

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO
ESCOLA DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS

BRUNA LIMA RAMOS GIUSTI

**CADERNOS DE NORMALISTAS E A SISTEMATIZAÇÃO DO SABER
PROFISSIONAL PARA ENSINAR ARITMÉTICA NO CURSO
PRIMÁRIO, DÉCADA DE 1950**

GUARULHOS

2020

BRUNA LIMA RAMOS GIUSTI

**CADERNOS DE NORMALISTAS E A SISTEMATIZAÇÃO DO SABER
PROFISSIONAL PARA ENSINAR ARITMÉTICA NO CURSO PRIMÁRIO,
DÉCADA DE 1950**

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência, da Universidade Federal de São Paulo, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Ciências.

Orientador: Prof. Dr. Wagner Rodrigues Valente.

Guarulhos

2020

Na qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei de direitos autorais n.º 9.610/98, autorizo a publicação livre e gratuita desse trabalho no Repositório Institucional da UNIFESP ou em outro meio eletrônico da instituição, sem qualquer ressarcimento dos direitos autorais para leitura, impressão e/ou *download* em meio eletrônico para fins de divulgação intelectual, desde que citada a fonte.

Giusti, Bruna Lima Ramos

Cadernos de normalistas e a sistematização do saber profissional para ensinar aritmética no curso primário, década de 1950 / Bruna Lima Ramos Giusti. – Guarulhos, 2020.
196 f.

Tese (Doutorado) – Programa de pós-graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência – Universidade Federal de São Paulo, Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, 2020.

Orientador: Wagner Rodrigues Valente

Título em inglês: Normalists' notebooks and the systematization of professional knowledge to teach arithmetic in primary school, 1950's.

1. Cadernos escolares. 2. Formação de professor. 3. Escola normal. 4. Saber profissional. 5. Aritmética a ensinar. 6. Aritmética para ensinar. I. Valente, Wagner Rodrigues. II. Título.

BRUNA LIMA RAMOS GIUSTI

Cadernos de normalistas e a sistematização do saber profissional para ensinar aritmética no curso primário, década de 1950

Tese apresentada à Universidade Federal de São Paulo como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência.

Orientação: Wagner Rodrigues Valente

Aprovada em 03 de novembro de 2020.

Prof^a. Dr^a. Ana Crhystina Venancio Mignot
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Prof^a. Dr^a. Elisabete Zardo Búrigo
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof^a. Dr^a. Luciane de Fatima Bertini
Universidade Federal de São Paulo, Campus Diadema

Prof^a. Dr^a. Neuza Bertoni Pinto
Universidade Federal de Mato Grosso, REAMEC

Prof. Dr. Wagner Rodrigues Valente
Universidade Federal de São Paulo, Campus Guarulhos

*Dedico esse trabalho ao meu marido
Guilherme, aos meus pais Dina e Carlos
e aos meus irmãos Raquel e Gabriel.*

*Também dedico a todos professores e
pesquisadores que possam, de alguma
forma, usufruir deste estudo.*

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me dado sabedoria para que eu me apoiasse na fé para me conduzir e me levantar em todos os momentos ao longo desses quatro anos de doutorado.

Ao Programa de Pós-Graduação de Educação e Saúde da Infância e Adolescência, da Universidade Federal de São Paulo, aos professores vinculados que contribuíram para minha formação e também aos funcionários da UNIFESP Guarulhos. Agradeço também à CAPES, pela concessão da bolsa demanda social.

Às professoras que compuseram a banca de defesa desta tese: Profa. Dra. Ana Chrystina Venancio Mignot, Profa. Dra. Neuza Bertoni Pinto, Profa. Dra. Elisabete Zardo Búrigo, Profa. Dra. Luciane de Fatima Bertini, e às suplentes Profa. Dra. Isabel Melero Bello e Profa. Dra. Martha Raíssa Iane Santana da Silva. Reitero os agradecimentos ao professor Dr. Daniel Revah, por ter participado do exame de qualificação, em outubro de 2018.

