



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICA E MATEMÁTICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

Janine Marques da Costa Gregorio

*Matemática para ensinar soma:*  
**análise de manuais pedagógicos publicados no Brasil dos anos 1950 aos 1970**

Florianópolis

2020

Janine Marques da Costa Gregorio

***Matemática para ensinar soma:***  
**análise de manuais pedagógicos publicados no Brasil dos anos 1950 aos 1970**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do título de mestre em Educação Científica e Tecnológica.

Orientador: Prof. David Antonio da Costa, Dr.

Florianópolis

2020

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Gregorio, Janine Marques da Costa

Matemática para ensinar soma : análise de manuais pedagógicos publicados no Brasil dos anos 1950 aos 1970 / Janine Marques da Costa Gregorio ; orientador, David Antonio da Costa Costa, 2020.

101 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, Programa de Pós Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Florianópolis, 2020.

Inclui referências.

1. Educação Científica e Tecnológica. 2. História da Educação Matemática. 3. Matemática para ensinar. 4. Manuais pedagógicos. I. Costa, David Antonio da Costa. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós Graduação em Educação Científica e Tecnológica. III. Título.

Janine Marques da Costa Gregorio

***Matemática para ensinar soma:***  
**análise de manuais pedagógicos publicados no Brasil dos anos 1950 aos 1970**

O presente trabalho em nível de mestrado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elisabete Zargo Búrigo  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Diogo Franco Rios  
Universidade Federal de Pelotas

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Iara Zimmer  
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Wagner Rodrigues Valente  
Universidade Federal de São Paulo

Certificamos que esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de mestre em Educação Científica e Tecnológica pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina.

---

Prof. Dr. Juliano Camillo  
Coordenador do Programa

---

Prof. Dr. David Antonio da Costa  
Orientador

Florianópolis, 2020.

Dedico este trabalho à minha família, meu bem maior!

## AGRADECIMENTOS

A Deus, em primeiro lugar, pelo dom da vida, e por ser meu refúgio nos momentos de dificuldade.

Ao meu orientador, professor Dr. David Antonio da Costa, que confiou em meu trabalho, desde os tempos da graduação, e que, com suas palavras de incentivo, soube orientar e guiar pelos caminhos da pesquisa, proporcionando grandes aprendizados, auxiliando no meu crescimento acadêmico. Minha gratidão!

Aos meus pais, Olivio e Eliane, por toda confiança em mim depositada, acreditando e incentivando sempre, auxiliando nos momentos de fraqueza e compreendendo minhas ausências. Pelos abraços que acalmavam e os afagos carinhosos. Essa conquista também é de vocês!

Ao meu marido, parceiro e sempre amigo, Jeyson Gregorio, que esteve ao meu lado, compreendendo minhas angústias, apoiando cada passo e mantendo-se firme a todo instante, entendendo cada momento de cansaço. Obrigada meu amor, por acreditar em mim!

Aos integrantes do GHEMAT-SC: Anieli, Cleber, Iara, Jeremias, Oscar, Pamela e Yohana, meu agradecimento pelas discussões e reflexões que auxiliaram no avanço desta pesquisa. Vocês foram essenciais para meu amadurecimento enquanto pesquisadora. Em especial, agradeço à Anieli, que dividiu comigo esses dois anos de mestrado. Sua parceria foi incansável, um ombro amigo quando precisei, nas viagens, nos seminários e nas conquistas. Esse grupo é espetacular!

Aos professores que contribuíram no Exame de Qualificação, Dr. Diogo Rios, Dra. Elisabete Búrigo e Dr. Wagner Valente, e que aceitaram gentilmente participar da Defesa desta dissertação, além da professora Dra. Iara Zimmer.

A toda equipe do PPGECT, em especial aos professores e colegas de mestrado, que contribuíram para a escrita deste trabalho. Aos amigos que conquistei ao longo desses dois anos, em especial à Djerly e à Francine, que compartilharam momentos de angústias e alegrias.

## RESUMO

Estudos acerca dos *saberes para ensinar*, que se configuram nas especificidades de uma *matemática para ensinar*, vêm sendo realizados pelo Grupo de História da Educação Matemática. A partir desses estudos, esta pesquisa tem por objetivo caracterizar a *matemática para ensinar soma* no ensino primário. Com isso, buscou-se responder à seguinte questão: Quais orientações acerca da *matemática para ensinar soma* estavam prescritas em manuais de Didática Geral e Didática da Matemática utilizados pelos professores do ensino primário no Brasil, nos anos de 1950 aos 1970? Para a caracterização da *matemática para ensinar soma*, a pesquisa apoiou-se no quadro teórico-metodológico de Hofstetter e Schneuwly (2017) e Burke (2016), que mobilizaram conceitos acerca dos saberes e do conhecimento, e do ferramental teórico de Certeau (2013) e Bloch (2001) usado pelos historiadores. As fontes inventariadas na pesquisa foram quatro manuais pedagógicos que se destacaram no inventário realizado a partir de manuais disponíveis no Repositório de Conteúdo Digital da Universidade Federal de Santa Catarina. Tomou-se como referência para a sistematização da *matemática para ensinar soma*, a apresentação, explicação, generalização, avaliação e abordagem do conteúdo de soma visto nos manuais. Por meio da pesquisa foi possível concluir que a *matemática para ensinar soma* nos manuais está caracterizada como uma ferramenta de ensino, ligada à profissão docente, caracterizada pelo uso de objetos para o ensino, evitando a memorização, para tanto, sugere-se que seja feita a combinação de somas, também chamada de “fatos fundamentais”, ensinando a soma e a subtração juntas, introduzindo a ideia de ‘juntar’ e ‘diminuir’, partindo do simples para o complexo.

**Palavras-chave:** História da Educação Matemática. Matemática para ensinar. Manuais pedagógicos.

## ABSTRACT

Researches about *knowledge for teaching* that set features up about *Mathematics for teaching* have been conducted by GHEMAT - Research Group on History of Mathematics Education. From these studies, this research aims to analyze Mathematics for teaching sum operation in elementary school. With this, were sought to responding a following question: Which line around *Mathematics for teaching sum operation* were stipulated on the textbook of General Didactic and Mathematics' Didactic used by elementary school teachers in 1950 to 1980 in Brazil? To a description from this *Mathematics for teaching sum operation*, the research was based on the framework of Hofstetter and Schneuwly (2017) and Burke (2016) that prompted concepts around knowledges and knowing, and the theory from Certeau (2013) and Bloch (2001) methodology used by the historians. The sources of the research were four pedagogical textbook, which stands out on the Digital asset at the Federal University of Santa Catarina (UFSC). Referring to the systemization of *Mathematics for teaching sum operation* the introduction, explanation, mainstreaming, assessment, and sum content approaches have been observed in the textbooks. Through the research it is possible to conclude, that *Mathematics for teaching sum operation* in the textbooks are characterized as a teaching tool connected to a teaching professional knowledge recognized by the use of objects to a concrete way to teach, preventing memorization. It suggests that it will be done as sum operation combinations, also called as an “essential fact” too. Teaching addition and subtraction expressions together introducing an idea of “attaching“ and “reducing”, starting from the simple to the complex.

**Keywords:** History of mathematics education. Mathematics for teaching. Pedagogical textbooks.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Círculo de cientificação do saber .....	44
Figura 2 - Capa do manual <i>Didática Especial da 1ª Série</i> , de Afro Amaral Fontoura (1958) .....	59
Figura 3 - Capa do manual <i>Noções de Didática Especial</i> , de Theobaldo Miranda Santos (1960).....	62
Figura 4 - Capa do manual <i>Metodologia da Matemática</i> , de Irene de Albuquerque (1964) .....	64
Figura 5 - Capa do manual <i>Didática Psicológica</i> , de Hans Aebli (1971).....	66
Figura 6 - Atividade com números ímpares e pares. ....	70
Figura 7 - Objetivos do Programa para o Ensino Primário Fundamental – 1º ano .....	71
Figura 8 - Adições fundamentais sem zeros .....	75
Figura 9 - Adições fundamentais com zeros .....	75
Figura 10 - Operação de soma.....	76
Figura 11 - Soma com pássaros .....	76
Figura 12 - Adição sem reservas .....	77
Figura 13 - Adição fora dos fatos fundamentais.....	78
Figura 14 - Adição com reservas .....	78
Figura 15 - Erros nas adições sem reservas .....	79

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Inventário dos manuais pedagógicos .....	54
Quadro 2 - Manuais selecionados para análise .....	55
Quadro 3 - Sistematização dos manuais analisados .....	83

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>CAPES</b>	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
<b>ERHISE</b>	<i>Équipe de Recherche en Histoire Sociale de l'éducation</i>
<b>FAPESP</b>	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
<b>GHEMAT</b>	Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática
<b>HEM</b>	História da Educação Matemática
<b>MMM</b>	Movimento da Matemática Moderna
<b>PPGECT</b>	Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica
<b>RCD</b>	Repositório de Conteúdo Digital
<b>UFSC</b>	Universidade Federal de Santa Catarina

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
1.1	PROBLEMÁTICA.....	13
1.2	OBJETIVOS .....	22
1.3	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	24
<b>2</b>	<b>CONSIDERAÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS</b> .....	<b>36</b>
2.1	OS SABERES PARA ENSINAR COMO APORTE TEÓRICO-METODOLÓGICO..	39
2.2	A DISCIPLINA DIDÁTICA GERAL .....	46
2.3	COLEÇÕES REFERENTES A MANUAIS PEDAGÓGICOS .....	48
<b>3</b>	<b>O QUE DIZEM OS MANUAIS PEDAGÓGICOS</b> .....	<b>54</b>
3.1	OS MANUAIS INVENTARIADOS DESTACADOS .....	56
3.2	RECOMPILAÇÃO DOS MANUAIS PEDAGÓGICOS .....	58
3.3	ANÁLISE COMPARATIVA DOS MANUAIS.....	68
3.4	SISTEMATIZAÇÃO E USO DOS CONHECIMENTOS COMO SABERES.....	82
<b>4</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>86</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>88</b>
	<b>APÊNDICE A – LEVANTAMENTO DE TESES E DISSERTAÇÕES: DIDÁTICA</b> .....	<b>96</b>
	<b>APÊNDICE B – LEVANTAMENTO DE TESES E DISSERTAÇÕES: MANUAIS</b> .....	<b>98</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Durante dois anos trabalhei para construir esta produção, que agora apresento em forma de palavras. Expresso-me aqui em primeira pessoa, para que o leitor compreenda minhas motivações e inquietações, e inicio esta dissertação com um relato da minha trajetória acadêmica e os caminhos que me trouxeram até este estudo, para, em seguida, apresentar a problemática de pesquisa, assim como a revisão bibliográfica.

Em 2010 ingressei no curso de Licenciatura em Matemática na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e em meados de 2012 cursei a disciplina Metodologia do Ensino da Matemática, lecionada pelo professor Dr. David Antonio da Costa. A disciplina me auxiliou nas discussões e no entendimento de alguns assuntos acerca do ensino de Matemática e gerou curiosidade para continuar as buscas acerca do assunto. A disciplina foi tão enriquecedora e acabei me tornando monitora dela por dois semestres, período em que iniciei minha participação em reuniões de estudos acerca da História da Educação Matemática (HEM).

Em 2014 tive a oportunidade de realizar uma atividade de iniciação científica com duração de um ano, prevista no projeto temático desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa de História da Educação da Matemática no Brasil (GHEMAT)<sup>1</sup>. O projeto, intitulado *A constituição dos saberes elementares matemáticos a Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970*<sup>2</sup>, possibilitou-me conhecer mais sobre a HEM seus projetos e metodologias de pesquisa. Em 2015 participei do XII Seminário Temático *A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: o que dizem as revistas pedagógicas?*, que é fruto do projeto citado anteriormente, no qual pude apresentar um artigo intitulado *A Revista de Educação e os saberes elementares de matemática em Santa Catarina*, que serviu de ponto de partida para o meu Trabalho de Conclusão de Curso<sup>3</sup>, intitulado *Análise de artigo da Revista de Educação de Santa Catarina, 1937: uma contribuição para a história da metodologia de ensino de aritmética*, apresentado também em 2015.

As experiências citadas colaboraram para que eu pudesse compreender a importância de pesquisas em HEM, enriquecendo minha formação e tornando-se motivação para a presente pesquisa. As disciplinas voltadas à educação sempre despertaram em mim um interesse maior durante a graduação, gerando inquietações. Desse modo, submeti um projeto de mestrado, na

---

<sup>1</sup> Criado em 2000 e cadastrado no Diretório de Grupos de Pesquisas do CNPq, sediado em São Paulo/SP na UNIFESP.

<sup>2</sup> O projeto foi coordenado pelo professor Wagner Rodrigues Valente, da Universidade Federal de São Paulo, e desenvolvido por pesquisadores de diversas instituições do país.

<sup>3</sup> Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/136406>. Acesso: 20 jun. 2018.

linha de pesquisa Formação de Professores, ao Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica (PPGECT) da UFSC, voltado a pesquisas na área da HEM.

Em 2018 ingressei no mestrado junto ao PPGECT, retomando os estudos em HEM, efetivando minha participação nos encontros semanais do grupo de pesquisa GHEMAT-SC (fundado oficialmente em 2017 e coordenado pelos professores Dr. David Antonio da Costa e Dra. Iara Zimmer), a participação em eventos realizados pela instituição, bem como em Seminários organizados pelo GHEMAT e pelo PPGECT, o que foi imprescindível para a escrita desta dissertação.

Apresentei uma breve exposição sobre meu percurso acadêmico com a intenção de mostrar o lugar em que me encontro, de onde partem os argumentos para a pesquisa, pois, como afirma Certeau (2013), as pesquisas, inclusive as históricas, são fruto das escolhas do pesquisador e determinadas pelo seu “lugar social”. Assim, expondo um pouco deste lugar, não posso me isentar das questões da área, contribuições do grupo de pesquisa e do Programa de Pós-Graduação.

Com base no exposto, a partir das leituras e discussões realizadas, das indicações do meu orientador acerca da HEM e da formação de professores e com apoio no Projeto Temático<sup>4</sup>, surgiu a proposta de investigação de manuais pedagógicos, com foco nos saberes e nas orientações neles expostas, destinadas aos professores do ensino primário.

## 1.1 PROBLEMÁTICA

A participação efetiva no GHEMAT-SC contribuiu significativamente para a elaboração deste trabalho, bem como para a formação<sup>5</sup> como pesquisadora em HEM. Para Certeau (2013), o papel do pesquisador/historiador é produzir textos que sejam uma representação do passado, trabalhando sobre a matéria para transformar esse passado em história. Em vista disso, tudo começa com o gesto de separar, reunir, transformar em ‘documentos’ certos objetos distribuídos de outra maneira. Com base nas colocações de Certeau (2013), esta pesquisa voltou-se para a busca pelas fontes.

O GHEMAT vem se apoiando em referenciais que constituem avanços nos estudos sobre os saberes, sobre a matemática na formação de professores e sobre o ensino. Esses

---

<sup>4</sup> Tratado na próxima seção.

<sup>5</sup> Informo que optei por uma narrativa ocorre ora na primeira pessoa do singular, ora na primeira pessoa do plural. Utilizo a primeira pessoa do plural para referir-me às ideias que foram compartilhadas com o orientador e aos conceitos históricos, e também para dialogar com autores que abordam a História da Educação Matemática.

estudos apresentam possibilidades para a compreensão da matemática na formação de professores e no ensino, permitindo novas reflexões sobre o tema. Desse modo, esta pesquisa vincula-se ao Projeto Temático desenvolvido pelo grupo, que tem como objetivo investigar os processos e dinâmicas, a forma como ocorreram as mudanças no ensino, que constituem o saber profissional do professor que ensina matemática. Ao buscar estas investigações, o Projeto Temático indica a utilização de fontes como documentos normativos, livros didáticos, manuais pedagógicos, impressos pedagógicos, cadernos escolares, entre outros documentos que se relacionam ao tema da formação de professores.

O Projeto Temático organizado pelo GHEMAT, que está em desenvolvimento, e do qual este estudo faz parte, é intitulado *A matemática na formação de professores e no ensino: processos e dinâmicas de produção de um saber profissional, 1890-1990*<sup>6</sup>, sendo coordenado pelo Professor Dr. Wagner Rodrigues Valente, além das pesquisadoras Luciane de Fatima Bertini, Neuza Bertoni Pinto e Rosilda dos Santos Moraes. O projeto citado foi submetido à FAPESP e aprovado para recebimento de apoio financeiro na categoria de Projeto Temático, tendo sido o primeiro projeto com esse apoio no campo da Educação Matemática. O projeto tem como problemática de pesquisa a caracterização do “saber profissional do professor que ensina matemática (os professores dos primeiros anos escolares)” (VALENTE *et al.*, 2017, p. 10), buscando investigar o movimento da produção e transformação de saberes ligados à docência, com diversos trabalhos de mestrado, doutorado e pós-doutorado, desenvolvidos pelos membros do GHEMAT. Em relação ao foco do estudo, o projeto busca analisar a elaboração de processos de constituição de uma *matemática para ensinar* e uma *matemática a ensinar*, duas categorias que se debruçam sobre o estudo dos processos e dinâmicas de produção do saber profissional.

Dada a amplitude do Projeto Temático, criaram-se eixos de trabalho, com diferentes propostas de estudo, tanto para a formação, quanto para o ensino. Dos quatro eixos configurados no projeto, esta pesquisa vincula-se ao Eixo 3, intitulado *A matemática na formação de professores para os primeiros anos escolares: a constituição da matemática para ensinar*, em que:

Os projetos desta subtemática voltam sua atenção para sistematizações dos saberes envolvidos na orientação das ações docentes, saberes sobre o aluno e suas maneiras de aprender a matemática, saberes sobre as práticas de ensino, ou seja, métodos, procedimentos, dispositivos, assim como saberes sobre modalidades de organização e gestão de saberes matemáticos, planos de estudos e finalidades das diferentes propostas curriculares. (VALENTE *et al.*, 2017, p. 38).

---

<sup>6</sup> Maiores informações e resumo do projeto estão disponíveis em: <https://bv.fapesp.br/pt/auxilios/98879/a-matematica-na-formacao-de-professores-e-no-ensino-processos-e-dinamicas-de-producao-de-um-saber-p/>.

Por estar inserida no Eixo 3 do Projeto Temático, esta pesquisa tem como propósito analisar historicamente os processos de elaboração do saber profissional do professor que ensina matemática (VALENTE, 2018), tendo como recorte fontes sugeridas no Projeto Temático, mais especificamente livros utilizados por professores, com caráter instrumental e prescritivo, os chamados “manuais pedagógicos”.

Com o intuito de explorar as concepções acerca da prática do professor, buscou-se nesta pesquisa verificar como os professores se utilizavam das fontes que orientam a sua ação didática, ou seja, materiais que “ensinam a ensinar” (TREVISAN, 2011, p. 44). Para investigar tais concepções tem-se a disciplina Didática, constituída como disciplina profissionalizante, voltada à formação do futuro educador, visto que essa disciplina auxilia o professor formador a alinhar os conteúdos com os objetivos específicos da docência, tem sua trajetória marcada por discussões acerca de seu papel na formação de professores e possui a concepção de fornecer ao professor uma base teórica acerca do ensino (BARROS, 2013; HEGETO, 2014).

A existência da Didática, no que diz respeito à modificação operada pela ciência da educação, que defende a necessidade de saberes específicos para o ensino, de técnicas e métodos, no qual houve a institucionalização de disciplinas de cunho pedagógicos, trata-se de um campo disciplinar garantindo a pesquisa e a formação de professores, no qual a didática constitui-se como um conjunto de práticas elaboradas pela profissão do professor para transmitir os saberes, compreendendo de maneira inseparável, o modo de organização dos saberes e as formas particulares de seu ensino em uma disciplina (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017).

Existia também a Pedagogia com “seus métodos interferindo diretamente na organização dos saberes escolares, contra a ideia de mero lubrificante que transformaria os conhecimentos científicos em conhecimentos ensináveis” (SANTANA DA SILVA, 2017, p. 18), tendo um papel de destaque na tentativa de institucionalizar um caráter profissionalizante da formação de professores, estabelecendo conteúdos profissionais que evidenciam a técnica necessária.

Para Santana da Silva (2017) o caminho mais seguro para assegurar uma boa formação aos professores é mobilizar os saberes para o trabalho do professor, visto que a “História da Educação é plena de exemplos que mostram que durante certo período a formação de professores foi pautada pela ideia de que era necessário saber muito, ou saber bem os conteúdos que seriam ensinados para ser um bom professor” (SANTANA DA SILVA, 2017, p. 27).

A ciência da educação tem grande preocupação com a formação de professores, no qual criam-se disciplinas como *Metodologia*, *Didática*, *Prática de Ensino*, no qual foram

ganhando visibilidade em determinados períodos de organização da formação de professores, quando a especificidade da formação profissional era restrita ao último ano de formação.

*A Prática de Ensino* então, juntamente com as disciplinas de Pedagogia e Psicologia, supriria a insuficiência das disciplinas acadêmicas na preparação para o ensino nos primeiros anos escolares. Algumas questões foram suscitadas ao se analisar a *Prática de Ensino* como componente formativo que guardava em seu interior propostas de ensino de saberes aritméticos [...] (SANTANA DA SILVA, 2017, p. 29).

A partir da Didática, Pedagogia e Prática de Ensino, olhou-se com mais atenção os manuais pedagógicos destinados aos professores e que surgiram com o objetivo de ensinar o professor a ensinar. De acordo com Choppin (2004), os manuais não são tratados apenas como instrumentos pedagógicos, mas como suporte para os conteúdos educativos, técnicas ou habilidades, e como condutores dos valores e cultura, perpetuando as identidades de um grupo social.

Os manuais pedagógicos utilizados por professores, selecionados para esta pesquisa, tratam-se de fontes sugeridas no Projeto Temático desenvolvido pelo GHEMAT. Tem-se como exemplo desse material a coleção *Atualidades Pedagógicas*, que teve grande circulação no recorte temporal proposto nesta investigação e que publicava livros voltados à Didática e Metodologia de Ensino. A partir disso, tem-se como fontes os manuais pedagógicos que tratam da Didática Geral, voltados à formação do educador e à Didática Específica, no caso a Didática da Matemática, que se constitui como disciplina, e são destinados “aos professores de disciplinas específicas ou a professores que atuam nas séries iniciais e ensinam conteúdo das diversas disciplinas” (HEGETO, 2014, p. 77). Esses materiais foram utilizados pelos professores como guias para o ensino da matemática e para os programas do ensino primário, tendo assumido a centralidade na construção da trajetória da Didática como disciplina escolar em determinada época (HEGETO, 2014).

A partir dos estudos sobre Didática e Escola Normal, tem-se como marco inicial a década de 1950, período pós-publicação da Lei Orgânica do Ensino Normal<sup>7</sup>, decretada pelo Presidente da República, juntamente com o governo do estado do Rio de Janeiro, em 1946, que determinou diretrizes gerais acerca do Ensino Normal em todo o território nacional, com a finalidade de prover a formação docente necessária aos professores das escolas primárias, habilitar administradores escolares e desenvolver e propagar os conhecimentos e técnicas relativas à educação da infância (RIO DE JANEIRO, 1946).

---

<sup>7</sup> Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/104424>. Acesso em: 15 jan. 2020.

Segundo Tanuri (2000), a instituição das Escolas Normais tornou-se uma necessidade, objetivando um país moderno e desenvolvido econômica e socialmente, dando importância à formação de professores. A Escola Normal tomou forças após o período da Revolução Francesa. Houve uma Lei em 1827, no qual a orientação era de criar escolas em cidades populosas do Império (TANURI, 2000).

As primeiras escolas normais no Brasil só foram estabelecidas após a reforma de 1834, implantando o modelo europeu. A primeira Escola Normal brasileira, foi criada na Província do Rio de Janeiro, no qual teve curta duração. Segundo Tanuri (2000), todas as escolas normais tiveram uma trajetória incerta e atribulada. Após a criação da primeira escola normal, a experiência se repetiu em outras províncias do país. As primeiras escolas normais do Brasil, acabaram por se tornar ensaios malsucedidos. No entanto, as escolas normais passaram por várias reformas (TANURI, 2000).

Por volta do final dos anos 20, as escolas normais já haviam ampliado bastante a duração e o nível de seus estudos, possibilitando, via de regra, articulação com o curso secundário e alargando a formação profissional propriamente dita, graças à introdução de disciplinas, princípios e práticas inspirados no escolanovismo, e a atenção dada às escolas-modelo ou escolas de aplicação anexas (TANURI, 2000, p. 72).

Avançando no tempo, para chegar o período da pesquisa, tem-se o Regimento da Escola Normal, aprovado pelo Decreto n. 19.525-A<sup>8</sup>, de 27 de junho de 1950, tomando-se o particular exemplo do estado de São Paulo, no qual promulga que as Escolas Normais têm por finalidade formar professores de ensino primário e concorrer para o desenvolvimento cultural da comunidade ambiente, informando também os cursos oferecidos, bem como a sua duração, e como se dará a organização, a admissão de alunos (futuros professores). Era na Escola Normal, a primeira escola instituída oficialmente para capacitar aqueles que se dedicariam aos primeiros ensinamentos, que os professores do ensino primário se formavam.

Segundo Auras (2002) as instituições da Escola Normal no início dos anos 1950, seguia a estrutura indicada pela Lei Orgânica do Ensino Normal, editada em 1946. A Lei Orgânica também estabeleceu o Curso normal de 1º ciclo, totalizando quatro anos de estudo, também chamado de ciclo ginásial normal (SCHNEIDER, 2010), no qual formavam-se professores regentes para o ensino primário, que atuavam na maioria das vezes em escolas isoladas e escolas rurais. E o Curso normal de 2º ciclo, ou ciclo colegial, formava num período

---

<sup>8</sup> Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/157377>. Acesso em: 15 jan. 2020

de três anos, professores primários para atuarem nas escolas primárias (SCHNEIDER, 2010; AURAS, 2020).

Para Schneider (2010) muitos alunos concluíam a Escola Normal, pois não tinham outra alternativa para seguir com os estudos. Sendo a formação no curso ginasial, ou 1º ciclo, uma alternativa barata a continuação dos estudos. Segundo a autora, a falta de professores formados para atender o ensino primário, contribuiu para manter a separação do ciclo ginasial e do ciclo colegial (SCHNEIDER, 2010).

Os Programas para o Ensino Primário Fundamental, publicados em 1949 e 1950<sup>9</sup>, davam indicações do que o professor deveria ensinar em determinada série. O marco temporal final da pesquisa trata-se dos anos 1970, período em que foi promulgada a Lei n. 5692, de 11 de agosto de 1971, que fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, no qual orienta alterações para o ensino primário, e que o ingresso para o ensino de 1º grau o aluno deverá ter a idade de 7 anos de idade.

Para a realização deste estudo, a opção foi analisar manuais pedagógicos que contemplassem a Didática Geral, que visa a formação geral do educador, assim como a Didática específica, nesta pesquisa contemplada como Didática da Matemática. A busca foi realizada no Repositório de Conteúdo Digital<sup>10</sup> (RCD) da UFSC, na coleção Livros Didáticos e Manuais Pedagógicos, pertencente à comunidade da História da Educação Matemática, elencando manuais por meio da palavra-chave ‘didática’, procurando por manuais que apresentassem relação com o assunto. Após a busca, foram inventariados vinte manuais pedagógicos<sup>11</sup>.

Dentre os vinte manuais catalogados, foram elencados quatro manuais para que fosse possível uma comparação, visto o objetivo de caracterizar uma *matemática para ensinar soma*. A escolha dos quatro manuais teve como critério textos que apresentassem orientações aos professores do ensino primário, que dessem maior evidência a elementos para caracterizar uma *matemática para ensinar soma*, a influência de seus autores em outras publicações acerca da educação e ensino de matemática, a relevância da editora em que foi publicado o material, a presença do conteúdo de matemática determinado ‘soma’ voltado aos primeiros anos escolares, a importância das coleções em que circularam tais manuais e teriam que ser manuais publicados

---

<sup>9</sup> Programas do 1º ao 5º ano, disponíveis no RCD da UFSC.

<sup>10</sup> Este espaço virtual, sediado fisicamente nos servidores da UFSC, abriga digitalizações de documentos mobilizados pelos projetos em andamento do GHEMAT. Seu uso tem se mostrado profícuo, pois permite o compartilhamento de digitalizações de documentos encontrados em diversas localidades, potencializando as pesquisas em caráter histórico-comparativas, envolvendo grande número de pesquisadores de diversos estados brasileiros (COSTA; VALENTE, 2015).

<sup>11</sup> Que será melhor explorado no capítulo 3.

dos anos 1950 aos 1970, apresentando indícios da Lei Orgânica do Ensino Normal, de 1946, válida em todo o território nacional.

Os livros de Didática que circularam no século XX contemplavam os conteúdos ministrados por disciplina, visando “explicar, resumir e sistematizar, para os estudantes brasileiros, a evolução histórica, os fundamentos filosóficos, as bases científicas e os métodos e técnicas da pedagogia contemporânea” (SANTOS, 1960, p. 7).

Em ordem cronológica, os manuais analisados nesta pesquisa foram: *Didática Especial da 1ª Série*, de Afro Amaral Fontoura (1958); *Noções de Didática Especial*, de Theobaldo Miranda Santos (1960); *Metodologia da Matemática*, de Irene Albuquerque (1964); e *Didática Psicológica*, de Hans Aebli (1971)<sup>12</sup>. Essas obras são as fontes privilegiadas para esta pesquisa, pois se tratam de manuais utilizados pelo professor.