Ao presidente da banca e orientador desta pesquisa, Prof. Dr. Wagner Rodrigues Valente. Obrigada por ter me dado oportunidade de ser sua orientanda no mestrado e no doutorado, pela paciência, pelas contribuições nos textos e por tantos ensinamentos, sobretudo, em como se tornar pesquisadora.

Aos professores doutores integrantes do GHEMAT Brasil, com os quais convivi nesses anos e aprendi muito. Agradeço, em especial, àqueles que, de alguma maneira, contribuíram de forma mais direta na minha formação como pesquisadora: David, Edilene, Eliene, Ivanete, Luciane, Maria Célia, Moisés, Neuza, Rosilda e Wagner.

Aos colegas do GHEMAT, que, por tantos anos, desde 2014, estivemos reunidos pelo menos uma vez por semana. Foram muitos dias para discutir pesquisa ou de conversas para relaxar. Foram referências e ideias compartilhadas. Escrita de artigos ou trabalhos de congressos. Trabalhos técnicos, almoços, cafezinhos, *happy hour*... Agradeço o carinho e o apoio de cada um que passou pelo Grupo de pesquisa nesses anos todos. Em especial, àqueles que estiveram comigo nessa jornada: Alan, Ana Cristina Rocha, Ana Maria Basei, André, Andréia, Anieli, Cláudia, Clecia, Erisvaldo, Francisco, Gabriel, Ivone, Janice, Jefferson, Joana, Juliana, Karina, Késia, Márcio, Marcos, Marcus, Martha, Marylucia, Nara, Relicler, Robert, Rogério, Simone, Thayane, Victor, Viviane e Yohana.

À minha família, que esteve presente em todos os momentos. Ao meu marido Guilherme, por me dar força para superar obstáculos e desafios, por ter me tranquilizado nos dias em que achei que não seria mais possível prosseguir, por ter tido paciência, por me acolher

em momentos difíceis e sempre acreditar em mim e no meu potencial. Enfim, obrigada por ser tão meu amigo e companheiro de vida.

Aos meus pais Dina e Carlos, por terem valorizado a minha educação e a dos meus irmãos. Obrigada pelo apoio de sempre, na graduação, no mestrado, no doutorado. Obrigada pelo amor e pela paciência que tiveram comigo. Por entenderem a importância da vida acadêmica e por respeitarem minha paixão em ser professora. Obrigada por terem sido a minha base formadora de caráter.

Aos meus irmãos e cunhados: Raquel e Wagner, Gabriel e Giovanna. Obrigada por sempre me incentivarem, por acreditarem tanto em mim, pelas conversas, pelas trocas e parcerias, pelas visitas, pelas risadas, pelos vinhos, pela amizade e pelo amor.

Aos meus sogros, Jaine, Roberto, e ao meu cunhado Pedro, pelo carinho de sempre, pelos incentivos, pelas conversas e pela valorização da carreira docente.

Aos meus avós José, Olga, Amândio e Ascensão, todos *in memoriam*. Perdi três de vocês entre dezembro de 2017 e junho de 2018. Foram momentos difíceis, mas tive apoio de familiares e amigos. Agradeço por vocês terem feito parte da minha vida. Agradeço, principalmente, às minhas duas avós por acreditarem em meu potencial e sempre perguntarem com carinho como estavam os estudos na universidade. Amarei vocês para sempre. Acredito que todos vocês estão olhando pelos que ficaram.

Aos meus tios, tias e primos, pelos momentos em família, pelo carinho e amor que sempre tiveram comigo.

Enfim, obrigada família. Obrigada por entenderem minhas ausências. Obrigada por tantos momentos agradáveis com vocês. E, principalmente, pela paciência, pelo carinho, pelo amor e pelo afeto que tiveram comigo nesses anos. Amo vocês.

Aos amigos de longa data, que estiveram presentes em momentos tão especiais. Alguns da escola, alguns da faculdade, alguns amigos de amigos. Em especial, agradeço àqueles que compartilharam comigo tantos momentos nesses anos, como viagens, festas, bares, visitas, risadas, conversas... enfim, aqueles que são indispensáveis em minha vida.