É necessário definir o que são os manuais pedagógicos. Para Choppin (2002), os manuais pedagógicos são ferramentas, instrumentos operados pelos professores e definidos pelo seu uso, para facilitar e dar suporte ao ensino, sendo fontes privilegiadas que se articulam às prescrições dos Programas de Ensino. Constituindo-se como objetos de múltiplas funções, o interesse dos pesquisadores pelos manuais começou, de forma mais recorrente, a partir da década de 1970 (CHOPPIN, 2002). Considerando-se a perspectiva pedagógica, os manuais podem constituir um indicativo precioso da atividade dos alunos, interrogando-se sobre seus usos e as anotações que ele pode comportar sobre a questão de recepção e eficácia (CHOPPIN, 2002).

Para Oliveira *et al.* (2016), o manual é algo acessível para o uso e de fácil manuseio. Um manual geralmente se revela como um livro com orientações pedagógicas, destinado ao uso do professor, enquanto a expressão “livro didático” refere-se ao livro, normalmente destinado ao aluno, mas que, segundo tais autores, no final do século XIX serviam também para uso do professor, sendo utilizados como um manual didático.

Os manuais pedagógicos eram elaborados como guias para o professor ou destinados a alunos da Escola Normal, apresentando, geralmente, orientações gerais para o ensino, que compreendiam instruções de atuação e deveres dos professores, andamento da aula, bem como orientações aos métodos gerais e usos de dispositivos e materiais escolares específicos para o ensino de algumas matérias no curso primário (MACIEL, 2019).

Valdemarin e Campos (2007) classificam como manuais didáticos as fontes que são produzidas para uso de professores, e que são documentos pertinentes para investigações. As

---

<sup>12</sup> Os estudos acerca destes manuais serão aprofundados no capítulo 3.

autoras admitem que “embora as atividades compiladas nos manuais não devam ser tomadas como efetivamente realizadas, sua prescrição é legitimada pelos próprios autores como o registro e síntese de práticas bem-sucedidas [...]” (VALDEMARIN; CAMPOS, 2007, p. 344). A partir daí, as prescrições tornam-se registros documentais de um período, com o objetivo de constituírem-se em ação docente (VALDEMARIN; CAMPOS, 2007). Para as autoras, o conteúdo ou método exposto nos manuais, depende da habilidade e execução do professor.

Para Chartier (2008), as formas e disposições do texto impresso não dependem do autor, o qual delega àquele que prepara a cópia ou àqueles que compõem as páginas as decisões quanto à pontuação, aos acentos e à ortografia. A historicidade primeira de um texto é aquela que provém das negociações estabelecidas entre a ordem do discurso que governa sua escrita, seu gênero, seu estatuto, e as condições materiais de sua publicação.

Choppin (2002) indica ser fundamental alguns cuidados de ordem metodológica para investigar os manuais, tais como: a amostragem; as condições regulamentares (técnicas e econômicas); a defasagem temporal; o manual como imagem, o manual como espelho; e o manual como instrumento, para a partir de estudos e discussões constituir a produção acadêmica.

A ‘amostragem’ é a associação de quatro critérios sobre a difusão do livro escolar, a saber: a duração da vida editorial; o número de edições; o número das edições indicadas pelas bibliografias; e o número de exemplares conservados (CHOPPIN, 2002).

As “condições regulamentares, técnicas e econômicas” referem-se ao grau de liberdade desfrutado pelos autores. “O manual pode divulgar discursos muito diferentes, segundo as épocas e/ou países: pode ser produto de livre concorrências entre empresas [...]” (CHOPPIN, 2002, p. 21).

A “defasagem temporal” está relacionada ao sucesso editorial que, atestado pela sua longevidade, implica em uma defasagem no tempo. Leva-se em conta o que os autores tinham de conhecimento no momento de redação da obra (CHOPPIN, 2002).

O “manual como imagem, o manual como espelho” retrata que os autores de manuais pretendem transformar a sociedade, funcionando como um filtro e como um prisma, “revela bem mais a imagem que a sociedade quer dar de si mesma do que sua verdadeira face” (CHOPPIN, 2002, p. 22).

O “manual como instrumento” é a especificidade do objeto. “O manual não é um livro que lemos, mas um instrumento que usamos” (CHOPPIN, 2002, p. 22), assumindo funções múltiplas, junto aos vários destinatários e de acordo com o momento. Não devemos

desconhecer ou negligenciar a dimensão didática dos manuais, para não comprometer, assim, a validade das conclusões de várias análises.

O manual trata-se de um objeto com duas dimensões: uma dimensão cultural, aquela que carrega uma ideologia e a autoria intelectual de seu autor; e a dimensão como mercadoria/produto, subordinada às leis de livre mercado (MUNAKATA, 2016). Choppin (2004) também trata da dimensão cultural do manual, abordando que suas funções podem variar conforme o ambiente, a época, as disciplinas, os níveis de ensino, os métodos e as suas formas de utilização. Pode-se aproximar, nesta pesquisa, a dimensão material do manual pedagógico da dimensão material do livro (ARAÚJO, 2008), considerando-o como produto.

Assim, tem-se que os manuais pedagógicos são fontes produzidas para uso dos professores. São documentos oportunos para investigações pedagógicas, considerados como ferramentas e instrumentos operados pelos docentes para facilitar e dar suporte ao ensino.

Segundo Silva (2007), alunos da Escola Normal, instituição especializada na formação de professores, “usaram os manuais para estudar pela primeira vez as questões relativas ao ofício de ensinar, junto as disciplinas de pedagogia, didática, metodologia e prática de ensino” (p. 268), fazendo circular, por meio dessas obras, saberes sobre o ofício de ensinar.

Voltados para a formação nas Escolas Normais, os manuais contavam com traduções ou produções próprias. Os impressos de formação de professores no Brasil constituíram-se vinculados ao campo pedagógico, com o surgimento da disciplina de Pedagogia. Tais impressos caracterizavam-se como registros de práticas, modos e tendências, compondo elementos importantes da cultura escolar (OLIVEIRA, 2017).

Oliveira (2017) aponta que os impressos de formação de professores foram fontes importantes e estratégicas. Com objetivo de reunir práticas pedagógicas e disseminar modelos a serem seguidos, divulgando indicações de formas e métodos, sugerindo modo de atuação dos professores e prescrevendo práticas culturalmente orientadas e legitimadas pelas escolas.

Ao explorar os manuais pedagógicos, busca-se caracterizar os *saberes para ensinar* matemática, voltados a uma *matemática para ensinar*, especialmente em relação ao conteúdo de ‘soma’, em que se pode observar orientações e contribuições dos autores para o professor que ensina matemática no ensino primário, investigando uma matemática específica para a formação, uma ferramenta de trabalho do professor, tendo por referência o campo profissional. Desta forma, buscou-se caracterizar a *matemática para ensinar soma* por meio dos manuais pedagógicos.

Por isso, a referência a Peter Burke (2016) é muito cara a este texto, devido à abordagem do autor acerca das etapas de “cientificação do conhecimento”, que englobam desde

a coleta de informações até sua análise e interpretação, para que se compreenda aquilo que se vai ‘decantando’, objetivando-se como saber. É necessário refletir como investigar a sistematização das informações até que elas se constituam em saberes. É importante também explicitar a diferença entre conhecimento e saber, estando o primeiro ligado à subjetividade, às experiências vividas, e sendo o segundo fruto de sistematização (PAIS, 2002 *apud* MACIEL, 2019).

A formação profissional de professores engloba saberes de naturezas diferentes daqueles que foram reconhecidos disciplinarmente. “A matemática como uma ferramenta profissional do ensino tem outro caráter que a matemática de cunho disciplinar, própria da ciência matemática, [...] trata-se de uma matemática como saber profissional” (VALENTE *et al.*, 2017, p. 9). Acerca do exposto, cabe o seguinte questionamento: “que matemática para ensinar foi considerada fundamental na formação de professores para os primeiros anos escolares?” (VALENTE *et al.*, 2017, p. 38). Pode-se considerar para a formação de professores primários os saberes relacionados à soma, explicitados nos manuais pedagógicos, sendo considerado um saber importante, dentre tantos outros saberes que envolvem a matemática. Assim, considera-se nesta pesquisa uma *matemática para ensinar soma*, conteúdo sistematizado nos manuais. Mas como isso está sistematizado? As análises realizadas nesta pesquisa com os manuais pedagógicos sistematizam o conteúdo do processo de soma.

Com base no exposto, esta dissertação se alinha ao campo de pesquisa da HEM, em diálogo com estudos de Formação de Professores, linha de pesquisa desenvolvida pelo PPGECT da UFSC. Ao explorar os manuais pedagógicos, em busca da caracterização dos saberes voltados ao professor que ensina matemática no ensino primário, tem-se a intenção de que esta pesquisa possa responder à seguinte pergunta: **Quais orientações acerca de uma matemática para ensinar soma estavam prescritas em manuais de Didática Geral e Didática da Matemática utilizados pelos professores do ensino primário no Brasil, nos anos de 1950 aos 1970?** Para respondê-la, além da realização de leituras e discussão de base teórico-metodológica, realizou-se uma revisão bibliográfica de estudos relacionados à temática.

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo geral

Tem-se que o objetivo geral desta pesquisa é caracterizar as orientações acerca de uma *matemática para ensinar soma*, orientações para a prática pedagógica, encontradas em manuais

pedagógicos de Didática Geral e Didática da Matemática utilizados pelos professores do ensino primário no Brasil, dos anos 1950 aos 1970.

### 1.2.2 Objetivos específicos

O objetivo geral deste estudo se desdobra nos seguintes pontos, que ora são objetivos específicos, ora procedimentos metodológicos:

- a) Conceituar teoricamente uma *matemática para ensinar*;
- b) Elaborar o inventário de manuais pedagógicos;
- c) Analisar as orientações presentes nos manuais pedagógicos;
- d) Buscar indicações de uma *matemática para ensinar soma* nos manuais escolhidos;
- e) Sistematizar as análises de modo a evidenciar uma *matemática para ensinar soma* presente nos manuais.

Para atingir-se os objetivos propostos, esta dissertação se estrutura em três capítulos e considerações finais, conforme segue.

O **capítulo 1** é composto pela introdução, em que se optou por apresentar um pouco da formação acadêmica da autora, a problemática, a questão e os objetivos da pesquisa. Também é apresentada no capítulo uma revisão bibliográfica, buscando uma contextualização teórica acerca do que já foi investigado a respeito desta pesquisa.

O **capítulo 2** trata das considerações teórico-metodológicas abordadas na pesquisa e dos estudos acerca dos *saberes para ensinar* como aporte teórico-metodológico, visando verificar quais saberes eram necessários para a formação do professor, em especial o professor que ensina a matemática. Nesse capítulo também estão contemplados a disciplina de Didática Geral como um campo de estudos e as coleções referentes aos manuais pedagógicos, abordando a materialidade do livro e a circulação de coleções em meio ao professorado da época.

No **capítulo 3** busca-se verificar o que apresentam os manuais pedagógicos, contemplando o inventário das fontes selecionadas e as etapas de recompilação dessas obras, o que envolve: a seleção e separação dos manuais; uma análise comparativa deles, buscando verificar como é ensinada a soma e quais as orientações prescritas nos manuais; e a sistematização e uso dos conhecimentos como saberes, momento em que se intenta evidenciar e caracterizar uma *matemática para ensinar soma*.

E nas **considerações finais** apresentam-se elementos para a caracterização de uma *matemática para ensinar soma*, voltados ao professor que ensina matemática nos primeiros anos escolares.

Na seção a seguir, apresenta-se a revisão bibliográfica, trazendo pesquisas que apontam para a Didática e para o uso de manuais pedagógicos, além de artigos que contribuem para estudos na área, a fim de delinear e justificar a importância do tema escolhido para esta pesquisa.

### 1.3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Para uma contextualização teórica, buscou-se relacionar a questão de pesquisa com o que já tem sido investigado a respeito (GIL, 2002). Realizou-se uma busca no banco de teses e dissertações da CAPES<sup>13</sup>. Esta pesquisa acerca dos manuais de Didática Geral e Didática da Matemática investiga uma *matemática para ensinar* presente nesses livros. A revisão bibliográfica ajuda a verificar o que vem sendo produzido na área, ressaltando a relevância desta pesquisa e trazendo elementos que corroboram com ela, além de compartilhar com o leitor outros estudos que se aproximam do estudo em questão (CRESWELL, 2007).

Por meio do banco de teses e dissertações da CAPES, foram realizadas três buscas distintas com as seguintes palavras-chave: “Didática Geral”, “Manual pedagógico” e “Manuais pedagógicos”. Após digitar cada palavra-chave, foi necessário selecionar o período desejado. Em seguida, foi necessário verificar os títulos dos trabalhos, buscando quais poderiam contribuir para esta pesquisa, tendo como critério: fontes materiais afins, recorte temporal semelhante e que abordassem o conteúdo desejado.

Com base nisso, a busca inicial foi com o termo “Didática Geral”, dando preferência, com base em Creswell (2007), a estudos recentes publicados nos últimos dez anos, chegando-se a dezenove trabalhos (Apêndice A). Após um apanhado mais aprofundado destes trabalhos, desconsiderou-se quinze deles, por não abordarem o ensino primário e a História da Educação Matemática, sendo contemplados outros campos de conhecimento e níveis de ensino distintos. Ao fim, restaram duas teses e duas dissertações, apresentadas a seguir em ordem cronológica.

1) Dissertação de mestrado intitulada *O Instituto de Educação Rui Barbosa nas décadas de 1970 e 1980: representações das práticas escolares*, de Lucia Violeta Prata de Oliveira Barros, defendida em 2013, na Universidade de Tiradentes – Aracaju, que teve por

---

<sup>13</sup> Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Disponível em: <http://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses>. Acesso em: 15 out. 2018.

objetivo investigar as representações das professoras formadoras sobre as suas práticas escolares no Instituto de Educação Rui Barbosa, nas décadas de 1970 e 1980, auge do período ditatorial, analisando como essas práticas interferiram na definição do perfil do professor formado nesse período.

2) Tese de doutorado intitulada *A didática como disciplina escolar: estudo a partir dos manuais de didática geral*, de Léia de Cássia Fernandes Hegeto, defendida em 2014, na Universidade Federal do Paraná, que teve por objetivo analisar elementos que configuram a Didática Geral como disciplina escolar, tomando como referência empírica os manuais publicados no Brasil, entendidos como elementos visíveis do código disciplinar. “A Didática, nesse período, teve sua trajetória marcada por discussões em torno do seu objeto enquanto campo de conhecimento e acerca de suas características como disciplina escolar” (HEGETO, 2014, p. 8). A questão central que orientou o trabalho de Hegeto está relacionada à possibilidade de verificar se e como as discussões apareciam nos Manuais de Didática Geral, no qual a finalidade principal é orientar os professores para a ação didática ou, pode-se dizer, ensinar a ensinar.

3) Tese de doutorado intitulada *Coerência e contradição: o conteúdo e a forma no exercício da docência de didática nos cursos de licenciatura*, de Maria Janine Dalpiaz Reschke, defendida em 2014, na Universidade do Vale do Rio dos Sinos – São Leopoldo. A autora teve como objetivo compreender como os docentes das disciplinas de Didática Geral e Didática Específica construíram suas trajetórias em cursos de licenciatura, e como estas repercutem em sua prática pedagógica e na formação inicial dos estudantes.

4) Dissertação de mestrado intitulada *Manuais pedagógicos e programas de ensino: interpretações da escola nova sobre a prática de ensino na formação de professores (1946-1961)*, de Manuela Priscila de Lima Bueno, defendida em 2015, na Universidade Estadual Paulista Júlio De Mesquita Filho/Rio Claro – São Paulo. O trabalho realizado por Bueno (2015) intenta contribuir para a compreensão do movimento de circulação das ideias da Escola Nova, em São Paulo, no período de 1946 a 1961, considerando a consolidação das diretrizes escolanovistas, tomando como fonte os programas de ensino, manuais pedagógicos destinados à disciplina Prática de Ensino/ Metodologia e Prática do Ensino Primário. Além disso, a pesquisa em questão caracteriza-se como uma pesquisa histórica, articulando autores que contribuíram para a escolha de suas fontes e embasaram suas análises. Bueno (2015) analisou dois manuais de Theobaldo Miranda Santos, intitulados *Noções de Prática de Ensino*, de 1951 e *Metodologia do Ensino Primário*, de 1952. A autora buscou analisar a significação das ideias nas prescrições para as práticas dos cursos de formação de professores primários. Embora as

análises de Bueno (2015) sejam, em sua maior parte, descritivas, ela apresenta grande contribuição para verificar como Theobaldo Miranda Santos, também estudado nesta pesquisa, contribuiu para o ensino e a formação de professores. Bueno (2015) também apresenta leis e decretos, relacionados ao seu recorte temporal, para justificar a criação/ampliação de escolas normais e institutos de educação. Na passagem acerca dos decretos, a autora aborda sobre a matéria de Metodologia e Prática de ensino, que relaciona com os dois manuais escolhidos por ela para análise.

Os quatro trabalhos supracitados destacaram-se por tratarem dos seguintes assuntos: as práticas escolares para formar o futuro professor; a Didática como disciplina escolar, utilizando os manuais pedagógicos como referência; e como as discussões presentes nesse material contribuíram com orientações para os professores. A importância dos manuais pedagógicos que apresentam orientações aos docentes e em que isto contribui para o ensino e a formação, são elementos que podem se relacionar às análises desta pesquisa.

Retornando ao banco de teses e dissertações da CAPES, realizou-se uma busca utilizando as palavras-chave “manuais pedagógicos” e “manual pedagógico”, selecionando o período dos últimos dez anos. Foram encontrados trinta e quatro trabalhos: treze teses de doutorado e vinte e uma dissertações de mestrado (esse material é apresentado no Apêndice B deste estudo). Após a leitura dos títulos e dos resumos, foram desconsiderados vinte e três trabalhos, por abordarem um nível de ensino distinto do ensino primário, conteúdos e conhecimentos diferentes do que se buscava, além de alguns considerarem um recorte temporal divergente do adotado nesta pesquisa. Dos onze trabalhos restantes, quatro teses e sete dissertações tiveram relevância para esta pesquisa, e são apresentados a seguir em ordem cronológica.

1) Dissertação de mestrado intitulada *Manuais pedagógicos e as orientações para o ensino de matemática no curso primário em tempos de escola nova*, de Josiane Acácia de Oliveira Marques, defendida em 2013, na Universidade Federal de São Paulo. A pesquisa tem por objetivo analisar manuais pedagógicos com a finalidade de investigar as orientações dadas para o ensino de matemática no período da Escola Nova e busca responder o seguinte questionamento: “quais eram as orientações aos professores quanto à prática pedagógica para o ensino da matemática? Quais eram as discussões metodológicas presentes nesses manuais? Quem eram os autores e quais papéis exerciam na história e na política no período escolanovista?” (MARQUES, 2013, p. 31). O trabalho de Marques (2013) relaciona-se a esta pesquisa, pois a autora buscou, nos manuais, informações para responder seu questionamento, fazendo análises e comparações. Inicialmente, Marques (2013) fez o inventário de dezessete

manuais pedagógicos, abrangendo o período de 1930 a 1960, comparando diferenças e semelhanças quanto às orientações de matemática ao professorado da época. Com a delimitação das fontes, a autora acabou utilizando os manuais do professor de português Faria de Vasconcelos, de 1933 e 1934. Com a análise dos manuais, Marques (2013) afirma que se destacam elementos possíveis de comparação, dado que esses temas possibilitaram a criação de categorias de análise, de modo a caracterizar semelhanças e diferenças na composição das obras. Essas categorias são: cálculo em multiplicação, resolução de problemas, problemas sem número, metodologia de projetos e testes matemáticos. Ao abordar os manuais, Marques (2013) relata que o manual para professores é denominado de diversas maneiras, tais como manuais pedagógicos, manuais de ensino, guia para professores, entre outras. Mas independentemente de sua nomenclatura, o que permite sua identificação são as orientações contidas no documento. Pode-se dizer também, ao que tudo indica, que os manuais pedagógicos influenciaram os educadores brasileiros e fizeram parte da formação de futuros professores, especialmente do ensino de aritmética no curso primário (MARQUES, 2013).

2) Dissertação de mestrado intitulada *Orientações pedagógicas nas escolas normais de Campo Grande: um olhar sobre o manual “Metodologia do ensino primário”, de Theobaldo Miranda Santos*, de Carlos Souza Pardim, defendida em 2013, na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. O trabalho é resultado da pesquisa que teve como objetivo compreender, com base nos manuais pedagógicos, as orientações sobre as quais se estruturou a formação de professores da Escola Normal em Campo Grande. Pardim (2013) tomou como principal referencial para análise o manual *Metodologia do Ensino Primário*, de autoria de Theobaldo Miranda Santos, de 1952. Os resultados apontam que o manual em questão serviu como instrumento para o pensamento católico. No período em análise, os cursos de formação de professores estavam preocupados em apresentar os ‘melhores’ métodos para conquistar um ensino eficaz.

3) Dissertação de mestrado intitulada *A concepção de concreto na aritmética da escola primária do Paraná (1901-1932)*, de Lidiane Gomes dos Santos Felisberto, defendida em 2014, na Pontifícia Universidade Católica do Paraná, que teve por objetivo compreender a concepção de concreto nas práticas de ensino de Aritmética na escola primária paranaense. Felisberto (2014) analisou pareceres de Rui Barbosa, documentos oficiais do Estado do Paraná, Relatórios de Governo, Programas de Ensino, impressos pedagógicos e o manual pedagógico *Lições de Coisas*, de Alisson Calkins. A tradução do manual de Calkins ficou por conta de Rui Barbosa, que apreciava o material e justificou sua importância para a educação brasileira. Segundo Felisberto (2014), o manual de Calkins sinaliza que se deve conhecer a natureza da criança e

saber como ela se desenvolve, para apresentar o método intuitivo, a qual preconizava a que a origem do conhecimento se dá através dos sentidos humanos (TEIVE, 2005). Esse manual analisado por Felisberto (2014) também era destinado aos pais, com finalidade de educação doméstica. O estudo realizado acerca do manual *Lições de Coisas* busca analisar as orientações do ensino que constavam no material. A contagem e construções do número são assuntos abordados no manual, além das operações matemáticas, assuntos recorrentes aos manuais que serão analisados nessa pesquisa, o que permite que sejam realizados comparativos em relação à abordagem da autora.

4) Tese de doutorado intitulada *Destinos e Trajetos: Edward Lee Thorndike e John Dewey na formação matemática do professor primário no Brasil (1920-1960)*, defendida por Rafaela Silva Rabelo, em 2016, na Universidade de São Paulo, explora as contribuições de Edward Lee Thorndike e John Dewey no campo da educação matemática. O objetivo da pesquisa foi investigar os processos de circulação das ideias desses educadores na formação de professores de matemática do ensino primário no Brasil. As fontes de pesquisa de Rabelo (2016) foram os programas de ensino, manuais pedagógicos, relatórios de viagem, correspondências, jornais e revistas pedagógicas. Sendo assim, nota-se que Dewey trata de assuntos mais gerais da educação, enquanto Thorndike discute questões específicas de aritmética, tais como a importância de recorrer a valores e situações reais para o seu ensino.

5) Tese de doutorado intitulada *Matemáticas elementares na Escola Normal de Natal: legislação, programas de ensino, material didático (1908-1970)*, apresentada no Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, em 2016, por Márcia Maria Alves de Assis, em que a autora analisa a história do ensino de Matemática na Escola Normal de Natal, Rio Grande do Norte, entre 1908 e 1970. Esse trabalho teve como objetivo construir um percurso histórico acerca do ensino de Matemática, revelando alguns aspectos da trajetória da Aritmética, da Geometria e do Desenho no currículo da formação de professores primários. Os materiais didáticos utilizados no Rio Grande do Norte tinham como parâmetros os materiais de outros estados, principalmente São Paulo e Rio de Janeiro. Como fonte para a pesquisa, Assis (2016) utilizou-se de livros didáticos adotados na primeira metade do século XX. Para a segunda metade do século XX, foram utilizados livros didáticos e manuais pedagógicos, com pressupostos pautados na pedagogia Escolanovista. Assis (2016) evidenciou em seu estudo que a prática de ensino dos professores da Escola Normal ocorria na Escola Modelo, e que era na prática da Aritmética que os professores obtinham o menor desempenho. Como resultado, constatou-se que o curso lecionado por Júlio César de Mello e Souza, na Escola Normal, teve boa repercussão, considerando-se um avanço no ensino de matemática da época; e que as

revistas que circulavam no meio davam suporte à formação continuada dos professores, tendo algumas matérias de matemática significativas para o ensino da época.

6) Dissertação de mestrado intitulada *Que geometria ensinar às crianças em tempos de matemática moderna? Referências e práticas de uma professora da cidade de Juiz de Fora*, de Thiago Neves Mendonça, defendida em novembro de 2016, na Universidade Federal de Juiz de Fora, e que teve por objetivo a investigação histórica da presença da Geometria no Ensino Primário de Minas Gerais. Mendonça (2016) tomou como objetos de pesquisa materiais que pertenceram a uma professora que atuou na rede de ensino em Juiz de Fora, buscando responder as perguntas: “Qual geometria era proposta para ensinar às crianças no período do Movimento da Matemática Moderna na cidade de Juiz de Fora? Quais os conteúdos? Com quais métodos?” (MENDONÇA, 2016, p. 18). Por mais que o trabalho de Mendonça (2016) não trate de aritmética, vale salientar que ele apresenta análises realizadas nos manuais pedagógicos, livros e cadernos de professor. Para as análises dos manuais, o autor se apoiou nos estudos de Choppin e apresenta uma análise da coleção *Curso completo de Matemática Moderna para o ensino Primário*, escrita por Tosca Ferreira e Henriqueta de Carvalho, professoras de Grupos Escolares de São Paulo. O autor apresenta características dos materiais, citando prefácio e divisão dos livros, relatando que os materiais têm orientações destinadas aos professores, com técnicas de aula, dotando o professor de informações modernas sobre didática e execução dos planos de aulas. A partir das análises, o autor foca seu olhar na Geometria dos materiais. O que se destacou no trabalho de Mendonça foi a maneira como o autor apresenta e organiza suas análises.

7) Dissertação de mestrado intitulada *Jogos para o ensino da aritmética em manuais pedagógicos de 1930-1960 no Brasil*, defendida em 2017, trabalho de Cintia Schneider e que se destaca entre os demais, por se tratar de uma pesquisa realizada por um membro do GHEMAT-SC. A pesquisa teve por objetivo compreender as diferentes abordagens dos jogos para o ensino de aritmética nos manuais pedagógicos, no período de 1930 a 1960 no Brasil. Schneider (2017) apoia-se no referencial da cultura escolar, história cultural e análise documental. Como *corpus* da pesquisa, foram elencados quatorze manuais pedagógicos, todos disponíveis no RCD da UFSC, tendo sido escolhidos pelos critérios de data de edição e que apresentasse indicações de jogos para o ensino de aritmética. A pesquisa tratou do papel dos jogos para o ensino de aritmética nos manuais pedagógicos no Brasil, no período de 1930 a 1960. Assim, Schneider (2017), a partir das leituras dos manuais, categoriza o jogo como superação de aspectos psicológicos, avaliação de conhecimentos prévios do aluno e aproximação do ensino de situações cotidianas. A autora também analisa um dos textos de

Theobaldo Miranda Santos, relatando um pouco da sua história e suas contribuições para o ensino. Theobaldo publicou inúmeros livros para a formação de professores, que circularam em outros meios estudantis, construindo ampla literatura abrangendo os três níveis de ensino: primário, secundário, ensino normal e superior.

8) Dissertação de mestrado intitulada *O grupo escolar Castro Alves em Jequié-Bahia (1934-1971): uma investigação histórica sobre o ensino de matemática*, defendida por Eliana Maria de Jesus, em 2017, na Universidade Estadual do Sudeste da Bahia. Nesse trabalho foi abordado o ensino de matemática no Grupo Escolar Castro Alves, com o objetivo de investigar historicamente como ocorria o ensino na instituição. Como colaboradores para pesquisa, Jesus (2017) contou com ex-alunos, ex-professores e ex-diretores que fizeram parte da trajetória educacional do Grupo Escolar Castro Alves, entre 1934 e 1971. A autora encontrou um memorial do Grupo Escolar Castro Alves, com base no qual abordou três livros didáticos utilizados por alunos e professores, que se encaixavam em seu recorte temporal, para a realização de sua análise (JESUS, 2017). As demais obras encontradas no memorial citado não foram utilizadas pela autora, por não se encaixarem em sua pesquisa. É necessário explicitar que a autora utilizou para análises a primeira edição do manual pedagógico *Metodologia da Matemática*, de 1951, de Irene Albuquerque. Dentre as orientações encontradas no livro, havia a valorização do tempo das aulas, que orientava o professor a não desperdiçar o tempo livre existente em sala de aula. Jesus (2017) sinaliza que os manuais pedagógicos foram instrumentos didáticos importantes e utilizados por professores do ensino primário para auxiliar na prática pedagógica, orientando as estratégias metodológicas utilizadas em sala. Para complementar o que é abordado no manual, Jesus (2017) traz elementos dos Programas e Decretos do estado da Bahia, justificando a escolha dos conteúdos lecionados e o que o aluno deveria aprender, trazendo pontos importantes abordados por Albuquerque.

9) Dissertação de mestrado intitulada *As revistas Educação (1931-1932), Revista de Educação (1933-1944) e Educação (1945-1961) como fóruns de discussões sobre didática*, apresentada e defendida na Universidade Estadual Paulista por Karina Cássio Oliveira Reis, em 2017. Na obra a autora abordou a história da Didática presente nas revistas citadas. O trabalho de Reis (2017) é relevante, pois indica que a Didática passou a constituir-se como um campo de conhecimento e disciplina no curso de nível superior de formação de professores no Brasil. A pesquisa de Reis teve como objetivo geral identificar, analisar e compreender aspectos e discussões acerca da Didática nas revistas pedagógicas mencionadas. O recorte temporal e as fontes de pesquisa no trabalho de Reis (2017) são diferentes do que se considera nesta pesquisa, porém, em relação ao problema de pesquisa, a saber: “as temáticas referentes à Didática foram

objetos de discussão nas revistas *Educação* (1931-1932), *Revista de Educação* (1933-1944) e *Revista Educação* (1945-1961)?" (REIS, 2017, p. 18), pode-se observar a importância da didática, para a formação de professores e a consolidação de um campo. E quando extinta a cadeira de Didática Geral, criou-se o campo da Prática de Ensino, que passou a reivindicar o tratamento das questões relativas ao ensino.

10) Tese de doutorado intitulada *Cálculo mental no ensino primário (1950-1970) – um olhar particular para o Paraná*, defendida na PUC-PR por Danilene Donin Berticelli, em 2017. Na obra, a autora investigou as finalidades do cálculo mental no ensino primário, no período de 1950-1970 e defendeu que o cálculo mental era usado como ferramenta pedagógica no ensino e resolução de problemas, para auxiliar a contextualização da operação, dando sentido à matemática, contradizendo conceitos que indicavam que o cálculo mental era utilizado apenas como memorização de operações e tabuadas. Para comprovar suas hipóteses, a autora utilizou: programas de ensino, revistas e manuais pedagógicos, e cadernos de alunos e professores. Como resultado, Berticelli (2017) mostrou que o cálculo mental era utilizado como uma ferramenta pedagógica de resolução de problema no ensino primário, buscando desenvolver habilidades necessárias para a vida em comunidade, tendo como finalidades, entre outras: “preparar as crianças para resolverem problemas da vida prática; trabalhar com a prática da flexibilidade; inserir a Matemática num contexto de significação [...]” (p. 6). Por ter como fonte os manuais pedagógicos, essa pesquisa mereceu atenção.

11) Tese de doutorado intitulada *Faria de Vasconcelos e as diretrizes da pedagogia científica na formação matemática do professor primário (1909-1960)*, defendida por Josiane Acácia de Oliveira Marques, na Universidade Presbiteriana Mackenzie – São Paulo, em 2018. No estudo, a autora apresenta os resultados da investigação que buscou compreender as orientações interpretadas nas obras do autor português Faria de Vasconcelos sobre o ensino de aritmética, além de apresentar os caminhos percorridos para compreender o discurso científico existente nos manuais de Faria de Vasconcelos. Marques (2018) utilizou para a escrita de sua tese, além dos manuais pedagógicos, periódicos e programas de ensino vigentes na época. Pode-se destacar que os manuais analisados por Marques (2018) continham orientações que estavam apoiadas em dois pilares: o estudo científico da criança e o conhecimento psicológico da disciplina. Sendo essa prescrição indicativo para se obter êxito no ensino de aritmética. A partir daí, o professor poderia empregar métodos e técnicas, utilizando os manuais pedagógicos, com o intuito da renovação do ensino.

Ao realizar a revisão bibliográfica, percebeu-se a importância dos manuais pedagógicos em meio ao professorado da época. Esse material servia de ferramenta para o

ensino, por meio da qual os professores encontravam orientações e poderiam melhor avaliar a necessidade de cada turma. Viu-se que os manuais pedagógicos podem apresentar diferentes nomenclaturas, mas pode-se identificá-los pelas orientações contidas no documento. Percebeu-se também que, além dos manuais, eram aplicados cursos para a formação de professores, voltados a apresentar aos docentes um melhor método para um ensino eficaz. E também pôde-se verificar, a partir das análises de Jesus (2017), que o professor deveria valorizar o tempo das aulas, evitando o desperdício de tempo livre. Outro item de extrema importância, foi a consolidação do campo da Didática, para tratar de questões relativas ao ensino. O caminho desta pesquisa pautou-se na busca por manuais que apresentem indicações de metodologias e técnicas para o ensino da aritmética, permitindo observar como eram as indicações no ensino primário para a abordagem em sala de aula, mais particularmente para o ensino de aritmética.

Retomando a revisão bibliográfica, acerca de trabalhos produzidos em 2019 buscou-se no banco de teses e dissertações da CAPES novamente o termo “manuais pedagógicos”, voltados a teses de doutorado, tendo sido obtidos dois trabalhos como resultado, um intitulado *Entre, o prescrito, o lido e o possível: novas ideias pedagógicas disseminadas pelos impressos educacionais e suas formas de apropriação no fazer do Grupo Escolar de Ibiá-MG, 1932 a 1946'*, que não teve sua divulgação autorizada e o outro apresentado a seguir.

1) Tese de doutorado intitulada *Elementos do Saber Profissional do professor que ensina matemática: uma aritmética para ensinar nos manuais pedagógicos*, defendida por Viviane Barros Maciel em 2019. A tese buscou responder a seguinte questão: que elementos do saber profissional do professor podem ser caracterizados como uma “aritmética para ensinar” nos manuais pedagógicos (1880-1920)? Maciel (2019) utilizou-se de dois subconjuntos de manuais pedagógicos para suas análises: os manuais de Aritmética, os quais buscou caracterizar uma “multiplicação para ensinar” e os manuais de Pedagogia, nos quais buscou caracterizar um “cálculo para ensinar”. A pesquisa de Maciel (2019) colaborou com o Projeto Temático desenvolvido pelo GHEMAT, intitulado *A matemática na formação de professores e no ensino: processos e dinâmicas de produção de um saber profissional, 1890-1990'*, já citado. Para poder determinar elementos do saber profissional do professor de matemática, Maciel (2019) apoiou-se nas orientações dos manuais pedagógicos, para verificar que matemática precisava o professor dispor para ensinar, no ensino primário.

Maciel (2019) realizou uma síntese sobre a formação de professores no início do século XXI, com a intenção de caracterizar o saber profissional do professor que ensina matemática, para em seguida explorar o contexto e a formação docente no final do século XIX e início do século XX. A autora utiliza-se dos saberes como tema central no estudo da profissão

docente, buscando a definição de elementos do saber profissional do professor que ensina matemática. Com a definição de *saberes a ensinar* e *saberes para ensinar*, Maciel (2019) elabora como hipótese teórica que o saber profissional do professor que ensina matemática é formado por dois conjuntos de saberes, *matemática a ensinar* e *matemática para ensinar*, estando o primeiro ligado ao campo disciplinar, aos ramos estudados pela matemática; e o segundo ligado aos saberes da profissão “professor de matemática”, isto é, ao campo profissional. Há ainda num caso mais específico, denominado “aritmética para ensinar”.

Embora na tese de Maciel (2019) sejam analisados manuais de um período anterior ao desta pesquisa, seu trabalho abriu caminho para as análises. A autora articulou a aritmética para ensinar aos *saberes para ensinar* aritmética nos manuais pedagógicos, a fim de realizar suas análises. À luz das análises Maciel (2019), é explicitada a importância dos manuais como fontes de estudo, com prescrições teóricas das práticas pedagógicas, como difusores e produtores de saberes. Para tais análises, Maciel (2019) construiu fichas de apresentação para as obras por ela selecionadas, iniciando uma análise mais cuidadosa das informações contidas nos manuais. As fichas apresentavam aspectos referentes ao prefácio, capa e às lições contidas nos manuais. Os manuais selecionados na tese abordam a função do professor, sua conduta, deveres, métodos gerais de ensino e termos como educação moral e religiosa, buscando manuais que, de algum modo, apresentassem orientações ao professor sobre o ensino de matemática.

Verificando no trabalho de Maciel (2019), a interpretação das páginas de um manual com a finalidade de sedimentar, decantar e sistematizar saberes não é uma tarefa fácil, e verificar as orientações dos autores e interpretá-las não implica a visualização direta e imediata dos saberes. As análises foram divididas em três etapas: “recompilação de orientações dadas ao professor nos manuais”, “análise comparativa dos conhecimentos docentes” (inventário com a separação das informações sobre experiências docentes) e “sistematização e uso dos conhecimentos como saberes”. O trabalho de Maciel (2019) e as pesquisas de membros do GHEMAT inauguraram os estudos na perspectiva do Projeto Temático.

Visando ampliar a revisão bibliográfica, destacaram-se também dois artigos, publicados por membros do GHEMAT, que auxiliam a escrita da HEM e que são voltados aos saberes, contribuindo para o entendimento de estudos relacionados ao tema. Os artigos são apresentados a seguir.

1) Artigo intitulado *Novos aportes teóricos-metodológicos sobre os saberes profissionais na formação de professores que ensinam Matemática*, publicado em 2017 na revista *Acta Scientiae*, de Canoas/RS, escrito por Wagner Rodrigues Valente, Luciane de Fatima Bertini e Rosilda dos Santos Moraes, que tem por objetivo apresentar os novos aportes

teórico-metodológicos sobre os saberes do professor que ensina matemática, tema esse que é abordado neste trabalho. Os autores supracitados mobilizaram categorias como os *saberes a ensinar* e os *saberes para ensinar*, constituindo como hipótese teórica ao longo do tempo a configuração de uma *matemática a ensinar* e de uma *matemática para ensinar*. Tais categorias foram mobilizadas também nesta dissertação. O texto inicia com o seguinte questionamento “que matemática deverá formar o futuro professor?” (VALENTE; BERTINI; MORAIS, 2017, p. 225). A questão não é novidade entre as pesquisas acadêmicas. Quer-se formar o professor que saiba ensinar, um profissional docente que encurte a distância entre o ambiente de formação e o lugar onde ele exercerá seu ofício, ou seja, a escola (VALENTE; BERTINI; MORAIS, 2017). Valente, Bertini e Morais (2017) afirmam que “[...] os saberes deveriam ser captados no âmbito das boas práticas pedagógicas, dos conhecimentos desenvolvidos pelos professores para melhor gerir o seu trabalho didático-pedagógico” (p. 226). Esta passagem, apresenta a importância do envolvimento das práticas pedagógicas com o professor. Os autores supracitados ainda explicitam a diferença entre *conhecimento* e *saber*:

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, 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. (VALENTE; BERTINI; MORAIS, 2017, p. 227).

No texto, Valente, Bertini e Morais (2017) abordam as análises sistematizadas pela ERHISE<sup>14</sup>, buscando caracterizar a articulação entre dois tipos de saberes: os *saberes a ensinar*, que se referem aos saberes produzidos por disciplinas universitárias, dos diferentes campos científicos, considerados importantes na formação de professores; e os *saberes para ensinar*, que têm por especificidade a docência, ligados aos saberes próprios para o exercício da profissão docente. Logo, o texto apresentado faz relação com o conteúdo explorado neste trabalho, com as definições já citadas.

2) Artigo intitulado *Que matemática para formar o futuro professor? História do saber profissional do professor que ensina matemática*, de Wagner Rodrigues Valente, publicado em 2019, na Revista *Exitus*, do Pará, como resultado da conferência de abertura proferida na II Escola de Estudos Avançados sobre Pesquisa em Cultura, História e Educação Matemática, realizada em Belém do Pará. Valente (2019b) apresenta inúmeros

---

<sup>14</sup> *Équipe de Recherche en Histoire Sociale de l'éducation*, Université de Genève – equipe formada por pesquisadores da Universidade de Genebra (Suíça).

questionamentos acerca dos saberes matemáticos da formação de professores. Explorando as questões relacionadas à *matemática a ensinar* e à *matemática para ensinar*, visando compreender as mudanças relacionadas à cultura escolar. Há um movimento que mostra que o saber profissional do professor de matemática não se caracteriza apenas pela posse do saber disciplinar, no caso, a matemática.

Os trabalhos aqui explorados serviram de base para esta pesquisa, na qual exploramos, em especial, autores que trouxeram contribuições significativas acerca dos manuais pedagógicos e a relação deles com os *saberes para ensinar*.

## 2 CONSIDERAÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS

Este capítulo trata das considerações teórico-metodológicas abordadas no trabalho do historiador, assim como a importância dos documentos e da instituição de ensino: a escola. Os estudos sobre *saberes para ensinar*, assim como uma seção dedicada à disciplina de Didática e às coleções de manuais, encontram-se presentes neste capítulo.

Esta pesquisa está inserida no campo da HEM e a proposta deste capítulo é apresentar as perspectivas teórico-metodológicas que norteiam o trabalho. Muitos documentos nos ajudam a entender as orientações oficiais que circularam no período estipulado, nos quais apoiamos-nos para a realização de uma pesquisa histórica, com a busca por documentos que evidenciem e respondam a pergunta inicial.

Como revela Certeau (2013), as pesquisas históricas são fruto das escolhas do pesquisador, da construção do objeto histórico por meio de uma operação e determinadas pelo seu “lugar social”, pois “é em função desse lugar que se instauram os métodos, que se delineia uma topografia de interesses, que os documentos e as questões, que serão propostas, se organizam” (p. 47), suprimindo a particularidade de onde se fala. Na pesquisa histórica, o papel do historiador é produzir textos que sejam uma representação do passado, trabalhando sobre a matéria para transformá-la em história, passando da prática investigadora à escrita.

O objetivo desta pesquisa é procurar nos manuais pedagógicos orientações acerca de uma *matemática para ensinar soma*, utilizadas por professores primários. Segundo Chartier (2008), a obrigação dos historiadores já não envolve apenas reconstruir a história, mas compreender melhor e aceitar que, atualmente, os historiadores já não têm o monopólio das representações do passado. Não se trata de uma situação totalmente nova. Com base nos referenciais abordados e nas inquietações voltadas ao trabalho de historiador e pesquisador, e como foram escolhidos os livros de Didática Geral e Didática da Matemática como fontes para esta pesquisa, pode-se questionar: “O que é realmente um livro?”.

Chartier (2008) intenta responder à questão no programa de ensino estabelecido para uma aula inaugural do *Collège de France*. Para responder tal pergunta, o autor apoia-se na obra de 1796, de Kant, que estabelece a distinção entre o livro como *opus mechanicum*, objeto material que pertence a seu comprador, e o livro como discurso dirigido a um público, que segue sendo propriedade de seu autor e somente pode ser colocado em circulação por seus representantes. As obras somente existem quando se tornam realidade física, disponíveis nas páginas de um livro. “O livro sempre visou instaurar uma ordem; fosse a ordem de sua

decifração, a ordem no interior da qual ele deve ser compreendido ou, ainda, a ordem desejada pela autoridade que o encomendou ou permitiu sua publicação” (CHARTIER, 1994, p. 8).

Para Chartier (1994), três polos são necessários para definir a história: a análise dos textos, a história do livro e o estudo de práticas. Já Paul Veyne (1995) afirma que a história é uma narrativa de eventos, que “seleciona, simplifica, organiza, faz com que um século caiba numa página” (p. 18). Desse modo, para o autor, “a história é, em essência, conhecimento por meio de documentos” (VEYNE, 1995, p. 18).

[...] a história não é senão respostas a nossas indagações, porque não se pode, materialmente, fazer todas as perguntas, descrever todo o porvir [...] sim, a história é subjetiva, pois não se pode negar que a escolha de um assunto para um livro de história seja livre. (VEYNE, 1995, p. 37).

Vale destacar que, para Veyne (1995), o historiador narra os fatos e “os historiadores, em cada época, têm a liberdade de recortar a história a seu modo” (p. 28).

Os fatos não existem isoladamente, nesse sentido de que o tecido da história é o que chamaremos de uma trama, de uma mistura muito humana e muito pouco “científica” de causas materiais, de fins e de acasos; de uma fatia da vida que o historiador isolou segundo sua conveniência, em que os fatos têm seus laços objetivos e sua importância relativa. (VEYNE, 1995, p. 42).

Veyne (1995) menciona que o fato histórico é uma produção que ocorre por meio de documentos, de modo que, para ter conhecimento do que aconteceu no passado, o historiador deve primeiro pressupor como objeto possível de conhecimento os eventos referidos nos documentos.

Em relação ao historiador, Marc Bloch (2002) o define como um homem de ofícios, que investiga as próprias práticas de trabalho e seus objetivos. “Compreender o passado pelo passado” (BLOCH, 2002, p. 22), sendo o ofício de historiador uma combinação do trabalho individual com o trabalho em equipe. Bloch (2002), ao conceituar a história como “ciência dos homens, no tempo” (p. 55), possibilitou a ampliação dos estudos sobre as atividades humanas, não olhando apenas o passado, mas como os homens se comportavam durante a passagem do tempo. O estudo da História necessita de um levantamento bibliográfico, uma análise dos trabalhos escritos e, principalmente, da relação entre o historiador e a sua principal ferramenta de trabalho: o documento histórico.

Para Bloch (2002), não se iniciava o trabalho de historiador apenas com a coleta de dados, exigia-se do historiador uma reflexão de “que o fato histórico não é um fato ‘positivo’, mas o produto de uma construção ativa de sua parte para transformar a fonte em documentos

[...]” (p. 19). As mudanças ocorridas no ‘olhar’ do historiador podem ser compreendidas quando em contato com a própria história do documento, a sua definição e a evolução do conceito que o permeia.

Já Le Goff (1990) afirma que “independente da revolução documental e entre os seus objetivos está o de que esta revolução necessária transforme num derivativo e desvie o historiador do seu dever principal: a crítica do documento” (p. 545). O autor ainda conclui que “o documento não é qualquer coisa que fica por conta do passado, é um produto da sociedade que o fabricou” (LE GOFF, 1990, p. 545) e apresenta a importância de considerar o documento enquanto monumento, permitindo sua recuperação pela memória coletiva, permitindo ao historiador usá-lo cientificamente.

Diante da importância que os documentos dão à escrita histórica, foram mobilizados documentos escolares e manuais pedagógicos para responder questões previamente estabelecidas. A análise desses documentos aborda principalmente a escola, o dia a dia escolar, desse modo, surge a necessidade de aprofundarmos o estudo sobre cultura escolar, o que é enfatizado por Dominique Julia (2001). A partir dos documentos escolhidos, tem-se a importância da pesquisa histórica, fundamentada na cultura escolar, possibilitando o aprofundamento dos aspectos do cotidiano da sala de aula, podendo, assim, analisar tais documentos, envolvendo o dia a dia da escola.

A análise de textos normativos e das disciplinas escolares abre, utilizando uma metáfora aeronáutica, a “caixa preta” da escola, permitindo compreender o que ocorre nesse espaço particular (JULIA, 2001). Os manuais pedagógicos são ingredientes, resultados da cultura escolar, e a partir deles é possível observar o que era indicado a ser ensinado em sala de aula. A cultura escolar é definida 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” (JULIA, 2001, p. 10), e não pode ser estudada sem uma análise das relações conflituosas ou pacíficas que ocorrem na sua história, com outras culturas.

Para compor a cultura escolar, temos como aspectos mais visíveis: professores, pais, alunos, administração e serviços; conceitos, discursos e comunicação; aspectos organizacionais, institucionais e legislativos; e o contexto físico e material (JULIA, 2001). Fazem parte da cultura escolar diversos materiais, tais como livros, manuais pedagógicos, cadernos, anotações de professores, atas e outros documentos que se associam à realidade vivida em sala de aula. Logo, o manual pedagógico apresenta-se como um importante elemento

da cultura escolar, podendo, por meio dele, inferir questões relacionadas ao ensino da matemática na sala de aula, com o aprofundamento em aspectos cotidianos.

Os documentos históricos, grosso modo, são os ‘vestígios’ do passado que servem de testemunho precioso, evidentemente, mas imperfeito. “Tudo que o homem diz ou escreve, tudo que fabrica, tudo que toca pode e deve informar sobre ele” (BLOCH, 2002, p. 79). A história dispõe de um estoque limitado de documentos e, por isso, seria tarefa do historiador descobri-los, depurá-los e colocá-los em ordem, por meio de uma investigação histórica, buscando estar em sintonia com o pesquisador. E os documentos levados à apreciação, transformam-se em fontes. A fonte é o único contato do pesquisador com o passado e o que possibilita aprofundar um conhecimento histórico. As fontes permitem encontrar materialmente e reconhecer culturalmente o processo de produção. É necessário, além de procurar por tais documentos-fonte, ‘enxergar’ o que se precisa ver. Logo, os manuais pedagógicos são as fontes elencadas para esta pesquisa e, com base nas referências citadas anteriormente, buscou-se verificar elementos de uma cultura escolar, acerca da disciplina de Didática Geral, assim como os documentos utilizados pelo historiador.

## 2.1 OS SABERES PARA ENSINAR COMO APORTE TEÓRICO-METODOLÓGICO

Apoiando-se no ofício de historiador e na importância dos impressos, realizou-se a busca por manuais pedagógicos que abordassem Didática Geral e Didática da Matemática. Neste momento, antes de avançarmos nos referenciais utilizados, é necessário elucidar alguns pontos importantes da pesquisa: Quais saberes são necessários para a formação do professor que ensina matemática? Existe diferença entre saber e conhecimento? Buscou-se, com as definições de Hofstetter e Schneuwly (2017) e Peter Burke (2016), elucidar tais questionamentos acerca dos saberes e do conhecimento.

As pesquisas que o grupo ERHISE têm sistematizado, especialmente as produções de Rita Hofstetter e Bernard Schneuwly, consideram o saber como uma construção social e histórica. Para estes autores, o saber profissional pode ser estudado em uma perspectiva histórica, tendo em vista uma conceitualização sociológica. Ao considerar o saber como uma construção sócio-histórica, ele é entendido como variável no decorrer do tempo.

Com base nas premissas anteriores, Hofstetter e Schneuwly (2017) definem que os saberes podem ser colocados no centro de discussões para os estudos históricos da formação e das profissões do ensino, tornando-se essenciais para a análise dos saberes profissionais do professor. Os autores explicam a transformação de conhecimento em saber, explorando que

“[...] nossos conhecimentos são recursos que utilizamos para resolver nossos problemas” e que “estes mesmos conhecimentos podem ser encarados em si próprios, de modo que se possa identificar e neles mesmos propriedades, tornando-se assim saberes” (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017, p. 117).

Os membros da ERHISE organizaram um trabalho, publicado em 2009, intitulado *Savoirs en (trans) formation: Au coeur des professions de l'enseignement et de la formation*. Com a colaboração de alguns membros do GHEMAT, alguns capítulos da obra original foram traduzidos para a língua portuguesa e publicados na obra denominada *Saberes em (trans) formação: tema central na formação de professores*, organizada por Rita Hofstetter e Wagner Rodrigues Valente (2017) e publicada no Brasil em 2017.

A referida obra traduzida se caracteriza, atualmente, como leitura essencial e como fundamento teórico e metodológico para as pesquisas de membros do GHEMAT que se debruçam sobre a temática dos saberes (MACIEL, 2019). A obra apresenta-se como um guia tanto teórico, ao definir os saberes constitutivos das profissões do ensino e da formação, orientando análises das representações desses saberes apresentadas pelos autores em manuais pedagógicos; quanto metodológico, visto que é sobre esses saberes que se analisam os processos e dinâmicas dos *saberes para ensinar*, que tratam de maneira mais geral, privilegiando assim a constituição de uma *matemática para ensinar*, visto que nesta pesquisa são utilizados manuais pedagógicos voltados ao ensino da matemática.

Para Hofstetter e Schneuwly (2017), o conhecimento é ligado à experiência de cada um, na ordem do pessoal. Os ‘saberes’ fazem parte da engrenagem das instituições de ensino, tornando-se objetos e/ou instrumentos, sendo impessoais, comunicáveis, e apresentam-se em uma articulação entre os *saberes a ensinar* e os *saberes para ensinar*, considerando os saberes de modo distinto daqueles tratados nos estudos que abordam o ponto de vista da prática, a sua mobilização no fazer, na ação.

É possível definir dois tipos de saberes referentes à profissão docente, segundo a equipe ERHISE: *saberes para ensinar*, que têm por especificidade a docência, ligam-se àqueles saberes próprios para o exercício da profissão docente, que, em outros termos, são as ferramentas de seu trabalho, podendo ser ligados ao campo pedagógico; e os *saberes a ensinar* que representam o objeto de trabalho do professor, ligados à instituição de ensino. Os saberes “a ensinar” e “para ensinar” se articulam (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017), podendo ainda serem tratados como categorias conceituais referentes aos saberes profissionais do professor. Esses saberes são produtos de uma objetivação.

Como dito, os *saberes para ensinar* estão relacionados aos saberes profissionais, ligados ao futuro professor. Tais saberes, abordados também por Valente *et al.* (2017, p. 9, grifo do autor), “referem-se aos saberes de formação de professores, dados pela articulação entre os *saberes a ensinar* e os *saberes para ensinar*”.

Valente *et al.* (2017) afirmam que se quer formar o “professor que saiba ensinar”, envolvendo saberes de natureza diferentes daqueles consagrados disciplinarmente, considerando a matemática como um saber profissional. Os autores Hofstetter e Schneuwly (2017) consideram os saberes distintos da mobilização do fazer, na ação, afirmando que é possível construir uma sistematização do papel das profissões do ensino e da formação. Valente *et al.* (2017) apresentam alguns questionamentos acerca dos saberes: “Como são produzidos, sistematizados e institucionalizados os saberes profissionais? Como caracterizar a matemática como um saber profissional da docência?” (p. 10) e “Que saberes deveriam possuir os profissionais da docência?” (p. 21).

Para compreender tais questionamentos, recorreremos ao conceito de “forma escolar” (VINCENT; LAHIRE; THIN, 1994, *apud* HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017, p. 118-119), um novo modo que escolar reside na “relação com as regras impessoais” (p. 119), decorrentes da diferenciação entre o aprender e o fazer (VINCENT; LAHIRE; THIN, 1994, *apud* HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017). Para especificar tal forma, os autores sistematizam cinco características invariantes dessa relação: a) a escola como lugar específico; b) a ‘pedagogização’ das relações sociais de aprendizagem; c) a sistematização do ensino; d) a escola como lugar de aprendizagem de formas do exercício de poder; e e) a instauração de uma relação escritural-escolar. Esta definição para a problemática, tem mérito por ser documentada e esclarecida desta forma.

Peter Burke (2016) é outro autor que se destaca e problematiza aspectos relacionados aos saberes. Em sua obra *O que é história do conhecimento?*<sup>15</sup>, Burke aborda a diferenciação entre conhecimento e informação, afirmando que o conceito de conhecimento varia conforme o local, a época e o idioma. Burke (2016) apresenta uma metáfora relacionando a passagem do ‘cru’ ao ‘cozido’, para explorar o conceito de informação, sua interpretação e o processo de transformação da informação em conhecimento.

---

<sup>15</sup> A versão em português da obra de Burke foi traduzida da obra original em inglês, intitulada *What is the History of Knowledge?* (2015). De fato, a problemática tratada por Burke leva em conta a história dos saberes, que na versão em português foi denominada “história do conhecimento”. Mantivemos os termos explícitos na versão em português, mas consideraremos neste texto como sendo “saberes”, quando Burke estiver tratando de conhecimentos.

Para Burke (2016), é válido pensar na informação como algo ‘cru’, e no conhecimento, como algo ‘cozido’, ou seja, a informação como algo sobre o qual ainda não se trabalhou e o conhecimento como resultado de procedimentos, como a análise, aplicados à informação. Burke (2016) denomina esse processo como ‘cientificação’. A passagem do cru ao cozido é o momento em que as informações ou os “dados fornecidos” serão processados, passando por um ‘cozimento’, adquirindo *status* de saber, até que seja possível sua disseminação. Essa ‘cientificação’ conforme denominação de Burke (2016) ou ‘cientifização’, denominada por Valente (2018), é um processo considerado algumas vezes como uma elaboração das práticas cotidianas, tais como observação, descrição e classificação.

Burke (2016, p. 74) ainda afirma que se pode distinguir quatro estágios para o uso da informação: coleta, análise, disseminação e utilização. Já Valente (2018), apropriando-se dos estudos de Burke, utiliza-se de etapas para a caracterização dos processos, fazendo uso de determinados procedimentos, “que levam experiências dos sujeitos a saberes reconhecidos como científicos” (p. 380).

Busca-se, após as considerações tratadas anteriormente, a sistematização dos saberes ao longo do tempo, voltados a uma *matemática para ensinar soma*, verificando nos manuais pedagógicos indícios dessa matemática, tratada na formação do professor do ensino primário. Assim, aliando os estudos acerca dos conhecimentos a saberes já elaborados na execução do Projeto Temático, Valente (2018) considera quatro etapas, a saber: recompilação de experiências docentes; análise comparativa dos conhecimentos dos docentes; e sistematização e uso dos conhecimentos como saberes.

A “recompilação de experiências docentes”, envolve a seleção e separação de informações organizadas em livros e manuais pedagógicos, materializadas em dispositivos para o ensino. “O conjunto obtido de tal procedimento de pesquisa representa uma coleção de conhecimentos dispersos num dado tempo histórico” (VALENTE, 2018, p. 380). A “análise comparativa dos conhecimentos docentes” visa promover um novo inventário, composto pela separação das informações sobre experiências docentes, que revelaram convergências do ponto de vista da orientação para o trabalho do professor (VALENTE, 2018, p. 381). A “sistematização e análise do uso do conhecimento como saberes” é a última etapa, aquela que transforma informações de experiências docentes em saber profissional do professor, ressaltando que a sistematização e a análise do uso são procedimentos concomitantes. Ao pesquisador, cabe realizar uma ‘limpeza’ de elementos, de modo que o conhecimento seja passível de generalização (VALENTE, 2018). Essas etapas foram utilizadas para as análises das fontes de pesquisas, o que será explorado no capítulo seguinte.

A etapa de recompilação, nesta pesquisa, será realizada com o levantamento do *corpus* utilizado e compreende o esforço de selecionar e separar as informações contidas nos manuais pedagógicos, sejam eles físicos ou digitalizados, capazes de representar o trabalho pedagógico do professor, elencando os manuais a serem analisados.

Valente (2019a) apresenta, apoiado no texto de Barbier de 2014, os “saberes objetivados” como sendo saberes que vivem fora do sujeito. Valente (2019a) afirma que Barbier identifica duas zonas de significado para os saberes, uma como saberes objetivados e outra como os saberes que o sujeito detém. Barbier apresenta melhor cada uma delas do seguinte modo:

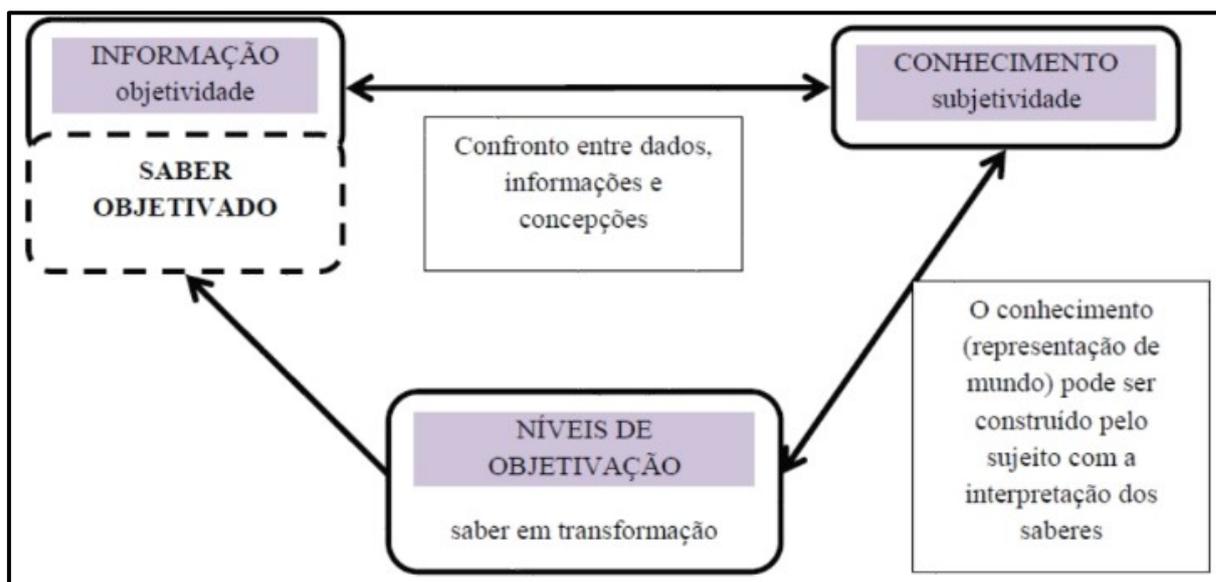
[...] o campo dos *saberes objetivados* pertence à mesma zona semântica da cultura, das regras, dos valores. Esta zona refere-se provavelmente a realidades que têm o estatuto de representações ou de sistemas de representações dando lugar a enunciados proposicionais e tendo por objeto uma valorização social sancionada por uma atividade de transmissão-comunicação. Essas realidades distinguem-se daqueles que as enunciam ou daqueles que delas se apropriam. Elas são conserváveis, cumulativas e apropriáveis. No âmbito dessa zona semântica, os saberes objetivados podem ser definidos como enunciados de proposições sendo objeto de um julgamento social que se situa no registro da verdade ou da eficiência. Eles podem mesmo ser considerados duplamente como enunciados: de uma parte eles formalizam uma representação do real (eles dizem ‘alguma coisa’ sobre o real), de outra parte eles enunciam uma correspondência, uma ligação entre essa representação e o objeto representado (a noção de verdade é a afirmação de uma correspondência). (BARBIER, 2014, p. 9, *apud* VALENTE, 2019a, p. 13, grifo do autor).

Esses saberes objetivados encontram-se materializados, seja em livros, documentos formativos ou materiais que fazem parte do cotidiano escolar. Com os saberes objetivados, seria possível construir uma sistematização para conceitualizar seu papel nas profissões de ensino e de formação. É a partir dos saberes objetivados que se compreende a modificação da transmissão dos saberes.

Ainda sobre os saberes objetivados, Valente (2019a) afirma que eles se constituem em um pleonasma. “Os saberes são objetivados. Isso quer dizer que eles não se expressam como algo subjetivo, ligados a um contexto, a uma situação particular do sujeito” (VALENTE, 2019a, p. 9). Os saberes apresentam-se como discursos sistematizados.

Ao falar de saber objetivado, tem-se na tese de Maciel (2019) o ciclo de “cientificação do saber”, elaborado pela autora (Figura 1). O ciclo procura “esquematar o processo de cientificação de saberes, que leva à ‘sedimentação’ de um saber objetivado” (MACIEL, 2019, p. 47), buscando a transformação de conhecimento em saber, o que requer um longo trabalho.

Figura 1 - Círculo de cientificação do saber



Fonte: Maciel (2019).

Maciel (2019) defende que a transformação de informações em saberes “implica que um sujeito movido por uma questão de pesquisa as interprete à luz de referenciais” (p. 46). Retornando aos estudos de Burke (2016), é necessário que as informações passem por um processo de ‘cozimento’ para que elas sejam sistematizadas. Ao tratar a ‘cientificação’ como ‘cientificação’, Burke (2016) afirma que o processo é “uma elaboração de práticas cotidianas como observação, descrição e classificação, tornando-as mais precisas, porém ao mesmo tempo, mais distantes da experiência da vida comum” (p. 44).

Ao retomar o que já foi tratado anteriormente, acerca das definições de Hofstetter e Schneuwly (2017), tem-se os *saberes a ensinar*, que se referem aos saberes produzidos pelas disciplinas universitárias, dos diferentes campos científicos importantes para a formação dos professores, não tratam somente o que ensinar. Os *saberes a ensinar* constituem um objeto essencial ao trabalho do professor, ligando-se à instituição que o emprega, a qual define o que ele deve ensinar. Esses saberes são explicitados por meio de planos de estudos, programas de ensino, manuais pedagógicos, livros didáticos, dentre outros, que são apresentados ao professor que ingressa em uma instituição.

Os *saberes para ensinar* são aqueles saberes de caráter profissional, tendo por especificidade a docência, são as ferramentas de trabalho para o exercício das profissões de ensino e de formação, ou seja, são os saberes sobre o objeto, os saberes sobre o aluno (seus conhecimentos, sua maneira de aprender), os saberes sobre a prática de ensino (metodologias

de trabalho) e também os saberes sobre a instituição que define o seu campo de atividade profissional.

Os *saberes para ensinar* nos auxiliam a compreender quais eram os instrumentos utilizados pelos professores, no exercício de sua profissão, na docência, suas práticas e as metodologias de trabalho prescritas nos manuais pedagógicos.

Para Hofstetter e Schneuwly (2017), tem-se a importância do formador-professor, que forma o outro ensinando saberes. Sua função é definida por *saberes a ensinar*, que se constituem como objeto essencial de seu trabalho. Seu contrato junto à instituição define o que deve ser ensinado. “Formar como qualquer atividade humana, implica dispor de saberes para sua efetivação, para realizar essa tarefa, esse ofício específico” (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017, p. 133), daí a importância dos *saberes para ensinar*, da prática de ensino e do campo de atividade profissional.

A partir das definições de Hofstetter e Schneuwly (2017) acerca dos *saberes a ensinar* e *saberes para ensinar*, tem-se como hipótese teórica que os saberes do professor que ensina matemática são formados por dois conjuntos de saberes: uma *matemática a ensinar*, ligada aos “ramos estudados na matemática, campo disciplinar” (MACIEL, 2019, p. 67) e uma *matemática para ensinar*, ligada à profissão professor, ao campo profissional (MACIEL, 2019, p. 67). Segundo Bertini, Morais e Valente (2017), a *matemática a ensinar* e a *matemática para ensinar*, relacionam-se aos saberes presentes na profissão do professor, tomados como categorias históricas. Busca-se, nesta pesquisa, conceituar teoricamente a *matemática para ensinar*, mais precisamente uma *matemática para ensinar soma*.

A *matemática para ensinar* considera a formação de professores, tais como especialistas, e oferece melhores condições para exercerem seu ofício. Podendo, segundo Bertini, Morais e Valente (2017), culminar em uma *matemática para ensinar* de um determinado conteúdo, tornando-se um recurso didático. “Avançam para além da ideia de que a formação é somatório de bom conhecimento matemático com didáticas específicas de conteúdo” (VALENTE *et al.*, 2017, p. 29).

Para Valente (2019c, p. 52, grifo do autor) “a *matemática para ensinar* revela-se como um saber profissional, uma matemática para o exercício da docência, uma ferramenta de trabalho do professor para ensinar matemática tendo em conta uma matemática a ensinar”. Considera-se a *matemática para ensinar* como uma ferramenta do ofício de ser professor e fruto do processo de elaboração histórica, é um saber de cultura geral (VALENTE, 2019c).

Conclui-se, portanto, que a *matemática para ensinar*, é uma ferramenta do profissional do ensino, em que “decantam-se os *saberes para ensinar*, assenta-se uma *matemática para*

*ensinar*” (VALENTE, 2019c, p. 58, grifo do autor). Por opção, das inúmeras possibilidades dentro da *matemática para ensinar*, buscou-se caracterizar detalhadamente uma *matemática para ensinar soma*.

## 2.2 A DISCIPLINA DIDÁTICA GERAL

O campo da Didática é bastante amplo. Busca-se, nesta seção, explorar a constituição da Didática como uma disciplina pedagógica específica, como um campo de estudos e práticas (HEGETO, 2014; GARCIA, 1995). Com base na Lei Orgânica do Ensino Normal de 1946, que visou reformular o ensino, houve a divisão do Curso Normal em: curso normal regional, escola normal e instituto de educação. Para os cursos de especialização e Administração Escolar, segundo a Lei Orgânica do Ensino Normal de 1946, eram oferecidos os seguintes ramos da Didática: didática especial do curso complementar primário; didática especial do ensino supletivo; didática especial de desenho e artes aplicadas; e didática especial de música e canto (RIO DE JANEIRO, 1946).

Por se tratar de uma disciplina para a formação de professores, a Didática tinha um caráter prático e normativo, que tem por objetivo específico a técnica do ensino. “Definida em relação ao seu conteúdo, Didática é o conjunto sistemático de princípios, normas, recursos e procedimentos” (MATTOS, 1975, p. 47), utilizados para orientar em relação aos objetivos educativos. O livro de Mattos (1975) foi publicado pela editora Aurora como um sumário com orientações acerca da Didática, com fundamentos e orientações acerca do ensino. Mattos (1975, p. 47) afirma que “somente a Didática, entre as demais disciplinas pedagógicas, estuda a técnica de ensino em todos os aspectos práticos e operacionais”.

A Didática tem como objetivo de estudo os processos de ensino como campo de investigação e de exercício profissional. “Há anos as pesquisas têm destacado como elementos principais da didática as relações entre o ensino prestado, a interiorização de conteúdos e modos de agir e as aprendizagens efetivadas” (LIBÂNEO, 2008, p. 59). Assim, a disciplina oferecida na Escola Normal, em tempos passados, marcada por discussões acerca da sua identidade escolar, auxiliava e orientava os futuros docentes. Dessa maneira, muitas vezes a Didática é relacionada aos procedimentos de ensino.

Em razão disso, a didática assume-se como disciplina que estuda as relações entre ensino e aprendizagem, integrando necessariamente outros campos científicos, especialmente a teoria do conhecimento (que investiga métodos gerais do processo do conhecimento), a psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem (que investiga os processos internos da cognição), os conteúdos e métodos particulares das ciências e

artes ensinadas, os conhecimentos específicos que permitem compreender os contextos socioculturais. (LIBÂNEO, 2008, p. 60).

A disciplina de Didática tinha o intuito de auxiliar o professor, apresentando orientações acerca do trabalho realizado em sala de aula. Para Mattos (1975), a Didática é tratada com cinco componentes fundamentais: o educando, o mestre, os objetivos, as matérias de ensino ou disciplinas e o método de ensino. A Didática Geral, tratada por Mattos (1975) estabelece a teoria fundamental do ensino, os princípios gerais, os critérios e as normas que regulam o trabalho docente, examinando os diversos métodos e procedimentos de ensino. Já a Didática Especial ou Específica, trata de um setor específico, de uma disciplina, como nesta pesquisa é o caso da Didática da Matemática (MATTOS, 1975).

Outro autor que tratou da Didática Geral foi Mello (2002), abordando as polêmicas da disciplina Didática Geral, com os impasses em torno do campo da Didática, visando verificar o impacto da disciplina nos cursos de formação de professores. “Ensinar a dar aula ou ajudar o professor a transmitir os conhecimentos” (MELLO, 2002, p. 9) era o que normalmente os alunos que cursavam a disciplina respondiam em relação ao objetivo proposto. Os objetivos da Didática Geral, estavam relacionados ao “como fazer”, com o predomínio das técnicas, visando unir teoria e prática.

Com a necessidade de aprofundar a Didática Geral, especializando-a progressivamente, foram surgindo as didáticas específicas. Como é o caso da Didática da Matemática, que é um ramo da Didática Geral. Tem-se como objetivo da Didática Geral fornecer aos docentes conhecimentos para organização e regência de sala, ensinando por meio dos processos de ensino, habituando o mestre à docência (BUENO, 2013).

A Didática Geral trata-se da iniciação dos estudantes no terreno pedagógico, apresentando as teorias pedagógicas, concepções epistemológicas, teorias acerca do ensino e aprendizagem e sobre planejamento e mediação de processos formativos (D’ÁVILA, 2014). As didáticas específicas têm como função “pormenorizando o trabalho inicial da Didática Geral, iniciar o estudante no ensino de sua matéria específica a partir da mobilização de saberes, habilidades, hábitos e atitudes pertinentes e características a cada área de conhecimento” (D’ÁVILA, 2014, p. 2). As Didáticas Geral e Específica não implicam em uma diminuir a outra, ao contrário, ambas têm papel importante na profissionalização do docente. A identidade profissional somente se consolida com a ação docente, que é evidenciada no seio da Didática Geral (D’ÁVILA, 2014).

Logo, a Didática Geral contribui para a formação do professor, disponibilizando a ele orientações e métodos de como ensinar, ferramentas de grande importância para a ação docente.

As didáticas específicas, em especial a Didática da Matemática, contribuem para o ensino da matemática e, segundo Barros (2013, p. 84), “ao desenvolver o conteúdo, o professor formador faz opções teóricas e elegem determinadas práticas que vão corporificar a disciplina de Didática e inserir o futuro professor no seu espaço de trabalho”. Daí surgem as investigações, realizadas nesta pesquisa, nos manuais pedagógicos contemplando a Didática, a fim de verificar orientações acerca do ensino de uma *matemática para ensinar soma* na formação dos futuros professores.

Desse modo, apoiando-se nos autores abordados anteriormente, evidencia-se a importância da disciplina Didática Geral e a sua contribuição para a formação de professores, com objetivos de servir de ferramenta, apresentando teorias e orientações acerca do ensino, o que tornou a Didática parte importante desta pesquisa. A busca nos manuais voltados à Didática visa esclarecer o que existia nos materiais que de fato contribuía para a formação do professor, com o objetivo de auxiliá-lo no ato de ensinar.

### 2.3 COLEÇÕES REFERENTES A MANUAIS PEDAGÓGICOS

Para avançar nos estudos sobre a formação do futuro professor, esta pesquisa associa-se ao projeto temático desenvolvido pelo GHEMAT e já apresentado aqui, *A matemática na formação de professores e no ensino: processos e dinâmicas de produção de um saber profissional, 1890-1990*, que está dividido em eixos, sendo um deles intitulado *A matemática na formação de professores para os primeiros anos escolares: a constituição da matemática para ensinar*. Os subprojetos desta subtemática voltam sua atenção para sistematizações dos saberes envolvidos na orientação das ações docentes, saberes sobre o aluno e suas maneiras de aprender matemática, saberes sobre as práticas de ensino, ou seja, métodos, procedimentos e dispositivos. Serão consideradas orientações fornecidas por diferentes rubricas, tais como Pedagogia, Metodologia, Didática Especial e Prática de Ensino de Matemática. O eixo busca responder ao seguinte questionamento: “que matemática para ensinar foi considerada fundamental na formação de professores para os primeiros anos escolares?” (VALENTE *et al.*, 2017, p. 38).

Mais precisamente, esta pesquisa vincula-se ao eixo descrito e tem o objetivo de caracterizar uma *matemática para ensinar* presente nos manuais pedagógicos, considerando a soma como um elemento essencial das operações, sua importância e seu uso no ensino de matemática, caracterizando nesta pesquisa a sistematização de uma *matemática para ensinar soma*.

Em meados do século XX, a formação de professores para os primeiros anos escolares ofertada pelas Escolas Normais privilegiava o pensamento pedagógico escolanovista, no qual os processos e as dinâmicas envolvidas na aula partem da criança e não do professor (MACIEL, 2019). As referidas obras tiveram grande repercussão na formação de normalistas, com o objetivo de examinar os processos e dimensões, veiculados nos manuais pedagógicos (VALENTE *et al.*, 2017). Buscou-se, então, por Livros de Didática Geral e Didática da Matemática dos anos 1950 aos 1970, com foco nos saberes didáticos, geral e específico para ensinar matemática nos primeiros anos escolares

Segundo Hegeto (2014), existia uma centralidade dos manuais de Didática Geral, que contribuíram para a trajetória da Didática como disciplina escolar. Esses manuais tratam de temáticas diversas, relacionadas principalmente às atividades de ensino, em torno de orientações ao trabalho realizado em sala de aula. Para Hegeto (2014), os manuais classificados no âmbito da Didática Geral “ensinam a ensinar” (p. 14), o que se busca investigar nesta pesquisa como *saberes para ensinar*, ou mais detalhadamente, uma *matemática para ensinar*. Esses materiais auxiliam a formação de professores, difundindo práticas e orientações gerais para a ação docente.

Assim, investiga-se nesta pesquisa os *saberes para ensinar* presentes em manuais utilizados nos cursos de formação de professores, caracterizado o período da pesquisa como Escola Normal. Para tal, expõe-se algumas informações acerca da criação da Escola Normal, trazendo à tona que matemática, em tempos passados, formava o futuro professor, com base na questão: **Quais orientações acerca de uma *matemática para ensinar* soma estavam prescritas em manuais de Didática Geral e Didática da Matemática utilizados pelos professores do ensino primário no Brasil, nos anos de 1950 aos 1970?**

Segundo Tanuri (2000), a Escola Normal teve início em meados do século XIX, com o objetivo de formar os primeiros professores para o ensino primário. Nesse período, a educação do povo tomou maiores proporções, quando se acreditava que o país seria aquilo que a educação o fizesse ser, tendo como objetivo transformar a nação em um país moderno e desenvolvido econômica e socialmente, dando importância à formação de professores e, conseqüentemente, a instituição das Escolas Normais tornou-se uma necessidade (TANURI, 2000).

A Escola Normal da Província do Rio de Janeiro surgiu representando o modelo europeu que, com seu potencial organizativo, transformava-a numa das principais instituições destinadas à formação de professores, consolidando e expandindo a supremacia do segmento (TANURI, 2000).

Apresentando um padrão de ensino para professores, a Escola Normal teve uma formação com currículo específico e necessidade de preparação ao docente que pretendia lecionar. Muitos manuais foram produzidos a partir das práticas e saberes constituídos nos cursos normais e seus autores, muitas vezes, também eram profissionais ligados à instituição (OLIVEIRA, 2017).

Os manuais eram utilizados para a formação de professores na Escola Normal e também pelos professores recém-formados. Acerca dos manuais, Carvalho (2007) aborda a questão dos impressos e seus usos na formação de professores, levando em conta a materialidade do impresso, que são os livros de uso escolar, a imprensa periódica especializada em educação, entre outros. Os impressos são classificados como produtos de estratégias pedagógicas e editoriais e esses impressos são adotados para a divulgação dos saberes e normatização das práticas escolares, no que “organizam e constituem o campo dos saberes pedagógicos representados como necessários à prática docente” (CARVALHO, 2006, p. 1).

Para tratar de materialidade dos manuais, Araújo (2008) aproxima a dimensão material do manual pedagógico com a dimensão material do livro, considerando-o como produto. Assim, Araújo (2008) relata que o livro é comumente dividido em três partes: pré-textual, textual e pós-textual, além dos elementos extratextuais.

Dentre as partes que compõem um livro, a pré-textual é a que mais possui variações. Ela pode ser formada por falsa folha de rosto, folha de rosto, dedicatória, epígrafe, sumário, lista de ilustrações, lista de abreviaturas e siglas, prefácio, agradecimentos e introdução, mas nem todos os livros contam com todos estes elementos. Na parte pré-textual podem-se observar para quem a obra se destina e as ambições do autor, o que indica um diálogo do autor com os seus leitores (ARAÚJO, 2008). Já os elementos textuais, estabelecem um padrão que se denomina “corpo do texto”, podendo ser ainda reorganizado em capítulos, seções, itens ou subcapítulos. Em relação aos elementos pós-textuais, o livro pode não conter um ou mais de um dos itens sugeridos por Araújo (2008), tais como posfácio, apêndice, glossário, bibliografia, índice, colofão e errata. O autor explora a parte extratextual, composta por primeira, segunda, terceira e quarta capa, primeira e segunda orelha, sobrecapa e lombada. Tais itens merecem atenção, visto que constituem o revestimento do livro, indicando sua função publicitária (ARAÚJO, 2008).

Ao seguir os estudos acerca da materialidade dos manuais, tem-se o trabalho de Marta Maria Chagas de Carvalho, que leva em conta os modelos de configuração material do impresso, propostos por ela e categorizados em: caixa de utensílios, guia de aconselhamento, biblioteca e tratado de pedagogia (CARVALHO, 2000; 2007).

A caixa de utensílios refere-se aos impressos que apresentam elementos para serem utilizados pelos professores, em sala de aula, focados na “arte de ensinar” e nas “coisas para usar”; está diretamente relacionada à prática do professor, composta como repertório de materiais e convicções pedagógicas, e permite explicar regras de uso prescritas para os impressos, modelando a arte de ensinar, disposta pela pedagogia. Esses modelos traziam para a sala de aula as lições de coisas e materiais para uso do professor, atrelados às necessidades de organização do trabalho docente (CARVALHO, 2000; 2007).

O guia de aconselhamento é distinto da caixa de utensílios, em suas características e objetivos. Baseia-se nos antigos livros destinados a aconselhar e orientar monarcas nos séculos passados. Constituindo uma nova profissão, era necessário orientar e moldar o profissional em diversas funções, especialmente o ser professor, seguindo as crenças da época. Esse documento tinha certa autoridade, reunindo diversos conselhos aos professores (CARVALHO, 2007).

A biblioteca era a reunião de publicações escolhidas especificamente para a formação docente e que almejava ser mais que uma simples coleção. O objetivo da Biblioteca é difundir os saberes, revelando seus fundamentos e a formação de uma nova cultura pedagógica. Com um organizador responsável, pode-se selecionar, avaliar e hierarquizar os saberes pedagógicos, para a transformação da mentalidade e da prática do professor (CARVALHO, 2000). Um dos destaques estudados pela autora é a coleção Biblioteca da Educação, organizada por Lourenço Filho, nos anos de 1920 e 1930. Buscando a modernização, desejava-se fazer o professor superar suas concepções sobre a atividade do aluno e compreender as novas finalidades da escola (CARVALHO, 2000).

O tratado de pedagogia é um modelo que busca a articulação dos saberes necessários à prática docente, ao exercício da docência. Esse modelo se torna um importante marco na literatura pedagógica, pois consegue difundir ideias filosóficas na educação, aprofundando o debate sobre os objetivos da educação. É um gênero tradicionalmente didático, caracterizado pela propriedade vocabular, clareza e brevidade de definições. Não se trata mais de apresentar exemplos e lições para os professores em formação, mas sim, questionar e embasar a educação em si (CARVALHO, 2006; 2007).

A partir dos estudos relacionados ao período, Trevisan (2011) justifica a importância dos manuais como fonte de pesquisa, pois esses documentos se constituem como suportes para o ensino, e passam a ser responsáveis pela divulgação e sistematização de novos conhecimentos pedagógicos, necessários à formação de professores. Para Trevisan (2011), os manuais pedagógicos apresentam aos futuros professores o que é necessário saber para o exercício

docente, podendo também serem utilizados como suporte para suas dúvidas eventuais no desempenho de seu ofício.

Dos materiais que circularam no período da Escola Normal, tem-se a coleção *Atualidades Pedagógicas*, que se trata também de outro exemplo pertencente à categoria ‘Biblioteca’, criada por Carvalho, por ser uma reunião de publicações para a formação docente. Esta coleção foi uma estratégia específica de produção e circulação de livros pedagógicos para educadores. As publicações duraram cerca de quarenta e sete anos, sendo seu primeiro volume intitulado *Novos Caminhos e Novos Fins*, de Fernando de Azevedo, que foi publicado em 1931, e seu último volume, publicado em 1978, foi *A Não Diretividade*, de Lucien Brunelle. Nesse período, foram lançados 134 volumes, de 89 autores e várias reedições. O primeiro diretor da série foi Fernando de Azevedo (TOLEDO, 2001).

Segundo Toledo (2001), a coleção é como uma nova classe de impresso, cuja função essencial é a de conquistar e atender um público maior de leitores. Neste sentido, as coleções são uma maneira de tornar atraente um produto que já está no mercado – o livro – atraindo novos consumidores para novas formas de uso dele. Pela adaptação editorial do texto, os leitores que, por suas qualidades (financeiras ou intelectuais), não teriam possibilidade de ler um determinado texto, teriam acesso a ele por essas operações editoriais. O investimento nas coleções, por parte dos editores, tem o objetivo de ampliar o público leitor, minimizando os custos de cada livro produzido. No Brasil, as coleções estabelecem o florescimento do mercado editorial, tanto em termos do crescimento do número de títulos, autores e tiragens, quanto em relação ao número de editoras que surgem no período (TOLEDO, 2001).

A coleção *Atualidades Pedagógicas*, idealizada por Azevedo, era uma das séries da Biblioteca Pedagógica Brasileira, que era constituída por cinco séries ou coleções intituladas: *Literatura Infantil*, *Livros Didáticos*, *Atualidades Pedagógicas*, *Iniciação Científica* e *Brasiliiana*, nessa ordem. A Biblioteca era organizada dessa maneira para atingir um vasto público de diferentes idades e interesses (TOLEDO, 2001). A proposta da *Atualidades Pedagógicas* é antecipada por um largo debate para a renovação ou remodelação da ação dos professores brasileiros. É o momento de Azevedo constituir um programa de formação do professorado (TOLEDO, 2001).

A utilização da coleção *Atualidades Pedagógicas* pelo mercado editorial permite entender as condições específicas nas quais a estratégia editorial ‘coleção’ começa a ser implementada no Brasil, mais especificamente no mercado editorial paulista, permitindo também surpreender as representações sobre a importância do livro e a importância da educação, que vão se tornando instrumentos de intervenção político-cultural no Brasil. No

período de circulação da coleção *Atualidades Pedagógicas*, Azevedo já sinalizava sua preocupação com a “formação e o aperfeiçoamento cultural e profissional do professor” (TOLEDO, 2001, p. 75), que representava um dos problemas centrais para a renovação cultural.

Em um período no qual os livros eram utilizados para ensinar saberes úteis em todas as missões e graus de instrução, as coleções tornavam-se conhecidas no meio científico, fazendo com que elas se multiplicassem, para formar cidadãos conscientes, levando respostas ao novo leitor (OLIVERO, 1999 *apud* TOLEDO, 2001).

Conforme apresentado anteriormente, as coleções eram livros utilizados por educadores, e é nesses materiais que esta pesquisa se apoiou. Materiais utilizados por professores, para colaborar com suas práticas e aprimorar seus *saberes para ensinar*, articulados aos *saberes a ensinar*, e também para uma *matemática para ensinar soma*, ferramentas utilizadas para o ensino. A busca pelos materiais deu-se no RCD da UFSC, onde foram encontrados diversos documentos, livros e manuais pedagógicos que foram fontes de pesquisa.

Por fim, retomamos pergunta **“Quais orientações acerca de uma *matemática para ensinar soma* estavam prescritas em manuais de Didática Geral e Didática da Matemática utilizados pelos professores do ensino primário no Brasil, nos anos de 1950 aos 1970?”**, para apresentarmos as análises dos livros no capítulo seguinte.

### 3 O QUE DIZEM OS MANUAIS PEDAGÓGICOS

Como já tratado anteriormente, realizou-se a busca por manuais no RCD da UFSC, na coleção Livros Didáticos e Manuais Pedagógicos pertencente à comunidade da História da Educação Matemática, utilizando a palavra-chave ‘Didática’, visando elaborar um inventário dos manuais pedagógicos acerca do assunto (Quadro 1). O inventário dos manuais foi construído com manuais que apresentam no título palavras como Didática, Matemática, Metodologia e Práticas, e que tivessem relação com a matemática para ensinar e orientações para o ensino.

Quadro 1 - Inventário dos manuais pedagógicos

<b>Título</b>	<b>Ano</b>	<b>Autor</b>
O ensino primário através da metodologia: programa completo, 1950	1950	Jarbas Resende
Metodologia do ensino primário, 3ª edição, vol. 10, 1952	1952	Theobaldo Miranda Santos
Matemática no Curso Primário: sugestões para organização e desenvolvimento de programas (estudo preliminar), 1952	1952	Ministério da Educação e Saúde
Metodologia da Matemática, 2a. Edição, 1954.	1954	Irene de Albuquerque
Didática Especial da 1ª Série, vol. 6, 1958	1958	Afro Amaral Fontoura
Manual do professor primário, 5ª Edição, 1960	1960	Theobaldo Miranda Santos
Noções de didática especial, 1960	1960	Theobaldo Miranda Santos
Prática de Ensino, 1960	1960	Afro do Amaral Fontoura
Didática da matemática, v.1, 1961	1961	Malba Tahan
Didática Geral, 2ª edição, 1963.	1963	Afro Amaral Fontoura
Metodologia da Matemática, 5a. Edição, 1964.	1964	Irene de Albuquerque
Práticas Escolares, 10ª edição, vol. 1, 1965	1965	Antônio D'Ávila
Didática da Matemática, 1965	1965	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
Iniciação à Matemática, 1966	1966	Amaury Pereira Muniz
Matemática, Metodologia e Complementos, vol. 2, 1966	1966	Ruy Madsen Barbosa
Vamos Aprender Matemática, 1967	1967	Norma Cunha Osório; Rizza de Araújo Porto; Regina Almeida

Didática das matemáticas elementares: o ensino das matemáticas pelo método dos números em cor ou método Cuisenaire, 1967	1967	Ángel Diego Marquez
Didática Viva da Matemática no Curso Primário, 1969	1969	Maria Helena Roxo; Maria Luiza do Carmo Neves
Didática Psicológica, 1971	1971	Hans Aebli
Didática da Aritmética, (s.d.).	s.d.	França Campos

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Após as análises preliminares dos manuais dispostos no inventário apresentado, a seleção culminou em quatro títulos, conforme apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 - Manuais selecionados para análise

<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Ano de publicação</b>	<b>Publicado por</b>	<b>Coleção</b>
<i>Didática Especial da 1ª Série</i>	Afro Amaral Fontoura	1958	Editora Aurora	<i>Biblioteca Didática Brasileira</i>
<i>Noções de Didática Especial</i>	Theobaldo Miranda Santos	1960	Companhia Editora Nacional	<i>Curso de Psicologia e Pedagogia</i>
<i>Metodologia da Matemática</i>	Irene de Albuquerque	1964	Editora Conquista	***
<i>Didática Psicológica</i>	Hans Aebli	1971	Companhia Editora Nacional	<i>Atualidades Pedagógicas</i>

Fonte: elaborado pela autora (2020).

Este capítulo é dedicado à análise dos manuais pedagógicos explorando as fontes inventariadas, assim como se utilizando das categorias elencadas por Valente (2018), a saber: “recompilação de experiências docentes”, “análise comparativa dos conhecimentos dos docentes” e “sistematização e uso dos conhecimentos como saberes”, para analisar os manuais voltados à caracterização de uma *matemática para ensinar soma*.

A escolha dos quatro manuais selecionados para esta pesquisa foi realizada atendendo a critérios. O primeiro deles é que fossem textos com orientações destinadas aos professores, orientação para a prática pedagógica, ou seja, com elementos que pudessem caracterizar uma *matemática para ensinar soma*. A escolha dos quatro manuais, deu-se com os manuais de

Fontoura (1958), Santos (1960) e Aebli (1971), que pertenciam a coleções que buscavam atingir um público maior de leitores, minimizando os custos dos livros publicados. Como abordado anteriormente, as coleções favoreceram o desenvolvimento do mercado editorial, tanto em relação ao aumento do número de títulos, autores e tiragens, quanto à quantidade de editoras que surgem no período, daí a importância dos manuais selecionados.

Alguns cuidados devem ser tomados para a realização das análises, segundo indica Choppin (2002): a amostragem; as condições regulamentares, técnicas e econômicas; a defasagem temporal; e o manual como imagem, espelho e instrumento; para, a partir de estudos e discussões, construir as recompilações dos manuais pedagógicos.

A intensa produção de manuais pedagógicos para professores entre os anos de 1940 e 1970 foi favorecida pelo surgimento da indústria editorial brasileira, beneficiando a nacionalização dos livros utilizados nas escolas (FRANÇA; DOMINGUES, 2018). Desse modo, os manuais deveriam apresentar conteúdos voltados à matemática nos primeiros anos escolares, voltados, neste caso, para o ensino da soma, no período de 1950 a 1970. Buscou-se manuais que apresentassem conteúdos prescritos nos programas de ensino, indicados ao uso do professor.

### 3.1 OS MANUAIS INVENTARIADOS DESTACADOS

Como já abordado anteriormente, os quatro manuais pedagógicos selecionados para análise foram publicados no Brasil, sendo dois publicados no estado do Rio de Janeiro, Fontoura (1958) e Albuquerque (1964); e dois publicados em São Paulo, Santos (1960) e Aebli (1971). Buscou-se encontrar pontos em comum, acerca de uma *matemática para ensinar soma* presente nos manuais utilizados por professores do ensino primário.

O primeiro manual analisado a seguir, é de autoria de Afro do Amaral Fontoura, nascido em 1912, formado Bacharel pela Faculdade de Filosofia do Brasil, professor em diversas instituições de ensino e presidente da Associação Brasileira das Escolas Normais (MEUCCI, 2007). A do manual de Fontoura (1958) deu-se devido às suas contribuições acerca de temas como sociologia, psicologia, didática, prática de ensino, entre outros (MEUCCI, 2007). Fontoura (1958) foi diretor da coleção *Biblioteca Didática Brasileira*, contribuindo para a formação de professores.

Já os manuais de Theobaldo Miranda Santos (1960) e Hans Aebli (1971) elencados para a pesquisa foram publicados pela Companhia Editora Nacional (CEN), que tinha como estratégia produzir livros para os cursos secundário, normal e comercial, detendo

aproximadamente um terço da produção de livros no Brasil (ALMEIDA FILHO, 2008). Cada um dos manuais pertencia a uma coleção diferente. Santos (1960) tinha publicações na coleção intitulada *Curso de Psicologia e Pedagogia* e o manual de Aebli (1974) fazia parte da coleção *Atualidades Pedagógicas*, daí a importância desses manuais elencados para esta pesquisa.

As posições ocupadas por Theobaldo Miranda Santos ao longo de sua carreira são inúmeras. Dentre elas, destacam-se as funções de professor do curso de Pedagogia da Escola do Serviço Social e de Física, no Rio de Janeiro, Diretor do Departamento Técnico Profissional e recebeu a nomeação de Cátedra de Filosofia da Educação do Instituto de Educação do Rio de Janeiro (ALMEIDA FILHOS, 2008). Sendo um manual que não trata exclusivamente de uma disciplina, *Noções de Didática Especial* torna-se importante por ser simples e elementar para auxiliar os futuros professores, apresentando “[...] uma pequena introdução ao estudo dos métodos e processos de ensino das matérias básicas do curso primário [...]” (SANTOS, 1960, p. 7). O exemplar analisado é o volume sete da coleção, que tem um objetivo didático e teve grande aceitação por parte do público leitor, o que se constata por terem sido publicadas sucessivas edições.

O manual *Didática Psicológica*, de Hans Aebli, destaca-se por ter sido publicado na década de 1970. O exemplar é o manual mais recente dentre os escolhidos, e a sua escolha deu-se por ser uma edição pertencente à coleção *Atualidades Pedagógicas*, já abordada nesta pesquisa. Seu autor nasceu na Suíça e foi orientado por Jean Piaget.

Já o manual *Metodologia da Matemática*, de autoria de Irene Albuquerque, destaca-se por ser um exemplar que alcançou cinco edições. A autora cursou a Escola Secundária da Escola Normal do Distrito Federal, foi professora Catedrática de Curso Normal do Instituto de Educação do Estado da Guanabara, atuou como docente do curso primário e trabalhou com Metodologia da Matemática dos Cursos de Aperfeiçoamento do Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos - INEP (ALBUQUERQUE, 1964; ZUIN, 2016). O manual *Metodologia da Matemática*, escrito por Albuquerque, destaca-se por ter sido investigado recentemente por Santos e França (2019) e Carneiro e Pinto (2019). Nos dois trabalhos, os autores tiveram acesso à primeira edição, publicada em 1951.

Para Araújo (2008), entende-se por edição “o conjunto de exemplares reproduzidos sob uma mesma composição” (p. 249), visto que qualquer mudança, por menor que seja, cria um estado distinto. O manual de Irene de Albuquerque escolhido foi o da 5ª edição, que conta com nove capítulos, possui 203 páginas e está dividido em duas partes: na primeira aborda orientações e concepções para o ensino da matemática e na segunda apresenta os conteúdos e maneiras de o professor os ensinar.

Inicia-se, a partir deste ponto, as etapas utilizadas para as análises das fontes. A etapa de ‘recompilação’ abrange o esforço de escolher os manuais e separar as informações contidas neles, para representar o trabalho pedagógico do professor (VALENTE, 2018). Para que haja uma transformação dos conhecimentos, algumas etapas são necessárias. Retomando Burke (2016), a informação ou “dados fornecidos” serão considerados como algo ‘cru’, para então serem processados e, ao passarem pelo processo de ‘cozimento’, terão adquirido o *status* de ‘cozido’.

Após a etapa de ‘cozimento’, recompilando experiências docentes, teremos a “análise comparativa dos conhecimentos docentes”, promovendo “uma nova seleção no âmbito do inventário elaborado anteriormente com a montagem da coleção de conhecimentos dispersos num dado tempo da história escolar” (VALENTE, 2018, p. 380).

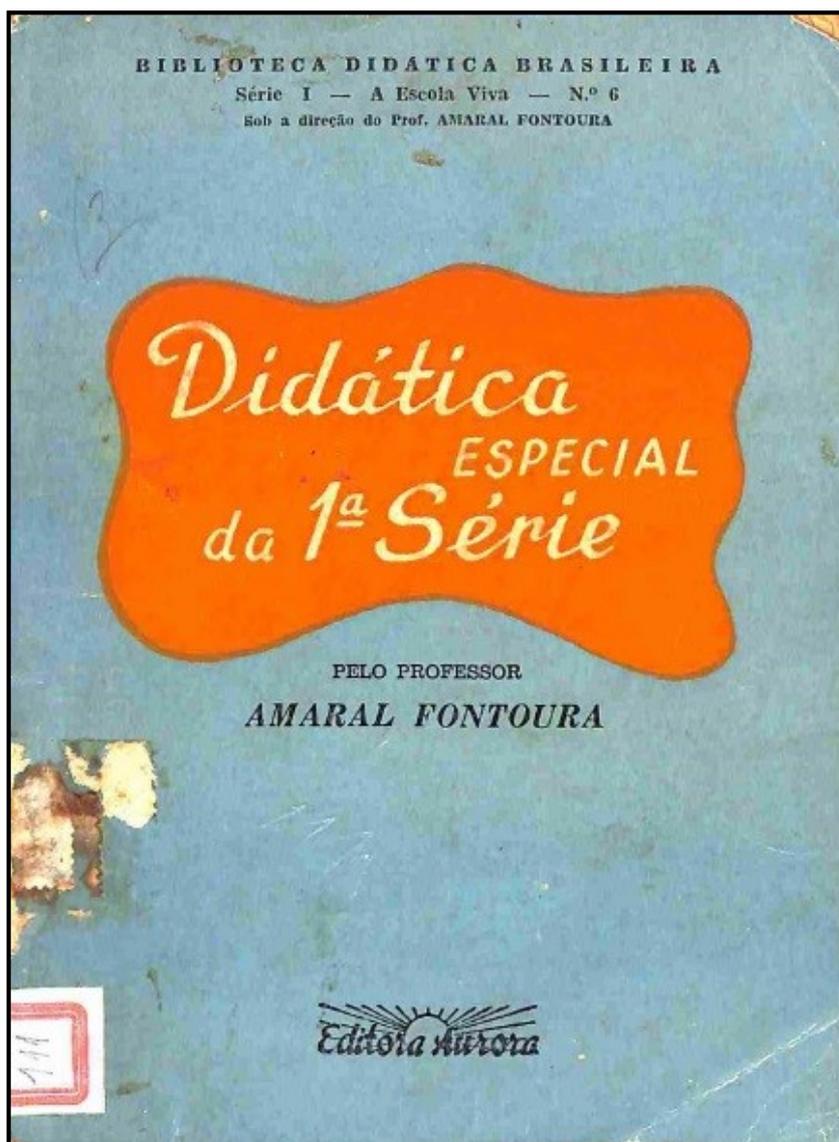
A terceira etapa caracteriza-se como “sistematização e uso dos conhecimentos como saberes”, com objetivo de sistematizar e interpretar os conhecimentos docentes como saber profissional do professor, nesse caso, daquele que ensina matemática. Essas etapas serão explicadas e detalhadas a seguir, após as análises realizadas no *corpus* escolhido.

## 3.2 RECOMPILAÇÃO DOS MANUAIS PEDAGÓGICOS

A primeira fase dos trabalhos aconteceu com a observação dos manuais pedagógicos escolhidos, considerando informações relacionadas à identidade de cada manual, a saber: o público indicado, quem era o autor do manual, quando e em qual lugar fora publicado, e quais as principais características presentes nos prefácios de cada manual. Alguns autores compilam em seus manuais, orientações de outros manuais, portanto, usaremos o termo ‘recompilação’, considerando as informações veiculadas nos manuais (MACIEL, 2019).

### 3.2.1 *Didática Especial da 1ª Série – Afro Amaral Fontoura (1958)*

A primeira capa é considerada um elemento extratextual. É através da capa que se dá o primeiro contato do leitor com o manual. Embora a capa possa ter fotos, gravuras, figuras simétricas, a intenção é que reflita a matéria e o seu estilo (ARAÚJO, 2008). A capa do manual *Didática Especial da 1ª Série* é colorida e apresenta indicações da coleção em que o manual estava inserido (Figura 2).

Figura 2 - Capa do manual *Didática Especial da 1ª Série* de Afro Amaral Fontoura (1958)

Fonte: disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/159573>.

Na capa do manual é possível observar que a obra faz parte da coleção *Biblioteca Didática Brasileira* e que foi publicada pela Editora Aurora, no qual Afro do Amaral Fontoura foi diretor da coleção (MACIEL; VIEIRA; SOUZA, 2012). Professor da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro da Universidade do Estado do Rio e da Faculdade de Serviço Social do Distrito Federal, atuou também como Chefe do Departamento de Biologia da Faculdade de Ciências Sociais, Técnico de Educação e professor de inúmeros cursos de aperfeiçoamento para professores. Os manuais de Fontoura destacavam-se por serem utilizados para professores em formação nas escolas normais e no início de carreira, exercendo expressiva influencia nessa formação (MACIEL; VIEIRA; SOUZA, 2012). Sua produção de manuais pedagógicos foi intensa entre os anos de 1940 e 1970 (BERTICELLI, 2017).

O manual de Fontoura (1958) é o número 6 da coleção *Série I - A Escola Viva*, que era composta por dezesseis títulos, especializados para o currículo das Escolas Normais. (MACIEL; VIEIRA; SOUZA, 2012). Na coleção, o objetivo é chegar a um saber fazer e não apenas fazer. Nos elementos pré-textuais encontra-se a apresentação da *Biblioteca Didática Brasileira*, da Editora Aurora, que foi “uma coleção de livros que não apenas ensinam o que se deve fazer, mas ao mesmo tempo mostram como se deve fazer” (FONTOURA, 1958, p. 12). No manual de Fontoura (1958) é possível verificar que o autor buscava a Renovação Educacional no país, que tornasse a escola mais viva, ligada à realidade. “E para educar melhor, temos que preparar professores cada vez mais eficientes e interessados na solução do problema” (FONTOURA, 1958, p. 11). É na mão dos professores primários que reside uma das maiores esperanças para dias melhores no país. Logo, a alta responsabilidade das escolas que formam tais professores, a Escola Normal (FONTOURA, 1958).

Fontoura (1958) relata na introdução que a primeira série é a mais importante do currículo escolar e, como poucos professores se deram conta disso, ele resolveu escrever esse manual, para chamar atenção das autoridades sobre o problema, mostrando aos professores como devem eles agir, para obter o melhor rendimento possível nessa série.

Segundo os estudos de Maciel, Vieira e Souza (2012), Afro do Amaral Fontoura foi considerado um dos autores brasileiros que mais produziu manuais pedagógicos no Brasil, influenciando a formação de professores da Escola Normal. O referido autor muito influenciou a formação de professores nessas escolas, orientando a formação de milhares de crianças, através da formação de professores, tendo sua obra sido muito utilizada como referência para a formação de professores, em especial no estado do Paraná, onde existiu uma Escola Normal com seu nome (MACIEL; VIEIRA; SOUZA, 2012).

No conjunto da obra publicada por Fontoura fica evidenciado que ele abordou e estudou temas diversos, de várias áreas da educação, destacando-se: “sociologia, psicologia, filosofia, serviço social, legislação, didática, prática de ensino, metodologia de ensino” (MACIEL; VIEIRA; SOUZA, 2012, p. 239).

Com um espírito prático, renovador e objetivo, Fontoura foi responsável pela direção da *Biblioteca Didática Brasileira*, uma coleção que teve grande circulação nas escolas normais da época. As razões pelas quais Afro foi escolhido são as publicações para o Ensino Normal e o fato de que Afro vinha defendendo a renovação nesse mesmo ensino, sobre o qual reunia conhecimentos teórico-pedagógicos (FRANÇA, 2016). Os autores da *Biblioteca Didática Brasileira*, eram professores das escolas normais com grande prestígio entre os futuros

professores, facilitando, assim, a implementação das ideias escolanovistas presentes na coleção (FRANÇA, 2016).

É difícil fazer escola ativa com livros cheios de teorias, mas muito poucos práticos. [...] eis que foi criada “Biblioteca Didática Brasileira”: Ela se destina a ser uma coleção de livros escritos especialmente para o Ensino Normal e dentro desse espírito renovador, objetivo e prático. (FONTOURA, 1960, p. XIII *apud* FRANÇA, 2016, p. 40).

Para Fontoura (1958), a Escola Ativa é a forma de realizar a Escola Nova, priorizando sempre a atividade do aluno, principalmente a atividade mental, não priorizando a atividade mecânica, no qual segundo Valdemarin e Campos (2007), caracteriza-se com inovações necessárias do cotidiano escolar. Para fazer uma escola viva, com respeito à personalidade da criança, socialização dos alunos e uma educação democrática, era necessário romper o modelo de escola passiva, na qual os alunos ficavam em silêncio (MACIEL; VIEIRA; SOUZA, 2012).

Fontoura (1958) buscava desenvolver a atividade mental, por meio da qual o aluno encontraria as respostas para suas perguntas e, com seu raciocínio, ele descobriria os conhecimentos por si mesmo, em vez de receber respostas prontas do professor (BERTICELLI, 2017).

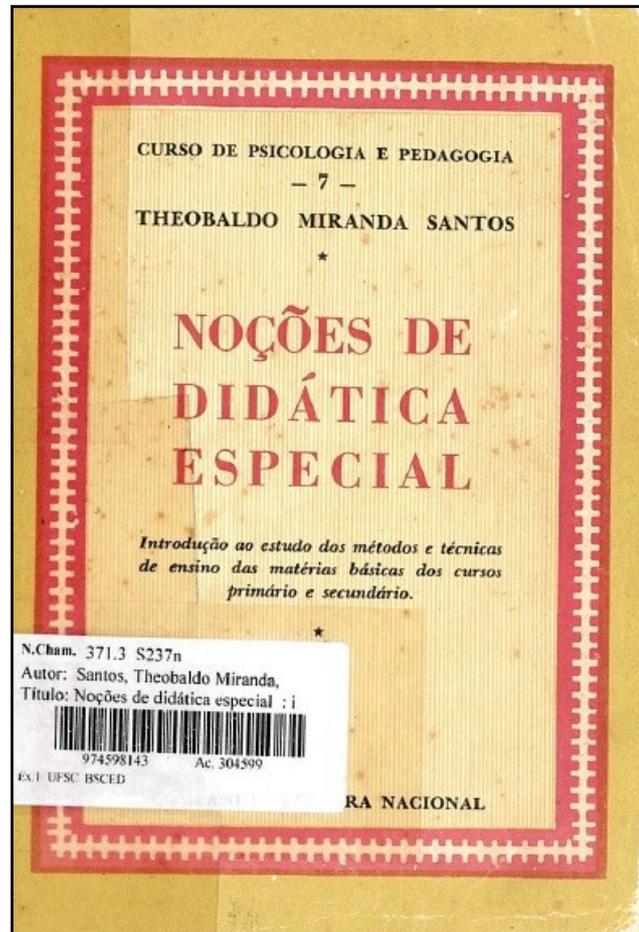
Segundo França (2016), as orientações presentes nos manuais de Afro do Amaral Fontoura eram baseadas no princípio da Escola Nova, no qual buscavam uma formação de cultura geral, e que não se pode ignorar o sujeito que educa, disseminando o movimento do ensino intuitivo (SANTANA DA SILVA, 2017), com a valorização da experiência, da observação, do trabalho em cooperação e com atividade de jogos e excursões. A coleção *Biblioteca Didática Nacional* teve ampla circulação, em virtude dos contextos que a sustentavam, devido aos seus autores (em sua grande maioria docentes da escola normal que tinham prestígio entre os futuros professores) e ao grande número de edições publicadas pela coleção, o que facilitava a aceitação dos reformistas (FRANÇA, 2016).

### **3.2.2 Noções de Didática Especial – Theobaldo Miranda Santos (1960)**

Este manual faz parte de uma coleção que teve quatro reimpressões ao longo de sua existência (ALMEIDA FILHO, 2008). E como aborda Toledo (2001), é uma nova classe de impresso, cuja função essencial é a de conquistar e atender um público maior de leitores. O manual escolhido é o sétimo volume (Figura 3) de uma coleção com quinze itens, no qual identifica-se parte da coleção devido aos elementos da capa, diferenciando-se de uma obra

publicada isoladamente. Há um espaço de tempo entre as publicações de cada volume, para que o leitor não precisasse adquirir toda a coleção de uma vez (ALMEIDA FILHO, 2008).

Figura 3 - Capa do manual *Noções de Didática Especial*, de Theobaldo Miranda Santos (1960)



Fonte: disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/168703>.

Na capa, há a informação de que o manual é utilizado como introdução ao estudo dos métodos e técnicas de ensino das matérias básicas dos cursos primário e secundário e que foi publicado pela Companhia Editora Nacional, em São Paulo. Por volta de 1938, Theobaldo Miranda Santos foi nomeado professor da antiga Universidade do Distrito Federal, ocupando a cátedra de Prática de Ensino. Na década de 1940 foi catedrático de Filosofia da Educação do Instituto de Educação do Rio de Janeiro. Recebeu a nomeação de Diretor de Departamento de Educação Técnico Profissional e ocupou o cargo de diretor Geral do Departamento de Educação Primária da prefeitura do Rio de Janeiro (ALMEIDA FILHO, 2008).

A coleção citada abrange praticamente todos os temas discutidos na educação no referido período. O manual contém 300 páginas divididas em cinco partes: Didática da Geografia, Didática da História, Didática das Ciências Naturais, Didática da Matemática e

Didática da Língua Portuguesa. Essa coleção de livros, com autoria de Theobaldo Miranda Santos, intitulada *Curso de Psicologia e Pedagogia*, é composta por vinte e dois volumes e alcançou excelentes níveis de aceitação no mercado editorial.

No prefácio, Santos (1960) já indica que seu manual “[...] visa explicar, resumir e sistematizar, para os estudantes brasileiros, a evolução histórica, os fundamentos filosóficos, as bases científicas e os métodos e técnicas da pedagogia contemporânea” (p. 7). O manual não trata exclusivamente de Aritmética. Seu conteúdo abrange uma ampla área de conhecimento, voltada à educação, tem capítulos abordando Geografia, História, Ciências Naturais, Matemática e Língua Portuguesa. Para cada uma das disciplinas, existe um capítulo correspondente.

Os manuais de Theobaldo Miranda Santos baseavam-se nos programas do ensino primário, do Decreto-Lei n. 8530, de 2 de janeiro de 1946, que decreta a Lei Orgânica do Ensino Normal, e os livros de Santos tentavam atender as exigências do artigo 14, do referido decreto. Segundo Almeida Filho (2008), os títulos de Santos procuravam seguir as orientações presentes no artigo 14, um exemplo é o manual *Noções de metodologia do ensino primário*, pertencente à coleção *Psicologia e Pedagogia*. O autor trabalha com conceitos relacionados aos métodos de ensino, processos e formas, e, em seguida, detalha as disciplinas que integram o ensino primário. O que ocorre também no exemplar analisado nesta pesquisa, no qual o autor procura discutir as teorias, metodologias e questões de ordem mais técnica do trabalho docente.

Theobaldo Miranda Santos também contribuiu para as coleções *Curso de Filosofia e Ciências*, *Iniciação Científica* e *Atualidades Pedagógicas*, que sistematizavam o campo das ciências educacionais com a produção material de impressos que foram preparados didaticamente para a formação de professores, estabelecendo dois objetivos: o primeiro como suporte, para o período de formação nos bancos de escola; e um segundo como suporte para a “formação continuada”, após formados, atuando no magistério (ALMEIDA FILHO, 2008).

Ao publicar na coleção *Atualidades Pedagógicas*, já explorada anteriormente, Santos ampliou seus espaços enquanto autor e teve possibilidade de publicar sua própria coleção, tornando-se conhecido como autor de livros para a formação de professores e divulgando seu nome no mercado editorial (ALMEIDA FILHO, 2008).

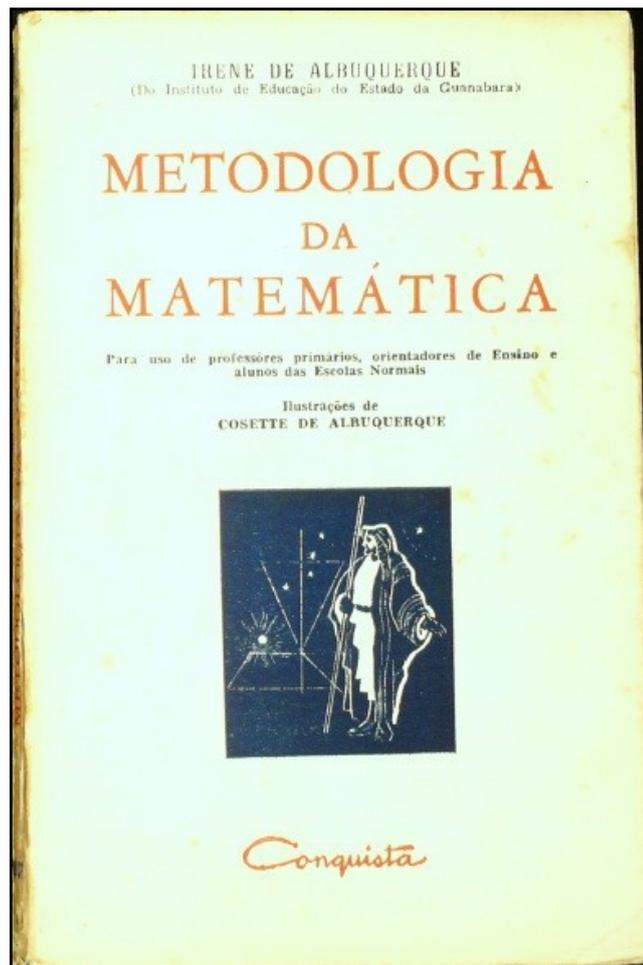
Os quatro volumes de Santos publicados na coleção *Atualidades Pedagógicas* também foram publicados na coleção *Psicologia e Pedagogia*, o que, segundo Almeida Filho (2008), foi feito sem alteração de conteúdo, alterando-se a capa, contracapa, orelha, lombadas e folha de rosto. Segundo Schneider e Costa (2019, p. 81-82) Theobaldo “foi um importante nome no

que diz respeito a autorias de manuais pedagógicos, principalmente por ser um ator ‘católico’ que buscou adequar os preceitos escolanovistas, a um modelo de pedagogia católica”.

### 3.2.3 *Metodologia da Matemática* – Irene de Albuquerque (1964)

Na capa do manual *Metodologia da Matemática* (Figura 4) pode-se verificar que Irene de Albuquerque era professora do Instituto de Educação do Estado da Guanabara e que a obra foi preparada para o uso de professores primários, orientadores de Ensino e alunos das Escolas Normais, e é produto de suas experiências individuais fundamentadas por leituras, cursos e observações. A edição utilizada para análise, é a mais recente disponibilizada no RCD, no qual acredita-se ser a mais completa.

Figura 4 - Capa do manual *Metodologia da Matemática*, de Irene de Albuquerque (1964)



Fonte: disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/134560>.

Como visto também na capa, as ilustrações ficam por conta de Cosette de Albuquerque, que foi professora e diretora da escola primária (CORREIO DA MANHÃ, 1961;

1962). Na parte pré-textual, tem-se a folha de rosto, espaço em que se encontra a apresentação essencial do manual (ARAÚJO, 2008). Lançado pela editora Conquista, de acordo com o programa do curso de formação do professor primário e com “orientação minuciosa e sugestões práticas acerca de todos os pontos do programa do curso primário” (ALBUQUERQUE, 1964, folha de rosto). A dedicatória é ao professor Haroldo Lisboa da Cunha, catedrático de Matemática no Colégio Pedro II, regente da cadeira de Matemática na mesma instituição, onde exerceu cargos de Chefe de Departamento e Diretor do Externato (DACORSO NETTO, 2013), e ao professor Ismael França Campos, catedrático de Didática da Matemática do Instituto de Educação (SILVA, 2005), por suas críticas e sugestões para a edição.

Irene de Albuquerque cursou a Escola Secundária da Escola Normal do Distrito Federal e foi aluna do Curso Regular de Formação de Professorado Primário do instituto citado. Foi Catedrática de Prática de Ensino do Instituto Educação do Distrito Federal, professora de Metodologia da Matemática dos Cursos de Aperfeiçoamento do INEP e professora do curso primário. Albuquerque (1964) ratifica que “matemática não é difícil, mas ensinar matemática é uma das tarefas que exigem maior dose de reflexão, de bom senso e cuidado” (p. 7). A autora também publicou: *Prática do Ensino Primário, Jogos e Recreações Matemática, Noções de Educação Doméstica e Matemática Fácil e Atraente*, entre outros.

Sobre a autora, pode-se dizer ainda que Irene de Albuquerque destaca-se por sua dedicação ao ensino de Aritmética na formação inicial e continuada de professores primários, por meio de cursos, palestras, produção de artigos e livros (VILLELA *et al.*, 2016).

O manual analisado é a quinta edição, a mais recente disponível no RCD, e acredita-se que, por ser a última versão, seja a mais completa. O RCD conta também com mais quatro edições desse mesmo manual (1951<sup>16</sup>, 1954<sup>17</sup>, 1958<sup>18</sup>, 1960<sup>19</sup>). A edição analisada conta com nove capítulos, possui 203 páginas e está dividida em duas partes: na primeira aborda orientações e princípios para o ensino da matemática; e na segunda apresenta os conteúdos e maneiras de o professor os ensinar.

O manual de Irene Albuquerque foi publicado de acordo com a Lei Orgânica do Ensino Primário, criada pelo Decreto-Lei n. 8529, de 2 de janeiro de 1946, que organizou o ensino primário em nível nacional. Segundo Albuquerque (1964), seu manual contava com orientações minuciosas e sugestões práticas para o ensino, e “teve uma boa circulação e, de alguma forma,

---

<sup>16</sup> Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/134314>.

<sup>17</sup> Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/159572>.

<sup>18</sup> Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/160284>.

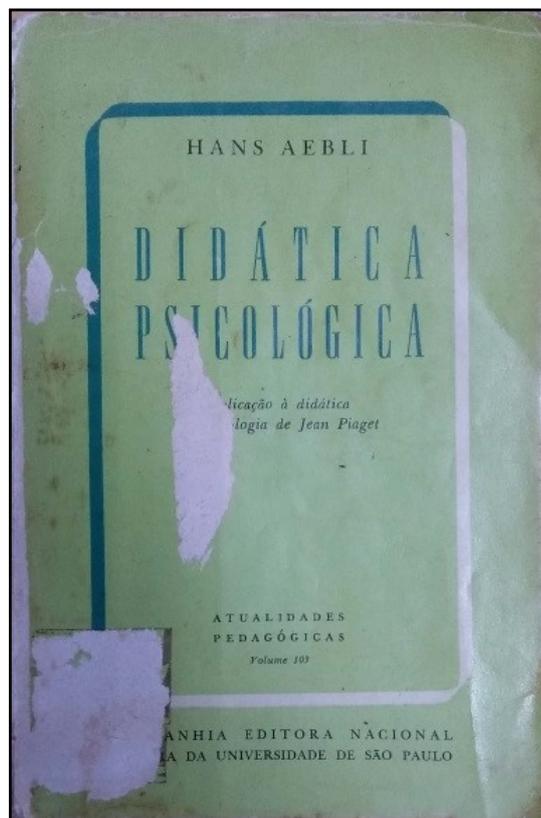
<sup>19</sup> Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/157013>.

contribuiu para divulgar novos princípios e para a alteração de práticas no ensino da matemática nas escolas primárias” (ZUIN, 2016, p. 14).

### 3.2.4 *Didática Psicológica* – Hans Aebli (1971)

Na capa do manual *Didática Psicológica* é possível verificar que a obra é uma aplicação à didática da psicologia de Jean Piaget, e que pertence à coleção *Atualidades Pedagógicas*, publicada pela CEN (Figura 5).

Figura 5 - Capa do manual *Didática Psicológica*, de Hans Aebli (1971)



Fonte: disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/193219>.

Hans Aebli foi Doutor em Filosofia, *Master of Arts* pela Universidade de Minnesota e *Chargé de cours* na Escola Normal Superior (Oberseminar) de Zurique. A obra foi traduzida por João Teodoro D’Olim Marote, da Universidade de São Paulo, a partir da obra original *Didactique Osychologique Application à la didactique de la psychologie de Jean Piaget*, publicado por Delachaus et Viestlé, Suíça, foi considerado por Jean Piaget o mais qualificado para escrever sobre as aplicações pedagógicas das pesquisas sobre o desenvolvimento das crianças.

Nos elementos pré-textuais, a apresentação do manual é feita por Amélia Domingues de Castro, professora livre-docente da Faculdade de Educação da USP. A professora elogia a tradução da obra realizada pelo Professor João Teodoro D'Olim Marote, que era pós-graduado em Educação, e tinha longa experiência na docência, alcançando assim a tradução fiel do pensamento do autor, e tornando a leitura intelectualmente satisfatória e agradável (AEBLI, 1971).

Ainda sobre elogios à obra, na apresentação “a Didática Psicológica pode ser considerada a obra que abriu para educadores o caminho de uma didática ativa por ser marcadamente operatória” (AEBLI, 1971, p. xv).

O manual de Aebli foi traduzido mediante acordo especial da Companhia Editora Nacional com o Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos (INEP), da obra original em língua francesa *Didactique Psychologique: Application à la didactique de la psychologie de Jean Piaget*, de 1966, do Instituto das Ciências da Educação da Universidade de Genebra. A obra original foi publicada no ano da defesa da tese de Aebli, sob orientação de Jean Piaget (ROGALSKI, 2014).

O prefácio, escrito por Jean Piaget, aponta elogios ao autor do manual Hans Aebli, “sob a dupla prudência do experimentador e do mestre-escola consciente de suas responsabilidades, o rigor e a amplitude de visão de um espírito que conseguiu equilibrar em si as qualidades tão frequentemente incompatíveis do psicólogo e educador” (AEBLI, 1971, prefácio, p. xx).

O prólogo, escrito por Aebli (1971), dirigido ao futuro professor, relata o que se espera de uma obra didática: “além dos princípios pedagógicos gerais, são exemplos concretos mostrando exatamente como o quer proceder, e isso em situações escolares reais que, frequentemente, a muitos postulados da escola nova, oferecem apenas limitadíssimas possibilidades de realização” (prólogo, p. xxii).

O manual possui 196 páginas e está dividido em quatro partes: Parte Histórica, Psicológica, Didática e Experimental. A parte histórica busca destacar a didática tradicional e seu fundamento psicológico, explorando a didática da escola ativa.

A parte psicológica apresenta relação das operações, com outros conteúdos. Mostra a insuficiência da didática tradicional, explorando, por outro lado, princípios da escola ativa. A parte didática explora a construção das operações, o problema como projeto de ação, e observações sobre pesquisa e cooperação dos alunos.

Já a parte experimental explora as experiências didáticas, as aulas organizadas segundo os princípios de uma didática ativa e uma didática tradicional e os resultados da experiência.

Nesse capítulo apresenta-se a concepção geral da experiência, comparando o valor dos dois métodos, ativo e tradicional.

### 3.3 ANÁLISE COMPARATIVA DOS MANUAIS

Nesta seção buscou-se apresentar a análise das orientações presentes nos manuais pedagógicos elencados como fontes de pesquisa. Os manuais contribuem para o ensino da matemática, no qual buscou-se caracterizar a *matemática para ensinar soma*. A soma foi um conteúdo que apareceu nos quatro manuais e que pode ser destacado, visto sua importância no ensino da matemática. Buscou-se verificar como é abordada a soma em cada um dos manuais para, em seguida, fazer uma síntese das concepções dos autores acerca do conteúdo, visando caracterizar uma *matemática para ensinar soma*. A etapa seguinte é a “sistematização e uso dos conhecimentos” encontrados nos manuais.

#### 3.3.1 Análises do manual de Fontoura (1958)

Visando caracterizar uma *matemática para ensinar soma*, analisa-se o manual de Fontoura (1958), que era utilizado por professores em formação na Escola Normal, assim como por professores em início de carreira. A obra pertence à coleção *Biblioteca Didática Brasileira*, que buscava orientar o docente não apenas sobre o que fazer, mas como se deveria fazer, aprimorando o saber fazer. Por produzir inúmeros manuais, Fontoura (1958) contribuiu e influenciou na formação de muitos professores. O manual *Didática Especial da 1ª Série* indicava na capa para qual série era destinado, assim como a coleção e o número do exemplar, fazendo menção, além da *Biblioteca Didática Brasileira*, também à Escola Ativa, que priorizava a atividade mental do aluno.

O manual de Fontoura (1958) está dividido em dez capítulos, os quais contemplam assuntos gerais, tais como conceito e finalidade da escola, organização de classe, aprendizagem da leitura, da escrita, entre outros. Esta pesquisa teve como objetivo analisar os itens presentes no capítulo *Aprendizagem da Matemática, dos Conhecimentos Gerais, do Desenho e dos Trabalhos Manuais*. Como princípios gerais do trabalho com a matemática, de acordo com o manual, tem-se a concretização do ensino, “o ensino da Matemática e dos Conhecimentos Gerais, na 1ª série, tem que ser concreto, absolutamente concreto. São proibidas as definições, as enumerações, as regras para decorar, as memorizações de conhecimentos teóricos” (FONTOURA, 1958, p. 81).

Ao considerar as concepções do método intuitivo como “uma tentativa de mudar radicalmente a forma de organizar o ensino e de executar o trabalho docente, uma vez que exigia mudança das formas tradicionais de lidar com o conhecimento e de ensinar” (SOUZA, 1998 *apud* JESUS, 2017, p. 97), tendo como objetivo substituir o ensino tradicional<sup>20</sup>, com renovações pedagógicas por parte dos professores (JESUS, 2017), pode-se inferir que há indícios do método intuitivo nas concepções do manual *Didática Especial da 1ª Série*. Segundo Costa (2010), o método intuitivo “consistia na valorização da intuição como fundamento de todo o conhecimento, isto é, a compreensão de que a aquisição dos conhecimentos decorria dos sentidos e da observação” (p. 70).

E como o Fontoura (1958) apresenta a operação de soma? Ele inicia indicando que todos os objetos devem ser desenhados pela criança, para facilitar a contagem. A operação não deve ser apresentada privilegiando os problemas, preferencialmente os que se relacionam ao dia a dia do aluno, utilizando-se da representação gráfica para explorá-los. “Joãozinho, você tinha duas balas, e seu irmãozinho lhe deu mais três; com quantas balas você ficou?” (FONTOURA, 1958, p. 82). Caso o professor queira passar as contas, deve ele mesmo fazer desenhos de objetos. Como por exemplo: “não passar a conta 3 mais 4, mas sim desenhar três patinhos mais quatro patinhos” (FONTOURA, 1958, p. 82). Como saberes prévios, os alunos já devem conhecer os algarismos, para poderem começar a realizar as operações. Daí surgem orientações para o ensino da matemática, indicando como o professor deve fazê-lo, tendo o número como uma representação (MASSELI, 2017).

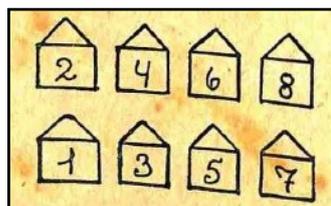
O autor sugere que as operações de soma e subtração sejam ensinadas ao mesmo tempo. Como? Retomando o problema da soma e agora fazendo a retirada. “E dessas cinco balas, se você comeu três, quantas restaram?” (FONTOURA, 1958, p. 82). A orientação é que o professor mostre o resultado concretamente. A indicação é que o ensino seja graduado do simples para o complexo, do menor para o maior. No caso do ensino da numeração, deve-se fazer uma escadinha em ordem crescente para que o aluno entenda a ideia de crescer (subir) e decrescer (descer) na escadinha.

O conteúdo de soma se articula com a classificação dos números em pares e ímpares. O autor sugere desenhar casinhas na mesma rua, para falar nos vizinhos, como pode ser visto na Figura 6. Para em seguida, ao retomar a soma, fazer a generalização de contar de dois em dois, para obter os vizinhos, para depois ensinar três em três.

---

<sup>20</sup> O ensino tradicional valorizava a memorização dos conteúdos pelo aluno, com a exposição feita pelo professor ou pelo livro, utilizando-se de exercícios sempre iguais (JESUS, 2017).

Figura 6 - Atividade com números ímpares e pares.



Fonte: Fontoura (1958, p. 82).

O manual de Fontoura (1958) segue a ideia inicial de numeração, com os estudos sobre contagem, agrupamento (soma) e noção de números pares e ímpares, indicando as operações fundamentais, como soma sem reserva e subtração. As colocações de Fontoura (1958) aproximam-se das orientações propostas no *Programa para o Ensino Primário Fundamental – 1º ano*<sup>21</sup> (SÃO PAULO, 1949), que tinha por objetivo organizar o ensino primário. Não obstante os tempos distintos entre o programa e o manual pedagógico de Fontoura (1958), que deu início ao ensino da numeração com a utilização de objetos ou figuras para auxiliar nas operações, ou seja, ao uso de material concreto.

A utilização de jogos está prescrita no Programa e é apresentada por Fontoura (1958), visto que devem ser organizados jogos diariamente. Assim, as concepções de Fontoura (1958) sinalizam, conforme Hofstetter e Schneuwly (2017), a articulação dos *saberes a ensinar*, ligados à formação dos professores, com os *saberes para ensinar*, próprios para o exercício da docência, reiterando que o manual foi utilizado por docentes em formação, enfatizando que o professor deve mobilizar os saberes para o ensino da matemática. Inventariar estas concepções ajuda a compreender o modo como Fontoura (1958) aborda a *matemática para ensinar soma*, visto que são elementos constitutivos dos saberes da docência, tais como pensar a maneira como a criança aprende e o lugar onde isso ocorre.

A importância quanto à aprendizagem é reforçada nos estudos de Pastré, Vergnaud e Mayen (2006 *apud* HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017), que admitem que a aprendizagem tem por objetivo transformar o sujeito e é tão importante que os homens criaram instituições dedicadas ao seu desenvolvimento, com o propósito de favorecer a atividade construtiva.

### 3.3.2 Análise do manual de Santos (1960)

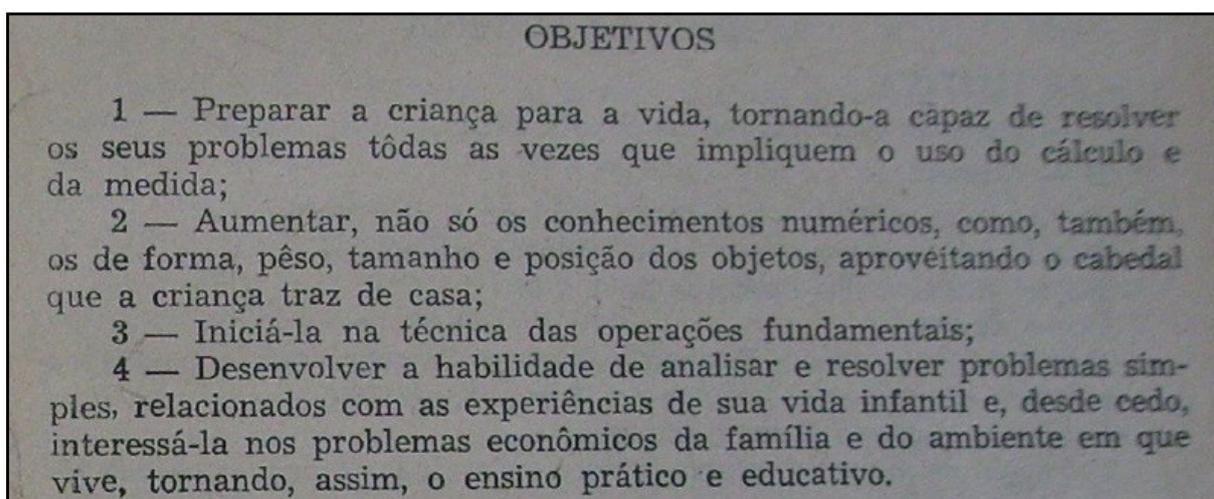
Theobaldo Miranda Santos foi um nome importante dentre os autores de manuais pedagógicos, suas contribuições alcançaram excelente aceitação no mercado editorial

<sup>21</sup> Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/99656>. Acesso em: 20 dez. 2019.

(ALMEIDA FILHO, 2008). Como já abordado, o manual de Santos (1960) está apoiado na Lei Orgânica do Ensino Normal, uma das justificativas do recorte temporal desta pesquisa. A seção do manual de Santos (1960) que será aqui explorada intitula-se *Didática da Matemática* e aborda a Matemática na Escola Primária.

Voltando a atenção aos objetivos do ensino da aritmética na escola primária explicitados no manual de Santos (1960), pode-se realizar uma aproximação aos objetivos apresentados no *Programa para o Ensino Primário Fundamental – 1º ano* (SÃO PAULO, 1949), evidenciados na Figura 7.

Figura 7 - Objetivos do Programa para o Ensino Primário Fundamental – 1º ano



Fonte: Programa para o Ensino Primário Fundamental – 1º ano (SÃO PAULO, 1949, p. 59).

Já no manual de Santos (1960), apresentam-se os seguintes objetivos:

- 1º) Dotar a criança de um instrumento para resolver as questões de número e quantidade.
- 2º) Proporcionar à criança conhecimento dos números e suas combinações, visando a solução dos problemas práticos da existência cotidiana.
- 3º) Habilitá-la à análise e resoluções desses problemas.
- 4º) Formar, em seu espírito, por meio do estudo da matéria, hábitos úteis de pensamento e de ação [...]. (SANTOS, 1960, p. 143).

Os objetivos no manual de Santos (1960) aproximam-se dos objetivos do programa, ao indicar que a criança deve saber resolver problemas do cotidiano e desenvolver também o conhecimento dos números, visando a solução de problemas, tornando o ensino prático e educativo. Ainda se considera que sejam tarefas da escola primária ensinar o significado dos números, a natureza do nosso sistema de numeração decimal, o significado das operações, a relação de medidas e a resolução de problemas. Com base nas colocações de Piaget, a noção de número envolve o domínio de três estruturas básicas, sem as quais a construção do número não

é possível: conservação, seriação e classificação; e para compreendê-la é necessário que a criança já tenha domínio dessas três estruturas fundamentais (BELLO, 1995 *apud* FRANÇA, 2012)

Para Santos (1960, p. 144), “a matemática é principalmente, um instrumento de que a criança se vai utilizar nos demais trabalhos escolares [...]”. O uso da matemática se dá no dia a dia, para avaliar despesas, conhecer números, contar objetos, acerca do que Santos (1960) orienta que o ensino seja realizado utilizando situações reais do aluno, relacionando concepções da Escola Nova, utilizando-se de materiais concretos para levá-la a ideia de contar, ler e escrever, colocações semelhantes às abordadas por Fontoura (1958). A ideia da utilização de materiais concretos, manipuláveis, relaciona-se com as concepções do método intuitivo.

Como Santos (1960) apresenta a operação de soma em seu manual pedagógico? Assim como Fontoura (1958), Santos (1960) afirma que soma e subtração devem ser ensinadas de modo que a criança se acostume a “juntar unidades” e a “diminuir unidades”. A preocupação de Santos (1960) justifica-se com cuidados especiais ao ensinar a soma, pois ele alega que se o aluno souber bem a soma, não haverá problemas para as demais operações, como “na subtração, que é uma inversão da soma; na multiplicação uma repetição de somas” (SANTOS, 1960, p. 147).

A explicação de Santos (1960) em relação à soma é feita de forma clara, exemplificando casos em que, por exemplo, soma-se 27 com 5. É necessário exemplificar tal situação no ensino do cálculo mental, em que se pode somar o 7 ao 5 e em seguida somar o resultado as dezenas restantes. O ensino é graduado do simples para o complexo, seguindo o que sugere o método intuitivo, que, segundo Oliveira (2015), é um processo do concreto para o abstrato, assim como do simples para o complexo. É um processo que se inicia com somas de unidades, para em seguida somar grupos de 2 em 2, de 3 em 3, o que, nesse caso, irá avançando para outra operação, a multiplicação (SANTOS, 1960). Novamente os saberes prévios para o ensino da soma envolvem o conhecimento dos números e o agrupamento, para que então sejam realizadas as operações.

Valdemarin (2006), apoiada nos propositores europeus, afirma que o método intuitivo, em meados do século XIX, é visto como um “instrumento pedagógico capaz de reverter a ineficiência do ensino escolar” (p. 90), e que os materiais distribuídos à época eram caixas para o ensino das cores e formas, figuras, objetos variados de madeira, aros, linhas, entre outros, abandonando o velho livro, com textos a serem memorizados. Para a renovação, o objetivo era adotar um novo método, concreto, racional e ativo, denominado método intuitivo (VALDEMARIN, 2006). Daí é que surgem os manuais destinados ao professor, com o intuito

de orientá-los ao uso dos materiais, assim como das novas práticas, portanto, pode-se inferir que o manual de Santos (1960) apresenta indícios do método intuitivo.

O método intuitivo é apresentado como um ensino ativo, prático e concreto, rompendo as antigas maneiras de ensinar e tornando o aluno protagonista. Como recomendações gerais para o ensino, Santos (1960) afirma que é necessário ensinar por partes, cuidadosamente, para não avançar com o conteúdo sem que ele seja realmente assimilado. Aproveitar as situações reais, como dito anteriormente, para motivação do ensino. O treino é necessário e importante, porém é primordial a compreensão anterior. A utilização de problemas não é apenas para preparar para a escola, mas sim habilitar para as ocupações da vida real. É importante que o professor verifique os casos de erros, para que possa retomar o conteúdo que não ficou claro.

Considerando as colocações de Choppin (2002) acerca do manual como imagem ou como espelho, ele retrata que os autores tinham a intenção de contribuir para a formação de professores, de maneira a transformar a sociedade, levando em conta o que os autores tinham de conhecimento no momento da obra, para que a obra pudesse ser um sucesso editorial. Pode-se observar, analisando algumas passagens do manual, que ele existe como instrumento, assumindo funções múltiplas, junto aos vários destinatários, de acordo com o momento. Não se deve desconhecer ou negligenciar a dimensão didática dos manuais, para não comprometer a validade das conclusões de várias análises.

### **3.3.3 Análise do manual de Albuquerque (1964)**

Como já abordado, o manual é um instrumento complexo, que indica a especificidade do objeto (CHOPPIN, 2002). Daí a importância do manual *Metodologia da Matemática* de Irene de Albuquerque, como instrumento, assumindo múltiplas funções. O manual de Albuquerque (1964) destacou-se por ter cinco edições publicadas, indicando seu sucesso editorial, por alguns anos.

O manual de Albuquerque (1964) trata-se de um manual específico de matemática, como trata o título *Metodologia da Matemática*. A obra apresenta inúmeras contribuições acerca da matemática, além de outras orientações gerais. Ao retomar as múltiplas funções exercidas pelos manuais, exploradas por Choppin (2004), tem-se como elementos de categorização para este texto a “função referencial”, também considerada como curricular ou programática, que especifica o livro como uma fiel tradução do programa de ensino, constituindo-se como suporte aos conteúdos educativos, técnicas ou habilidades que devam ser transmitidas a novas gerações. E a “função instrumental”, por meio da qual o livro apresenta os métodos de aprendizagem,

propondo atividades que facilitem a aquisição de competências, tais como a memorização de conteúdo, a apropriação de habilidades e os métodos de análise. A análise dos manuais foi feita dedicando especial atenção sobre a soma.

O manual de Irene de Albuquerque está dividido em duas partes e, por se tratar de um manual específico de matemática, expõe numerosas contribuições acerca do conteúdo de soma, podendo-se dizer que o manual de Albuquerque (1964) está organizado de forma estruturada para o ensino da matemática. Tais concepções, explicitadas na primeira parte do manual, mobilizadas e articuladas, objetivam a caracterização de uma *matemática para ensinar soma*.

E como é tratada a ‘soma’ no manual *Metodologia da Matemática?* Albuquerque (1964), tal como os autores tratados anteriormente, também aborda que “o ensino dos fatos fundamentais da adição e da subtração deve ser concomitante” (p. 91), além de que somar ou subtrair é algo que deve ser realizado oralmente com coisas ou desenhos resolvendo situações presentes. A autora indica que “a criança gosta de ver, pegar, sentir as coisas” (ALBUQUERQUE, 1964, p. 13), podendo-se inferir isso como indícios do método intuitivo, por meio do qual os conteúdos eram apresentados utilizando gravuras, caixas, objetos variados de madeira, entre outros (VALDEMARIN, 2006). O uso de objetos do mundo real auxilia mais no ensino dos alunos, do que longas e infinitas explicações, como é possível verificar nas figuras 10 e 11, apresentadas a seguir. Para a soma, Albuquerque (1964) indica que, em vez de o professor ensinar que  $2 + 2$  são 4, ele deve prover oportunidades para que o aluno junte dois grupos com dois objetos e ‘descubra’ que o total é quatro. A ideia de Albuquerque (1964) sugere que, ao tratar a soma dessa maneira, o trabalho realizado é com a ideia de agrupamento, relacionando conjuntos.

Das orientações de Albuquerque (1964), no capítulo II sobre planos de trabalho, a autora afirma que “nenhum trabalho pode ser eficiente sem planejamento cuidadoso” (p. 15). O planejamento é necessário para um ensino eficiente e a autora indica três tipos de planos: “Plano para o ano letivo, (programa escolar); Plano para o período correspondente a uma unidade de trabalho (é chamado, geralmente, “plano de trabalho” e o plano de aula (diário), para noção nova ou fixação de aprendizagem”, no qual o último, conta com orientações detalhadas acerca de cada um dos itens citados e sugestões práticas para a execução deles.

Albuquerque (1964), na primeira parte do manual, busca dar atenção aos hábitos e atitudes do aluno, insistindo no ensino para a criança, até que o hábito se forme. Tratando de itens como verificar os cálculos, haver clareza na escrita dos algarismos, levar o trabalho sempre à sua conclusão, ter presteza na execução de tarefas e considerar a correção do trabalho

importante. A autora enfatiza que buscar o ideal do trabalho rápido, completo, certo e bem-disposto deve predominar na classe.

O capítulo III, da segunda parte do livro, intitulado *a Aprendizagem dos fatos fundamentais das 4 operações de inteiros – a tabuada*, aborda que as operações de soma e subtração fundamentais são a etapa mais importante do ensino na escola primária. Pode-se verificar nas Figuras 8 e 9 as oitenta e uma operações de soma fundamentais sem o zero e dezenove com o zero, no qual explora, embora sem indicações evidentes, o método intuitivo, por tratar a repetição das somas em cada uma das figuras.

Figura 8 - Adições fundamentais sem zeros

81 adições fundamentais sem zeros:								
1+1	2+1	3+1	4+1	5+1	6+1	7+1	8+1	9+1
+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2
+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3
+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5
+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6
+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7
+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8
+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9

Fonte: Albuquerque (1964, p. 88).

Figura 9 - Adições fundamentais com zeros

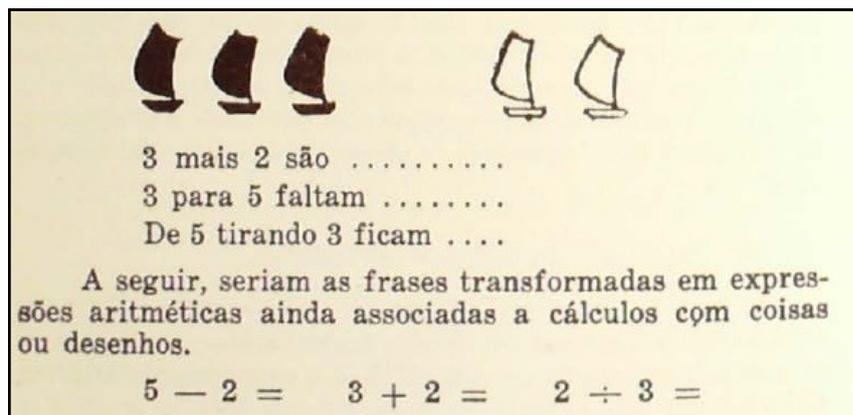
19 adições fundamentais com zeros:									
0+1	0+2	0+3	0+4	0+5	0+6	0+7	0+8	0+9	
1+0	2+0	3+0	4+0	5+0	6+0	7+0	8+0	9+0	0+0

Fonte: Albuquerque (1964, p. 89).

Para Albuquerque (1964), a apresentação das operações fundamentais deve partir de uma situação surgida em classe, pois o ensino desligado da realidade não leva a qualquer significação. Quanto aos saberes prévios para o ensino da soma, tanto as combinações fundamentais, como qualquer cálculo, somente podem ser resolvidas pela criança quando ela conhece os números com que terá de lidar e o número que obterá para resultado.

Em seu manual, Albuquerque (1964) trata da objetivação. Por meio de histórias, dramatizações, brinquedos, material escolar, recortes e atividades da classe a criança aprende a somar e subtrair oralmente, dentro da dezena, para tratar de materiais manipuláveis para o ensino da matemática. Albuquerque (1964) argumenta que, no período inicial do ensino, os números devem aparecer por escrito, ou em versinhos, de preferência junto com desenhos lidos em coro pela classe, para que sejam, então, associadas às operações, como se pode observar na Figura 10.

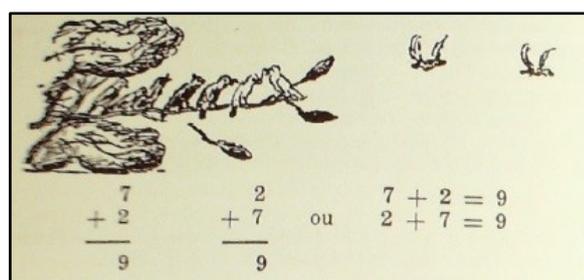
Figura 10 - Operação de soma



Fonte: Albuquerque (1964, p. 88).

A partir da Figura 10, pode-se afirmar que a autora buscou objetivar a noção de número, visto que para Albuquerque (1964, p. 74) “objetivar é relacionar o número com a realidade, que lhe dá significação”. A autora também afirma que “a objetivação é essencial ao cálculo” (ALBUQUERQUE, 1964, p. 89). Os exercícios com representações gráficas, apresentando objetos do dia a dia, servem de indicação para a soma e para outras operações, assim como o uso de desenhos, que podem ser vistos na Figura 11, em que a autora se utilizou do desenho de pássaros, para apresentar a operação de soma.

Figura 11 - Soma com pássaros



Fonte: Albuquerque (1964, p. 90).

Após dar indicações da objetivação da soma, Albuquerque (1964) indica que um hábito importante a ser realizado pelo professor é a verificação de qualquer operação, logo após

sua realização. Para verificar a operação “ensina-se a somar de cima para baixo; completada a operação, soma-se mentalmente, de baixo para cima, verificando se há coincidência de resultados” (ALBUQUERQUE, 1964, p. 111-112).

Albuquerque (1964) afirma, em relação à adição, que as combinações mais fáceis apresentam total inferior a 10, e as mais difíceis apresentam totais altos (17, 16, 15, 14, 13). E que figuram entre as mais fáceis as combinações de adição com o número 1, como por exemplo, no caso de 3+1, 1+3 etc. A autora revela que as combinações com zero são, em geral, de dificuldade média.

A autora indica casos simples da adição, tratando da adição sem reservas, isto é, em que a soma não ultrapasse nove. Cabe ressaltar que o professor deve ter o cuidado de, ao explorar as operações, evitar que as crianças tenham que trabalhar com fatos que ultrapassem as combinações fundamentais, como pode ser visto na Figura 12.

Figura 12 - Adição sem reservas

1.º caso	42	
	+ 13	
	-----	
	(o mesmo número de algarismos nas parcelas)	
2.º caso	23	
	+ 6	
	-----	
	(número desigual de algarismos nas parcelas)	
3.º caso	4	3
	2	2
	+ 3	+ 5
	-----	-----
	(adição de colunas)	
4.º caso	25	
	32	
	+ 11	
	-----	
	68	
	(adição com 3 ou mais parcelas)	

Fonte: Albuquerque (1964, p. 114).

Ainda explorando os casos simples para as operações de soma e subtração, a autora se preocupa com os fatos fundamentais. Como no exemplo da Figura 13, em que se pode verificar que no primeiro exemplo a soma pode ser realizada  $5 + 4 = 9$ , logo  $9 + 9 = 18$ . Essas duas operações de soma estão presentes nos fatos fundamentais. Agora, se o aluno realizar, no segundo exemplo, a operação  $5 + 9 = 14$ , e fizer a soma de  $14 + 7 = 21$ , situação em que a soma

não é um dos fatos fundamentais, o mesmo pode se confundir com o resultado e não conseguir vencer a dificuldade.

Figura 13 - Adição fora dos fatos fundamentais

Exemplo:

$$\begin{array}{r} 5 \\ 4 \\ + 9 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 5 \\ 9 \\ + 7 \\ \hline \end{array}$$

Fonte: Albuquerque (1964, p. 115).

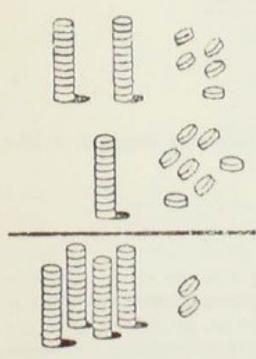
Para o trabalho inicial de soma, Albuquerque (1964) sugere o uso de moedinhas ou fichas, para facilitar a operação, e novamente a autora apresenta a indicação do uso de materiais manipuláveis. Tem-se um exemplo do trabalho prático na Figura 14.

Figura 14 - Adição com reservas

1. Trabalho preparatório para a adição com reservas.

a) Perfeito conhecimento da composição e decomposição dos números; compreensão prática de que dez unidades de uma ordem formam uma unidade de ordem superior.

b) Objetivação da adição com reserva, usando pilhas de 10 moedinhas ou fichas para representar a dezena: (\*)



$$\begin{array}{r} 25 \\ + 17 \\ \hline 42 \end{array}$$

O resultado é: 4 dezenas e 2 unidades, ou 42.

(\*) Vide: Melo e Sousa e I. Albuquerque, "Tudo é Fácil" (Matemática, 3.º ano primário).

Fonte: Albuquerque (1964, p. 115).

Albuquerque (1964) preocupa-se com o erro ao realizar as adições. O que poderia acontecer na soma de parcelas, como  $28 + 37$ ? A Figura 15 apresenta as indicações da autora dos erros que poderiam ser cometidos pelos alunos. É importante e necessário que haja a precaução de evitar o erro, porém fazem parte do processo, no qual a autora busca apresentar interpretações para as situações apresentadas pelos alunos, no qual os futuros professores devem ficar atentos e também consiga diagnosticá-los.

Figura 15 - Erros nas adições sem reservas

Erros mais comuns:

a) o aluno escreve o total de cada coluna.

Ex.:

$$\begin{array}{r} 28 \\ + 37 \\ \hline 515 \end{array}$$

b) o aluno escreve o algarismo das unidades, em cada coluna, mas não leva a reserva.

Ex.:

$$\begin{array}{r} 28 \\ + 37 \\ \hline 55 \end{array}$$

c) o aluno escreve o algarismo das dezenas e leva o das unidades.

Ex.:

$$\begin{array}{r} 28 \\ + 37 \\ \hline 101 \end{array}$$

d) o aluno acrescenta uma reserva que não há.

Ex.:

$$\begin{array}{r} 3427 \\ + 2379 \\ \hline 6806 \end{array}$$

Fonte: Albuquerque (1964, p. 116).

Essas são algumas das contribuições de Albuquerque (1964) acerca da soma no ensino da matemática. As orientações levam em conta maneiras de o professor explorar o conteúdo, seguindo certo planejamento, o que para Mattos (1975) deixa evidente que ensinar concretamente significa prever e planejar o processo, assim como programar e orientar os alunos com atividades concretas. Pode-se inferir que o manual de Albuquerque (1964) apresenta concepções acerca do método intuitivo.

### 3.3.4 Análise do manual de Aebli (1971)

O manual de Hans Aebli faz parte da coleção *Atualidades Pedagógicas* e trata-se de um manual que aborda a Didática Geral. Não foi possível dimensionar a circulação desse manual no cenário brasileiro, mas, por fazer parte de uma coleção, acredita-se que ele teve ampla circulação em meio ao professorado brasileiro. Dividido em quatro partes, apresentadas como parte histórica, psicológica, didática e experimental.

O objetivo da obra de Aebli (1971) é estudar possíveis aplicações da psicologia de Jean Piaget à Didática. Na introdução, o autor buscou explicar o que, para ele, realmente é a Didática: “É uma ciência auxiliar da pedagogia à qual esta delega, para realização pormenorizada, tarefas educativas mais gerais” (AEBLI, 1971, p. 1).

A introdução conta com contribuições acerca da psicologia, para a solução dos problemas didáticos. Buscou-se verificar no manual de Aebli (1971) uma caracterização de uma *matemática para ensinar soma*. Segundo Aebli (1971), cabe à Didática verificar as condições mais favoráveis para o ensino. O uso de objetos para a realização da soma também se destaca no manual de Aebli (1971), por abordar as adições elementares, utilizando-se um determinado número de objetos, como por exemplo, no caso de dez bolas, pode-se com elas fazer todas as combinações de somas em que o total resulte dez ( $1+9$ ;  $2+8$ ;  $3+7$ ;  $4+6$ ;  $5+5$ ;  $6+4$ ;  $7+3$ ;  $8+2$ ;  $9+1$ ). As concepções acerca do ensino de matemática utilizando materiais manipuláveis também fazem parte do manual *Didática Psicológica*. Pode-se inferir que a obra de Aebli (1971) apresenta traços do Movimento da Matemática Moderna<sup>22</sup> (MMM), no qual propostas anunciadas pelo Movimento eram ligadas ao cotidiano, preparadas de forma utilitária, buscando um rigor algébrico na linguagem matemática. Sugeria-se o uso do método da descoberta, tratando a Teoria de Conjuntos como unificador na abordagem de todos os conteúdos matemáticos e na introdução de conceitos abstratos, utilizando materiais manipuláveis (FRANÇA, 2012).

Na “parte psicológica” encontra-se o capítulo intitulado *O hábito e a operação*, que trata da estrutura das reações adquiridas na escola tradicional e do hábito relativo ao manejo dos símbolos e a operação. Tem-se como preocupação nesse capítulo a compreensão do aluno em relação ao conteúdo. O aluno pode memorizar a fórmula e até conseguir recitá-la, porém pode não compreender seu significado. Não vamos nos ater a esse capítulo, pois nosso objetivo é buscar os saberes mobilizados pelo professor.

A “parte didática” preocupa-se com o aluno, visando a construção das operações por ele mesmo, e conta com quatro capítulos, nos quais Aebli (1971) relata que o professor não precisa apresentar um objeto isolado aos alunos, mas que é preciso apresentar objetos contrastantes, para que a comparação favoreça a percepção das suas diferenças e qualidades.

A “parte experimental”, última parte do livro, está dividida em quatro capítulos: experiência didática sobre a introdução do cálculo do perímetro e área do retângulo; as aulas organizadas segundo os princípios de uma didática ativa, onde o ensino é feito por meio de descobertas e o professor utiliza diferentes ferramentas para ensinar; as aulas organizadas segundo os princípios da didática tradicional, introduzindo o conteúdo por meio da

---

<sup>22</sup> O *Movimento da Matemática Moderna* começou a tomar força nos anos 1960, visando a renovação pedagógica e a modernização nos Programas de Ensino. As ideias defendidas pelo Movimento eram voltadas às estruturas algébricas, teoria dos conjuntos, transformações geométricas entre outras (FRANÇA, 2010).

memorização de fórmula; e os resultados e interpretações da experiência. Será nesta última parte que buscaremos a caracterização de uma *matemática para ensinar soma*.

Diferentemente dos outros manuais, Aebli (1971) se dedicou a analisar minuciosamente a psicologia envolvida no ensino, que estava apoiada em Jean Piaget. A assimilação, tratada em um dos capítulos do manual, aborda a operação de contar como um esquema de assimilação, fazendo corresponder os termos contados em algarismo. A soma e a subtração “derivam da operação de reunir e dissociar dois conjuntos” (AEBLI, 1971, p. 82). O que caracteriza a Didática proposta por Aebli (1971) é a introdução das operações fundamentais, visando a interiorização.

Um ponto comum do manual de Aebli (1971) com os demais manuais é a questão da operação de adição. Como Aebli (1971) aborda a soma no manual *Didática Psicológica?* O autor afirma que, com os alunos do 1º ano da escola primária, deve-se realizar a representação com desenhos, marcando com traços, círculos ou objetos. Como sugerido nos manuais tratados anteriormente, a soma deve ser realizada também utilizando material concreto.

Aebli (1971) explora, na seção referente à “parte experimental”, as experiências didáticas sobre assuntos de matemática. A seção está dividida em quatro capítulos: experiência didática sobre a introdução do cálculo do perímetro e área do retângulo; as aulas organizadas segundo os princípios de uma didática ativa; as aulas organizadas segundo os princípios da didática tradicional; e os resultados e interpretações da experiência.

Aebli (1971) busca descrever a experiência didática realizada com duas classes, em Zurique, onde foram aplicadas atividades para duas classes distintas, uma com características da didática tradicional e o outro de uma didática ativa. O capítulo sobre os princípios da didática tradicional intenta ensinar o conteúdo por meio da memorização de fórmula. O método de ensino classificado por Aebli (1971) como tradicional é estritamente intuitivo, no qual alguns conteúdos eram desprovidos de sentido, ensinando por meio das fórmulas, memorizando regras e definições.

Já o capítulo dedicado a uma didática ativa, indica que o ensino é feito a partir de descobertas e o professor utiliza diferentes ferramentas para ensinar, pondo em prática princípios da psicologia de Piaget, provocando a construção progressiva das operações, estimulando o aluno a descobrir novas operações a partir de uma pesquisa pessoal, realizando medições, comparando superfícies e resolvendo problemas. Dos exemplos desse método, tem-se que: “os problemas eram propostos de maneira a provocarem a pesquisa da criança e a poderem ser resolvidos por ela, graças as tentativas e manipulações efetivas” (AEBLI, 1971, p. 131).

O último capítulo da parte experimental, intitulado *Resultados e interpretações da experiência*, apresenta os resultados dos alunos que passaram pelas duas experiências, da didática tradicional e da didática ativa, tendo sido submetidos a uma prova final. A prova final contava com trinta problemas, com números simples, onde o cálculo não atrapalharia o entendimento do conteúdo. O objetivo era verificar se os alunos adquiriram as noções correspondentes aos conteúdos trabalhados. Aebli (1971) afirma que o método da didática ativa tomava muito mais tempo do professor, consumindo na atividade explorada um número maior de aulas. Pode se levar em conta também que os dois grupos não receberam a mesma formação anterior, o que prejudica a análise dos resultados. Encontra-se uma diferença nos resultados dos alunos do grupo tradicional em relação aos do grupo moderno, cabendo ressaltar que havia sido suposto que o conteúdo apresentado ao grupo tradicional teria sido finalizado, mas os alunos manifestaram profundas incompreensões. Aebli (1971) afirma que, mesmo sem examinar minuciosamente os resultados da prova final, o grupo que trabalha com os princípios baseados em Piaget, da didática ativa, demonstrou uma melhor noção de operação ensinadas.

### 3.4 SISTEMATIZAÇÃO E USO DOS CONHECIMENTOS COMO SABERES

As análises realizadas anteriormente culminaram na sistematização das investigações acerca de evidências de uma *matemática para ensinar soma* nos manuais pedagógicos. Desse modo, tentou-se organizar uma maneira de categorizar os resultados das análises vistas nos manuais, buscando caracterizar uma *matemática para ensinar soma*. No Quadro 3, que é uma adaptação dos quadros de sistematização apresentados no trabalho de Maciel (2019), é possível verificar como foi apresentado o conteúdo de soma nos manuais analisados, e como se deu a apresentação e explicação dele, sua generalização, a avaliação e a abordagem adotada pelos manuais para tratar de uma *matemática para ensinar soma*.

Quadro 3 - Sistematização dos manuais analisados

	<b>Apresentação</b>	<b>Explicação</b>	<b>Generalização</b>	<b>Avaliação</b>	<b>Abordagem</b>
FONTOURA (1958)	Antes de explorar o conteúdo, aplicar exercícios preparatórios. O conhecimento dos números deve ser concreto, usando coisas e objetos.	Desenhar os objetos para as crianças, ensinando de forma concreta, sem memorização.	Ensinar soma e subtração ao mesmo tempo.	O ensino deve ser graduado do simples para o difícil, do menor para o maior.	Método Intuitivo
SANTOS (1960)	Utilizando situações reais do aluno e usando materiais concretos para levá-lo à ideia de contar.	É necessário ensinar por partes, cuidadosamente, para não avançar com o conteúdo sem que ele seja realmente assimilado.	A soma e a subtração devem ser ensinadas de modo que a criança se acostume a “juntar unidades” e a “diminuir unidades”	O ensino deve ser graduado do simples para o complexo	Método Intuitivo
ALBUQUERQUE (1964)	Sugere-se o uso de moedinhas ou fichas para facilitar a operação. Utilizar coisas ou desenhos para resolver situações presentes.	O ensino dos fatos fundamentais da adição e da subtração deve ser concomitante ao ensino da soma.	O ensino, quando desconectado da realidade, perde o significado.	Fazer com que as operações possam ser resolvidas pela criança quando ela conhece os números com os quais terá de lidar e o número que obterá para resultado.	Método intuitivo
AEBLI (1971)	O uso de objetos para a realização da soma e a representação com desenhos, marcando com traços.	Fazer todas as combinações de somas.	A comparação de objetos deve favorecer a percepção das suas diferenças e qualidades.	A criança pode memorizar a fórmula e até conseguir recitá-la, porém pode não compreender seu significado.	Traços do MMM

Fonte: elaborado pela autora (2020).

Por se tratar de quatro manuais diferentes, pode-se verificar pontos em comum, assim como pontos que divergem em relação ao ensino da soma. A ideia da apresentação consiste em como se deve apresentar a operação de soma nos manuais, buscando caracterizar uma *matemática para ensinar soma*. Em todos os manuais aparece a sugestão de iniciar o assunto com a apresentação de objetos, coisas, fichas, moedinhas e afins; e isso implica que a apresentação é um item importante para o professor levar em consideração, utilizando desenhos (representação gráfica) ou objetos físicos para o ensino da operação de soma. Também é possível verificar que a utilização de problemas da vida real contribui para o início do trabalho com a operação de soma. A partir da utilização de objetos, pode-se inferir que os manuais analisados convergem para as concepções do método intuitivo, que sugeria o trabalho com objetos para o ensino da matemática.

Já em relação à explicação das operações de soma, os manuais abordam diferentes sugestões para que o professor possa se apropriar de como ensinar, dos *saberes para ensinar*, conforme afirmam Hofstetter e Schneuwly (2017). Surge a orientação de ensinar o conteúdo por partes, com o cuidado de não avançar com um conteúdo sem que tenha sido bem trabalhado o anterior, o uso dos fatos fundamentais, que são cem operações de soma com um algarismo em cada parcela (ver Figuras 8 e 9). Além disso, há também a sugestão de Aebli (1971) de fazer todas as combinações de somas para um determinado número, utilizando a ideia de conjuntos, o que pode-se inferir como traços do MMM.

Para a generalização, buscou-se verificar a orientação de como difundir o ensino da soma, isto é, se ela seria trabalhada paralelamente a outra operação. Nos manuais de Fontoura (1958) e Santos (1960), a ideia de que a soma e a subtração sejam ensinadas juntas, prevalece. O “juntar unidade” e “diminuir unidades” era ensinado simultaneamente aos alunos.

Quanto à avaliação, verificou-se como era dado o ensino da soma em relação ao processo, partindo do fácil para o difícil, do menor para o maior, do simples para o complexo, além de analisar que a criança, antes de tudo, deve conhecer os números para poder operar com eles. Aebli (1971) ainda indica que a criança até pode saber a fórmula, podendo pronunciá-la de cor, mas se ela não compreender seu uso e seu significado, isso de nada adiantará.

Quanto à abordagem encontrada nos manuais, por meio das ideias e concepções trabalhadas pelos autores infere-se que todos têm algum indício do método intuitivo, seja no ensino utilizando objetos, na ideia de quantidade, o compor e decompor números, e também quando se trata do processo de ensino do simples para o complexo, com o ensino ativo, prático e concreto, rompendo antigas maneiras de ensinar e tornando o aluno protagonista.

Nos manuais de Fontoura (1958) e Santos (1960), embora sejam de editoras diferentes, pode-se verificar semelhanças no que é abordado. Por terem sido publicados em períodos muito próximos, as condições regulamentares, técnicas e econômicas, são muito semelhantes.

O manual de Albuquerque (1964) é o que mais apresenta sugestões práticas acerca do conteúdo de soma, indicando como fazer, o que se busca caracterizar nesta pesquisa como uma *matemática para ensinar soma*.

Dos manuais analisados, o manual de Hans Aebli é o que mais se diferencia dos demais, pois, embora trate de uma Didática Geral, sem se ater a uma disciplina específica. Por estar apoiado nas concepções da didática da psicologia de Jean Piaget, Aebli (1971) volta suas concepções à psicologia, como o próprio título do manual aborda.

Em linhas de síntese, as análises evidenciaram os *saberes para ensinar*, voltados a um conteúdo, caracterizado como uma *matemática para ensinar soma*. Buscou-se então, após as

análises, explorar as evidências para a possível caracterização. A *matemática para ensinar soma* pode ser vista nos manuais citados como orientações e indicações de como trabalhar o conteúdo, levando em consideração a abordagem de ensino explorada em cada manual. Uma das indicações presentes nos manuais é o uso de objetos para a realização da soma, utilizando-se de representações gráficas, tais como gravuras, fichas, peças de madeiras, para introduzir o ensino. Além disso, outro ponto presente nos manuais é que o ensino, quando desconectado da realidade, não apresenta ao aluno qualquer significação. A utilização de situações reais e aplicação de problemas que envolvam a realidade do dia a dia do aluno favorecem o ensino da soma.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nestas considerações finais, busca-se apresentar elementos para a caracterização de uma *matemática para ensinar soma*, voltadas ao professor do ensino primário. Neste ponto, retoma-se a pergunta de pesquisa “**Quais orientações acerca de uma *matemática para ensinar soma* estavam prescritas em manuais de Didática Geral e Didática da Matemática utilizados pelos professores do ensino primário no Brasil, nos anos de 1950 aos 1970?**”, que serviu de norte para o estudo desenvolvido.

A importância das coleções de manuais pedagógicos fica evidente ao tratarmos de uma *matemática para ensinar*. Os manuais escolhidos, favorecidos pelas coleções, tiveram ampla circulação em meio ao professorado da época. A revisão bibliográfica possibilitou uma visão geral do que já foi tratado acerca dos manuais pedagógicos e da Didática, em que foram utilizadas as referências acerca da disciplina Didática Geral.

Os estudos de Hofstetter e Schneuwly (2017) e Peter Burke (2016) serviram de suporte, a partir da caracterização acerca dos *saberes para ensinar* e *saberes a ensinar*, possibilitando a caracterização da *matemática para ensinar*, oferecendo melhores condições para o ofício de ser professor, para em seguida transformar-se em *matemática para ensinar soma*.

Retomando o conceito de uma *matemática para ensinar* como ferramenta de ensino ligada à profissão professor, ao campo profissional, buscou-se então evidenciar uma *matemática para ensinar soma* nos manuais analisados nesta pesquisa. Os manuais apresentam como iniciar o ensino da operação soma, indicando o uso de objetos, coisas, fichas, inferindo-se nisso um ensino ativo, prático e concreto, indícios do método intuitivo, assim como a utilização da representação gráfica e uso de objetos físicos, que deveriam ser apresentados às crianças, considerados como dispositivos a serviço da intuição.

Em linhas de síntese, a *matemática para ensinar soma* pode ser encontrada nos manuais citados como orientações e indicações de como trabalhar o conteúdo levando em consideração a abordagem de ensino explorada em cada manual. Uma das indicações presentes nos manuais é o uso de objetos para a realização da soma, utilizando-se de representações gráficas, tais como gravuras, fichas e peças de madeiras, para introduzir o ensino; além de que o ensino desconectado da realidade não apresenta ao aluno qualquer significação. A utilização de situações reais e a aplicação de problemas que envolvam a realidade do dia a dia do aluno, segundo os autores, favorecem o ensino da soma.

Segundo os autores estudados, a *matemática para ensinar soma* se caracteriza por desenhos, para que o ensino seja realizado de forma concreta, evitando a memorização; o professor ensine por partes, evitando avançar com o conteúdo sem que ele seja realmente assimilado; e sugere-se que seja feita a combinação de somas, também chamada de “fatos fundamentais”. A soma e a subtração devem ser ensinadas juntas, introduzindo a ideia de ‘juntar’ e ‘diminuir’, partindo do simples para o difícil e, embora a criança memorize a fórmula, ela pode não compreender seu significado e sua aplicação. Não há uma sistematização única acerca da *matemática para ensinar soma*, pode-se verificar que os quatro manuais, embora tenham pontos comuns, exploram de maneiras diferentes as operações.

As estruturas das obras são diferentes entre si, alguns com enfoques mais voltados as orientações gerais do ensino, não tratando especificamente da matemática. O manual *Didática Psicológica* trata com mais enfoque o envolvimento de Jean Piaget, no ensino. Já a obra *Metodologia da Matemática*, trata-se de um manual específico de matemática, o que apresenta uma maior contribuição acerca de atividades voltadas a área. Os manuais *Noções de Didática Especial* e *Didática Especial da 1ª série*, como o próprio nome diz, trata da *Didática Especial*, apresentando orientações gerais, não apenas de matemática.

Assim, a limitação desta pesquisa deu-se por não ter sido possível alcançar a totalidade de fontes documentais, nem mesmo um número maior, dado o tempo de execução da pesquisa. Embora futuros estudos possam vir a dar continuação à pesquisa, como a apresentação e estudo de outros manuais pedagógicos do mesmo período, além de manuais de outras épocas.

## REFERÊNCIAS

- AEBLI, Hans. **Didática psicológica**: aplicação à didática da psicologia de Jean Piaget. Tradução de João Teodoro d'Olim Marote. São Paulo: Editora Nacional e Editora da USP, 1971. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/193219>. Acesso em: 10 fev. 2019.
- ALBUQUERQUE, Irene de. **Metodologia da matemática**. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora Conquista, 1964. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/134560>. Acesso em: 1 jun. 2019.
- ALMEIDA FILHO, Orlando José. **A estratégia da produção e circulação católica do projeto editorial das coleções de Theobaldo Miranda Santos: (1945 – 1971)**. 2008. 368 f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2008.
- ARAÚJO, Emanuel. **A construção do livro**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lexikon Editorial, 2008.
- ASSIS, Márcia Maria Alves de. **Matemáticas elementares na Escola Normal de Natal legislação, programas de ensino, material didático (1908-1970)**. 2016. 224 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.
- AURAS, Gladys Teive. Entre o discurso e a prática: um olhar sobre a Escola Normal Catarinense nos anos sessenta. *In*: SCHEIBE, Leda; DAROS, Maria das Dores (Org.) **Formação de professores em Santa Catarina**. Florianópolis: NUP, 2002. p. 165-179.
- BARROS, Lúcia Violeta Prata de Oliveira. **O Instituto de Educação “Rui Barbosa” nas décadas de 1970 e 1980: representações das práticas escolares**. 2013. 112 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Tiradentes, Aracaju, 2013.
- BERTICELLI, Danilene Donin. **Cálculo mental no ensino primário (1950-1970): um olhar particular para o Paraná**. 2017. 156 f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2017.
- BERTINI, Luciane Fatima; MORAIS, Rosilda dos Santos; VALENTE, Wagner Rodrigues. **A matemática a ensinar e a matemática para ensinar: novos estudos para a formação de professores**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.
- BLOCH, Marc. **Apologia da história ou o ofício de historiador**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.
- BUENO, Manuela Priscila de Lima. **Manuais pedagógicos e programas de ensino: interpretações da escola nova sobre a prática de ensino na formação de professores (1946-1961)**. 2015. 165 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2015.

BUENO, Manuela Priscila de Lima. Sumário de didática geral e programas das escolas normais de São Paulo: a articulação entre a normatização e a prescrição para prática pedagógica. *In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO*, 11., 2013, Curitiba. **Anais [...]**. Curitiba: 2013.

BURKE, Peter. **O que é a história do conhecimento?** Tradução de Cláudia Freire. São Paulo: Editora Unesp, 2016.

CARVALHO, Marta Maria Chagas de. A caixa de utensílios e o tratado: modelos pedagógicos, manuais de pedagogia e práticas de leitura de professores. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO*, 4., 2006, Goiânia. **Anais [...]**. Goiânia: 2006.

CARVALHO, Marta Maria Chagas de. Modernidade pedagógica e formação docente. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 111-120, 2000.

CARVALHO, Marta Maria Chagas de. Uma biblioteca pedagógica francesa para a Escola Normal de São Paulo (1882): livros de formação profissional e circulação de modelos culturais. *In: BENCOSTA, Marcus Levy (org.). Culturas escolares, saberes e práticas educativas: itinerários históricos*. São Paulo: Cortez, 2007.

CERTEAU, Michel de. **A Escrita da história**. Tradução de Maria de Lourdes Menezes. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2013.

CHARTIER, Roger. **A ordem dos livros: leitores, autores e bibliotecas na Europa entre os séculos XIV e XVIII**. Brasília: Editora UNB, 1994.

CHARTIER, Roger. **Escuchar a los muertos con los ojos**. Madrid: Katz Editores, 2008.

CHOPPIN, Alain. História dos livros didáticos e das edições didáticas: sobre o estado da arte. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 549-566, 2004.

CHOPPIN, Alain. O historiador e o livro escolar. **História da Educação**, Pelotas, v. 6, n. 11, p. 5-24, 2002.

CORREIO DA MANHÃ. Rio de Janeiro, 5 de maio de 1961. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/Hotpage/HotpageBN.aspx?bib=089842\\_07&pagfis=21418&url=http://memoria.bn.br/docreader#](http://memoria.bn.br/DocReader/Hotpage/HotpageBN.aspx?bib=089842_07&pagfis=21418&url=http://memoria.bn.br/docreader#). Acesso em: 14 jan. 2020.

CORREIO DA MANHÃ. Rio de Janeiro, 16 de agosto de 1962. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/Hotpage/HotpageBN.aspx?bib=089842\\_07&pagfis=21418&url=http://memoria.bn.br/docreader#](http://memoria.bn.br/DocReader/Hotpage/HotpageBN.aspx?bib=089842_07&pagfis=21418&url=http://memoria.bn.br/docreader#). Acesso em: 14 jan. 2020.

COSTA, David Antonio da. **A aritmética escolar no ensino primário brasileiro: 1890-1946**. 2010. 282 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.

COSTA, David Antonio da; VALENTE, Wagner Rodrigues. O repositório de conteúdo digital nas pesquisas de história da educação matemática. **Revista Ibero-americana do Patrimônio Histórico-Educativo**, Campinas, v. 1, n. 1, p. 96-110, 2015.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

D'ÁVILA, Cristina M. Que papel tem a didática geral e as didáticas específicas na construção da identidade profissional docente? CAVALCANTE, Maria Marina Dias *et al.* (org.). Didática e a prática de ensino: diálogos sobre a escola, a formação de professores e a sociedade. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PRÁTICAS DE ENSINO*, 17., 2014, Fortaleza. **Anais [...]**. Fortaleza: EdUECE, 2014. p. 207-227.

DACORSO NETTO, César. Os mestres nossos de cada dia – Haroldo Lisboa da Cunha. **Temas & Conexões**, n. 1, p. 1-5, 2013. Disponível em: <http://cp2.g12.br/ojs/index.php/temaseconexoes/article/view/94/62>. Acesso em 14 jan. 2020.

FELISBERTO, Lidiane Gomes dos Santos. **A concepção de concreto na aritmética da escola primária do Paraná (1901-1932)**. 2014. 107 f. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2014.

FONTOURA, Afro do Amaral. **Didática especial da 1ª série**. Rio de Janeiro: Editora Aurora, 1958. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/159573>. Acesso em: 8 set. 2018.

FRANÇA, Denise Medina de Almeida. Biblioteca didática brasileira: o manual de testes e as propostas escolanovistas em cursos de formação de professores (1950-1970). **Rematec**, Natal, n. 23, p. 38-51, 2016.

FRANÇA, Denise Medina de Almeida. **Do primário ao primeiro grau: as transformações da matemática nas orientações das Secretarias de Educação de São Paulo (1961-1979)**. 2012. 296 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

FRANÇA, Denise Medina de Almeida; DOMINGUES, Jonathan Machado. Afro Amaral Fontoura: Um expert para a formação de professores? *In: SEMINÁRIO TEMÁTICO GHEMAT*, 2018, Boa Vista. **Anais [...]**. Boa Vista: 2018.

GARCIA, Maria Manuela Alves. O campo da didática no ensino superior: um enfoque sócio-histórico. **Educação & Realidade**, Rio Grande do Sul, v. 20, n. 1, p. 73- 91, 1995.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GHEMAT. Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática. **Glossário**. São Paulo: GHEMAT, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/158952/GLOSSA%cc%81RIO%20VE RSA%cc%83O%201.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 20 nov. 2019.

HEGETO, Léia de Cássia Fernandes. **A didática como disciplina escolar: estudo a partir de manuais de didática geral**. 2014. 212 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

HOFSTETTER, Rita; VALENTE, Wagner Rodrigues. **Saberes em (trans) formação: tema central a formação de professores**. 1. ed. São Paulo: Editora da Física, 2017.

HOFSTETTER, Rita; SCHNEUWLY, Bernard. Saberes: um tema central para as profissões do ensino e da formação. *In*: HOFSTETTER, Rita; VALENTE, Wagner Rodrigues (org.). **Saberes em (trans) formação: tema central a formação de professores**. 1. ed. São Paulo: Editora da Física, 2017. p. 113-172.

JESUS, Eliana Maria de. **O grupo escolar Castro Alves em Jequié-Bahia (1934-1971): uma investigação histórica sobre o ensino de matemática**. 2017. 244 f. Dissertação (Mestrado) – Pós-graduação em Educação Científica e Formação de Professores, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, 2017.

JULIA, Dominique. A cultura escolar como objeto histórico. **Revista Brasileira de História da Educação**, Campinas, v. 1, n. 1, p. 9-43, 2001.

LE GOFF, Jaques. **História e memória**. Tradução de Bernardo Leitão *et al.* Campinas: Editora da UNICAMP, 1990. Disponível em: <https://www.ufrb.edu.br/ppgcom/images/Hist%C3%B3ria-e-Mem%C3%B3ria.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2019.

LIBÂNIO, José Carlos. Didática e epistemologia: para além do embate entre a didática e as didáticas específicas. *In*: VEIGA, Ilma Passos Alencastro; D'ÁVILA, Cristina (org.). **Profissão docente: novos sentidos, novas perspectivas**. Campinas: Papyrus, 2008.

MACIEL, Lizete Shizue Bomura; VIEIRA, Renata de Almeida; SOUZA, Fátima Cristina Lucas de. Afro do Amaral Fontoura: estudos, produções e a escola viva. **Revista HISTEDBR**, Campinas, v. 12, n. 47, p. 232-250, 2012. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8640049/7608>. Acesso em: 10 out. 2019.

MACIEL, Viviane Barros. **Elementos do saber profissional do professor que ensina matemática: uma aritmética para ensinar nos manuais pedagógicos (1880 - 1920)**. 2019. 312 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Universidade Federal de São Paulo, Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Guarulhos, 2019.

MARQUES, Josiane Acácia de Oliveira. **Faria de Vasconcelos e as diretrizes da pedagogia científica na formação matemática do professor primário**. 2018. 167 f. Tese (Doutorado em Educação, Arte e História da Cultura) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2018.

MARQUES, Josiane Acácia de Oliveira. **Manuais pedagógicos e as orientações para o ensino de matemática no curso primário em tempos de escola nova.** 2013. 131 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de São Paulo, Guarulhos, 2013.

MASSELLI, Marytta R. V. P. **Uma personagem e um acervo: rastros do discurso do MMM no Paraná.** 2019. 132 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2017.

MATTOS, Luiz Alves de. **Sumário de Didática Geral.** 17. ed. Rio de Janeiro: Editora Aurora, 1975.

MELLO, Josefina Carmen Diaz de. **História da disciplina didática geral em uma escola de formação de professores: (re) apropriação de discursos acadêmicos nos anos de 1980 e 1990.** 2002. 189 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

MENDONÇA, Thiago Neves. **Que geometria ensinar às crianças em tempos de matemática moderna? - Referências e práticas de uma professora da cidade de Juiz de Fora.** 2016. 130 f. Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2016.

MEUCCI, Simone. Sobre a rotinização da sociologia no Brasil: os primeiros manuais didáticos, seus autores, suas expectativas. **Mediações**, Londrina, v. 12, n. 1, p. 31-66, 2007. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/mediacoes/article/viewFile/3386/2758>. Acesso em: 10 jan. 2020.

MUNAKATA, Kazumi. Livro didático como indício da cultura escolar. **História da Educação**, v. 20, n. 50, p. 119-138, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2236-3459/624037>.

OLIVEIRA, Liliane Maria Santana de. **Os compêndios de formação de professores: o impresso como fonte de práticas e saberes pedagógicos.** 2017. 169 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

OLIVEIRA, Marcus Aldenison de. A escola elementar de Pestalozzi e Calkins: como ensinar número? **Revista Linhas**, Florianópolis, v. 16, n. 31, p. 173-201, 2015.

OLIVEIRA, Maria Cristina (coord.) *et al.* A matemática na formação de normalistas: Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Espírito Santo, Mato Grosso, Paraná e São Paulo 1920-1945. In: PINTO, Neuza Bertoni; VALENTE, Wagner Rodrigues. **Saberes elementares matemáticos em circulação no Brasil: dos documentos oficiais às revistas pedagógicas 1890-1970.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016. p. 187-243.

PARDIM, Carlos Souza. **Orientações pedagógicas nas escolas normais de Campo Grande: um olhar sobre o manual metodologia do ensino, primário de Theobaldo Miranda Santos.** 2013. 124 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2013.

RABELO, Rafaela Silva. **Destinos e trajetos: Edward Lee Thorndike e Jonh Dewey na formação matemática do professor primário no Brasil (1920-1960)**. 2016. 286 f. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Educação – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

REIS, Karina Cássio Oliveira. **As revistas Educação (1931-1932), Revista de Educação (1933-1944) e Educação (1945-1961) como fóruns de discussão sobre didática**. 2017. 147f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, Marília, 2016.

RESCHKE, Maria Janine Dalpiaz. **Coerência e contradição: o conteúdo e a forma no exercício da docência de didática nos cursos de licenciatura**. 2014. 127 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2014.

ROGALSKI, Janine. A “Didática psicológica. Aplicação à didática da psicologia de Jean Piaget” de Aebli: uma abordagem e um autor esquecidos. Tradução de João Viana Jorge. **Laboreal**, Portugal, v. 10, n. 1, p. 84-90, 2014.

SANTANA DA SILVA, Martha Raíssa Iane. **A Matemática para a formação do professor do curso primário: Aritmética como um saber profissional (1920 – 1960)**. 2017. 177 f. Tese de doutorado – Universidade Federal de São Paulo, Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência, São Paulo, 2017.

SANTOS, Theobaldo Miranda. **Noções de didática especial**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1960. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/168703>. Acesso em: 10 ago. 2018.

SCHNEIDER, Cintia. **Jogos para o ensino de aritmética em manuais pedagógicos de 1930-1960 no Brasil**. 2017. 203 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

SCHNEIDER, Cintia; COSTA, David Antonio da. A importância dos jogos para o ensino de aritmética em manuais de autoria de Theobaldo Miranda Santos. **Revista Exitus**, Santarém, v. 9, n. 2, p. 76-104, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.24065/2237-9460.2019v9n2id855>.

SCHNEIDER, Juliete. A democratização do acesso ao ensino secundário pela expansão do ciclo ginásial normal em Santa Catarina (1946-1969). In: VALLE, Ione Ribeiro; SILVA, Vera Lúcia Gaspar da; DAROS, Maria das Dores. **Educação escolar e justiça social** (Org.) Florianópolis: NUP, 2010. p. 199-219.

SILVA, Vivian Batista da. Saberes em viagem nos manuais pedagógicos: construções da escola em Portugal e no Brasil (1870-1970). **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 35, p. 268-277, 2007.

SILVA, Vivian Batista da. **Saberes em viagem nos manuais pedagógicos: construções da escola em Portugal e no Brasil (1870-1970)**. 2005. 389 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2005.

SOUZA, Thuysa Schlichting. **Entre o ensino ativo e a escola ativa: os métodos de ensino de aritmética nos grupos escolares catarinense (1910-1946)**. 2016. 223 f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

TANURI, Leonor Maria. História da formação de professores. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, n. 14, p. 61-88, 2000.

TEIVE, Gladys Mary Ghizoni. Uma vez normalista, sempre normalista - A presença do método de ensino intuitivo na construção de uma habitus pedagógico (Escola Normal Catarinense 1911/1935). In: **28ª Reunião Anual da ANPED**, 2005, Caxambu - MG. 40 anos de pós-Graduação em Educação no Brasil - 28ª ANPED, 2005. p. 1-12.

TOLEDO, Maria Rita de Almeida. **Coleção atualidades pedagógicas: do projeto político ao projeto editorial (1931-1981)**. 2001. 338 f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2001.

TREVISAN, Thabatha Aline. **História da disciplina pedagogia nas escolas normais do estado de São Paulo (1874-1959)**. 2011. 220 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, Marília, 2011.

VALDEMARIN, Vera Teresa. Método intuitivo: os sentidos como janelas e portas que se abrem para um mundo interpretado. In: SAVIANI, Demerval *et al.* (org). **O legado educacional do século XIX**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2006.

VALDEMARIN, Vera Teresa; CAMPOS, Daniela Gonçalves do Santos. Concepções pedagógicas e método de ensino: o manual didático processologia na escola primária. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 17, n. 38, p. 343-356, 2007.

VALENTE, Wagner Rodrigues *et al.* **A matemática na formação de professores e no ensino: processos e dinâmicas de produção de um saber profissional, 1890-1990**. São Paulo: FAPESP, 2017. Disponível em: <http://bv.fapesp.br/pt/auxilios/98879/a-matematica-na-formacao-de-professores-e-no-ensino-processos-e-dinamicas-de-producao-de-um-saber-p/?q=17/15751-2>. Acesso em: 9 set. 2018.

VALENTE, Wagner Rodrigues. Processos de investigação histórica da constituição do saber profissional do professor que ensina matemática. **Acta Scientiae**, Canoas, v. 20, n. 3, p. 377-385, 2018.

VALENTE, Wagner Rodrigues. Saber objetivado e formação de professores: reflexões pedagógico-epistemológicas. **História da Educação**, Santa Maria, v. 23, p. 1 - 22, 2019a. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/197222>. Acesso em: 27 mar. 2019.

VALENTE, Wagner Rodrigues. Que matemática para formar o futuro professor? história do saber profissional do professor que ensina matemática. **Revista Exitus**, v. 9, n. 2, p. 15-25, 2019b. DOI: <http://dx.doi.org/10.24065/2237-9460.2019v9n2id852>.

VALENTE, Wagner Rodrigues. Programas de ensino e manuais escolares como fontes para estudo da constituição da matemática para ensinar. **Alexandria**, Florianópolis, v. 12, n. 2, p. 51-63, 2019c.

VALENTE, Wagner Rodrigues. Oito temas sobre história da educação matemática. **REMATEC**, Natal, n. 12, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/160384>. Acesso em: 10 mar. 2018.

VALENTE, Wagner Rodrigues; BERTINI, Luciane de Fatima; MORAIS, Rosilda dos Santos. Novos aportes teórico-metodológicos sobre os saberes profissionais na formação de professores que ensinam Matemática. **Acta Scientiae**, Canoas, v. 19, n. 2, p. 224-235, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/185666>. Acesso em: 24 out. 2019.

VALENTE, Wagner Rodrigues. **Saberes elementares matemáticos em circulação no Brasil**: dos documentos oficiais às revistas pedagógicas 1890 – 1970. São Paulo: Livraria da Física, 2016.

VEYNE, Paul. **Como se escreve a história**. 4. ed. Brasília: Editora UNB, 1995.

VILLELA, Lucia Maria Aversa *et al.* Os Experts dos Primeiros Anos Escolares: a construção de um corpo de especialistas no ensino de Matemática. *In*: PINTO, Neuza Bertoni; VALENTE, Wagner Rodrigues (org.). **Saberes elementares matemáticos em circulação no Brasil**: dos documentos oficiais às revistas pedagógicas, 1890-1970. São Paulo: LF Editorial, 2016. p. 245-287.

ZUIN, Elenice de Souza Lodron. Trabalhando com as medidas: orientações para o ensino primário pelas mãos de Irene Albuquerque. *In*: SEMINÁRIO TEMÁTICO DO GHEMAT, 14., 2016, Natal. **Anais [...]**. Natal: UFRN, 2016. Disponível em: [http://xivseminariotematico.paginas.ufsc.br/files/2016/05/ZUIN\\_T3\\_vf.pdf](http://xivseminariotematico.paginas.ufsc.br/files/2016/05/ZUIN_T3_vf.pdf). Acesso em: 1 jun. 2019.

## FONTES INVENTARIADAS

### DOCUMENTOS OFICIAIS: EMITIDOS POR ÓRGÃOS DE GOVERNO

SÃO PAULO. **Ato nº 17 de Fevereiro de 1949**. Programa para o ensino primário fundamental – 1º ano. São Paulo: Editora Paulo de Azevedo, 1949. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/99656>. Acesso em: 15 jan. 2020.

RIO DE JANEIRO. **Lei nº 8.530, de 2 de janeiro de 1946**. Expede a lei orgânica do ensino normal. Diário Oficial da União: seção 1, Rio de Janeiro, RJ, p. 116, 2 jan. 1946. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/104424>. Acesso em: 15 jan. 2020.

**APÊNDICE A – Levantamento de teses e dissertações: didática**

<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>Grau/ Instituição</b>
<i>A revista de pedagogia da cadeira de didática geral e especial da faculdade de filosofia, ciências e letras da universidade de São Paulo (1955-1967): a formação do professor de ensino secundário</i>	Ellen Lucas Rozante	2008	Mestrado em Educação: história, política, sociedade. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
<i>O uso do livro didático de história nas séries iniciais do ensino fundamental: a relação dos professores com os conceitos presentes nos manuais</i>	Jaqueline Lesinhorski Talamini	2009	Mestrado em Educação. Universidade Federal do Paraná
<i>Aplicações da sequência Fedathi na aprendizagem da geometria mediada por tecnologias digitais</i>	Maria Jose Araujo Souza	2010	Doutorado em Educação. Universidade Federal do Ceará
<i>O livro didático em aulas de história nos anos iniciais do ensino fundamental</i>	Ida Hammerschmitt	2010	Mestrado em Educação. Universidade Federal do Paraná
<i>Diários de viagens de Malba Tahan: história e memória da formação de professores de matemática na CADES</i>	Juraci Conceição De Faria Oliveira	2011	Doutorado em Educação. Universidade Estadual de Campinas
<i>Didática geral e didática da história: a relação conteúdo e forma em materiais didáticos destinados a professores</i>	Adriane Fila	2012	Mestrado em Educação. Universidade Federal do Paraná
<i>Didática do formador do alfabetizador</i>	Maria Silvia Bacila Winkeler	2012	Doutorado em Educação. Pontifícia Universidade Católica do Paraná
<i>O instituto de educação Rui Barbosa nas décadas de 1970 e 1980: representações das práticas escolares</i>	Lucia Violeta Prata de Oliveira Barros	2013	Mestrado em Educação. Universidade Tiradentes, Aracaju
<i>A disciplina acadêmica didática geral na faculdade nacional de filosofia (1939-1968): arqueologia de um discurso</i>	Maria Veronica Rodrigues Da Fonseca	2014	Doutorado em Educação. Universidade Federal do Rio de Janeiro
<i>A didática como disciplina escolar: estudo a partir dos manuais de didática geral</i>	Leia De Cassia Fernandes Hegeto	2014	Doutorado em Educação. Universidade Federal do Paraná

<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>Grau/ Instituição</b>
<i>Coerência e contradição: o conteúdo e a forma no exercício da docência de didática nos cursos de licenciatura</i>	Maria Janine Dalpiaz Reschke	2014	Doutorado em Educação. Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo
<i>Manuais pedagógicos e programas de ensino: interpretações da escola nova sobre a prática de ensino na formação de professores (1946-1961)</i>	Manuela Priscila de Lima Bueno	2015	Mestrado em educação. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho/Rio Claro – SP
<i>O diálogo na prática pedagógica: o funcionamento do discurso pedagógico</i>	Michele Maria Pacheco Foggiatto Puel	2015	Mestrado em Ciências da Linguagem. Universidade do Sul de Santa Catarina
<i>Ensino de didática na licenciatura em química no Brasil Manaus-AM, 2015</i>	Ireuda Da Costa Mourao	2015	Doutorado em Educação. Universidade Federal do Amazonas, Manaus
<i>A construção de uma didática da física: contribuições dos manuais de orientação aos professores</i>	Fernanda Esthenes do Nascimento	2016	Mestrado em Educação. Universidade Federal do Paraná
<i>Os conteúdos de ensino prescritos nas disciplinas integradoras de alguns cursos de licenciatura em química</i>	Janaina Farias de Ornellas	2016	Doutorado em ensino de ciências (modalidades física, química e biologia). Universidade de São Paulo
<i>O campo da didática e a formação inicial de professores por área do conhecimento: um olhar sobre a licenciatura em educação do campo no estado do Paraná</i>	Juliana Domit Mallat	2017	Mestrado em Educação. Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava
<i>Um estudo sobre os conhecimentos didáticos-matemáticos de probabilidade de professores de matemática do ensino fundamental</i>	Jose Ivanildo Felisberto de Carvalho	2017	Doutorado em Educação matemática. Universidade Anhanguera de São Paulo
<i>Observando e interpretando a aula de educação física: conhecimentos sobre o processo ensino-aprendizagem manifestos nos relatos de estudantes e professores de educação física com diferentes tempos de experiência</i>	Dalberto Luiz De. Santo	2017	Doutorado em Educação Física. Universidade Estadual de Londrina

Fonte: elaborado pela autora (2018).

**APÊNDICE B – Levantamento de teses e dissertações: manuais**

<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>Grau/ Instituição</b>
<i>Educação de Jovens e Adultos: as ações do MOBREAL no Município de Patos de Minas/MG (1970-1980)</i>	Leni Rodrigues Coelho	2008	Mestrado em Educação. Universidade Federal de Uberlândia
<i>Projetos de trabalho e formação docente: novos sujeitos, novas práticas de governo</i>	Jaqueline De Menezes Rosa Poças	2010	Mestrado em Educação. Universidade Luterana do Brasil
<i>Newton Dias dos Santos, os manuais Práticas de Ciências e visões de professor no contexto do movimento renovador do ensino de Ciências nas décadas de 1950-1970</i>	Carla Wanderley de Moraes	2010	Mestrado em Educação. Universidade Federal Fluminense, Niterói
<i>Um professor em dois mundos: a viagem do professor Luiz Augusto dos Reis à Europa (1891)</i>	Inára De Almeida Garcia Pinto	2011	Doutorado em Educação. Universidade de São Paulo
<i>Corpos hígidos: o limpo e o sujo na cidade da Parahyba (1912-1924)</i>	Azemar Dos Santos Soares Júnior	2011	Mestrado em História. Universidade Federal da Paraíba / João Pessoa
<i>Sala de professores de uma escola de rede do subúrbio carioca: espaço de socialização profissional?</i>	Angela Cristina Fortes Iorio	2012	Mestrado em Educação. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
<i>História da formação de professores em São Paulo (1875-1894): intersecções entre os ideais de professor e de escola'</i>	Tatiane Tanaka Perez	2012	Mestrado em Educação. Universidade de São Paulo
<i>A máquina de festejar: seus usos e configurações nas escolas primárias brasileiras e portuguesas (1890-1930)</i>	Renata Marcilio Candido	2012	Doutorado em Educação. Universidade de São Paulo
<i>Ensino de geometrias não-euclidianas usando arte e matemática</i>	Simone Semmer	2013	Mestrado Profissional em Ensino de Ciência e Tecnologia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná
<i>Manuais pedagógicos e as orientações para o ensino de matemática no curso primário em tempos de escola nova</i>	Josiane Acacia de Oliveira Marques	2013	Mestrado em Educação e Saúde na Infância e Adolescência. Universidade Federal de São Paulo
<i>Orientações pedagógicas nas escolas normais de Campo Grande: um olhar</i>	Carlos Souza Pardim	2013	Mestrado em Educação Matemática. Fundação

<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>Grau/ Instituição</b>
<i>sobre o manual de metodologia do ensino, primário de Theobaldo Miranda Santos</i>			Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
<i>O sistema de numeração decimal: proposições de Dienes e a cultura escolar paranaense (1960-1989)</i>	Elenir Terezinha Paluch Soares	2014	Doutorado em Educação. Pontifícia Universidade Católica do Paraná
<i>A concepção de concreto na aritmética da escola primária do Paraná (1901-1932)</i>	Lidiane Gomes dos Santos Felisberto	2014	Mestrado em Educação. Pontifícia Universidade Católica do Paraná
<i>Biologia experimental, experimentação na biologia escolar e o manual do professor de biologia do biological sciences curriculum study (bscs): estudo de relações sociohistóricas</i>	Maicon Jeferson da Costa Azevedo	2015	Doutorado em Educação. Universidade Federal Fluminense
<i>Anchieta, o “orfeu brasílico”: a prática do gênero epidíctico em três epigramas</i>	Cristina Mascarenhas da Silva	2015	Mestrado em Letras. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
<i>Linguagem logo no ensino de geometria em curso de formação continuada para professores dos anos iniciais do ensino fundamental</i>	Maria de Fatima Mello de Almeida	2015	Doutorado em Educação. Pontifícia Universidade Católica do Paraná
<i>Polifonias Políticas, Identitárias e Pedagógicas: Villa-Lobos no Instituto de Educação do Rio de Janeiro na Era Vargas</i>	Ednardo Monteiro Gonzaga do Monti	2015	Doutorado em Educação Universidade do Estado do Rio de Janeiro
<i>A formação bíblica como precursora da educação do campo: diocese de goiás 1967 a 1998</i>	Arcangelo Scolaro	2016	Doutorado em Ciências da Religião. Pontifícia Universidade Católica de Goiás
<i>Destinos e trajetos: Edward Lee Thorndike e John Dewey na formação matemática do professor primário no Brasil (1920-1960)</i>	Rafaela Silva Rabelo	2016	Doutorado em Educação. Universidade de São Paulo
<i>Matemáticas elementares na Escola Normal de Natal: legislações, programas de ensino, materiais didáticos</i>	Marcia Maria Alves de Assis	2016	Doutorado em Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Norte
<i>Que geometria ensinar às crianças em tempos de matemática moderna?</i>	Thiago Neves Mendonca	2016	Mestrado Profissional em Educação Matemática.

<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>Grau/ Instituição</b>
<i>Referências e práticas de uma professora da cidade de Juiz De Fora</i>			Universidade Federal de Juiz de Fora
<i>O grupo escolar Castro Alves em Jequié-Bahia (1934-1971): uma investigação histórica sobre o ensino de matemática</i>	Eliana Maria de Jesus	2017	Mestrado em Educação Científica e Formação de Professores. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
<i>O período preparatório da alfabetização em cadernos escolares de alunos</i>	Larissa Lima Nascimento Costa	2017	Mestrado em Educação. Universidade Federal de Pelotas
<i>As Revistas Educação (1931-1932), Revista de Educação (1933-1944) e Educação (1945-1961) como fóruns de discussões sobre didática</i>	Karina Cassia Oliveira Reis	2017	Mestrado em Educação. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
<i>Uma história da disciplina didática do Cefam de Marília e a formação inicial de professoras coordenadoras pedagógicas (1990 a 2002)</i>	Mariana Spadoto de Barros	2017	Mestrado em Educação. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
<i>Ensinar a ler e escrever: saberes inscritos em manuais pedagógicos (1856-1892)</i>	Natalia Fortunato	2017	Mestrado em Educação. Universidade do Estado de Santa Catarina
<i>Cultura visual e compreensão crítica: construções de sentidos na interação do educando com as hiperimagens</i>	Camila Heveline Santos Da Fonseca	2017	Mestrado Profissional em Educação e Diversidade. Universidade do Estado da Bahia
<i>Da boa distribuição do tempo às fases da vida educativa: organização do tempo escolar em manuais pedagógicos (Santa Catarina -1856-1911)</i>	Suzana Grimaldi Machado	2017	Mestrado Em Educação. Universidade do Estado de Santa Catarina
<i>Escolanovismo católico Bachkeusiano: apropriações e representações da escola nova tecidas em manuais pedagógicos (1930-1942)</i>	Maristela da Rosa	2017	Doutorado em Educação. Universidade do Estado de Santa Catarina
<i>Jogos para o ensino de aritmética em manuais pedagógicos de 1930-1960 no Brasil</i>	Cintia Schneider	2017	Mestrado em Educação Científica e Tecnológica. Universidade Federal de Santa Catarina
<i>Cálculo mental no ensino primário (1950-1970) - um olhar particular para o Paraná</i>	Danilene Gullich Donin Berticelli	2017	Doutorado em Educação Pontifícia Universidade Católica do Paraná

<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>Grau/ Instituição</b>
<i>Manual docente: a educação ambiental crítico-emancipatória em contextos escolares</i>	Edina De Fatima Da Cruz	2018	Mestrado Profissional em Ensino. Universidade Estadual do Norte do Paraná
<i>Faria de Vasconcelos e as diretrizes da pedagogia científica na formação matemática do professor primário (1909-1960)'</i>	Josiane Acacia de Oliveira Marques	2018	Doutorado em Educação, Arte e História da Cultura. Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo
<i>Aprender e apreender no Jardim-Escola (Caicó, Rio Grande do Norte, 1960-1993)</i>	Hercilia Maria Fernandes	2018	Doutorado em Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Fonte: elaborado pela autora (2019).