À equipe de gestores, professores e funcionários da Escola Estadual Professora Olga Fonseca (Diadema/SP), por me darem apoio e incentivo nos meus estudos, por confiarem em mim, pelas noites como colegas e amigos de profissão. Ao longo desses três anos juntos, pude perceber o quanto eu amo essa profissão. Vocês me ajudaram a me tornar professora. Em especial: Rosana, Nanci, Cícera, Isac e Idelza.

À minha terapeuta, Marta M. Serafim, que me acompanhou no último ano de doutorado e me ajudou a vencer as batalhas necessárias para a finalização desta tese.

À revisora desta tese, Vera Lúcia F. G. Bonilha, pela dedicação e competência em seu trabalho.

Enfim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para meu crescimento, tanto pessoal como profissional, principalmente nesses quatro anos. Tenho certeza de que esses anos ao lado dessas pessoas – familiares, amigos, professores, pesquisadores – me tornaram, de fato, uma professora pesquisadora. A vida não para enquanto se cursa um doutorado. As pessoas que estiveram presentes nesses anos foram, e são, muito importantes para mim. Muito obrigada!

Educação não transforma o mundo. Educação muda as pessoas. Pessoas transformam o mundo.

Paulo Freire

RESUMO

O presente estudo aborda a sistematização do saber profissional do professor que irá ensinar aritmética no curso primário na década de 1950, no Brasil. O estudo integra o Projeto Temático intitulado “A Matemática na Formação de Professores e no Ensino: processos e dinâmicas de produção de um saber profissional, 1890-1990”, financiado pela FAPESP, de maior amplitude, que visa responder às questões: “como são produzidos, sistematizados e institucionalizados os saberes profissionais do professor que ensina matemática?” e “como caracterizar a matemática como um saber profissional da docência?”. A partir dos estudos sobre formação do professor caracterizada por Hofstetter e Schneuwly (2017), elaborou-se uma interrogação norteadora desta pesquisa expressa como: *que elementos podem ser extraídos da análise dos cadernos de normalistas que configuram um saber profissional do professor que irá ensinar aritmética na década de 1950?* O estudo apresenta uma análise de três cadernos de normalistas desse tempo, chamado de *Anos Dourados*, e com isso, pôde-se evidenciar elementos de um saber específico do docente que iria ensinar aritmética nos primeiros anos escolares. Para a análise, utilizou-se uma metodologia de pesquisa descrita por Lima e Valente (2019), referenciada nos estudos de Peter Burke (2016), que consiste em etapas de trabalho dadas por: recompilação de experiências docentes, análise comparativa dos cadernos e sistematização dos saberes docentes. Com isso, pôde-se extrair dos cadernos elementos dos saberes profissionais, caracterizando uma *aritmética a ensinar* e uma *aritmética para ensinar*, configurando uma relação entre esses saberes e estabelecendo a natureza do saber profissional para o professor que ensina aritmética no curso primário em meados da década de 1950. Concluiu-se a tese apresentando elementos constitutivos desse saber profissional, a partir e uma relação entre a *aritmética a ensinar* e uma *aritmética para ensinar*.

Palavras-chave: cadernos escolares, formação de professor, escola normal, saber profissional, *aritmética a ensinar*, *aritmética para ensinar*.

ABSTRACT

The present study addresses the systematization of the professional knowledge of the teacher who will teach arithmetic in the primary course in the 1950s, in Brazil. This study is part of the Thematic Project entitled “Mathematics in Teacher Education and Teaching: processes and dynamics of the production of professional knowledge, 1890-1990”, financed by FAPESP, of wider scope, which aims to answer the questions: “how are produced, systematized and institutionalized the professional knowledge of the teacher who teaches mathematics?” and “how to characterize mathematics as a professional teaching knowledge?”. The present study focuses specifically on the systematization of professional knowledge to teach arithmetic in primary school in the 1950s, in Brazil. Based on the studies on teacher education characterized by Hofstetter and Schneuwly (2017), a guiding question for this research was elaborated, expressed as: *what elements can be extracted from the analysis of the notebooks of normalists that configure a professional knowledge of the teacher who will teach arithmetic in the 1950s?* The study presents an analysis of three notebooks of normalists of that time, called *Golden Years*, and with that, it was possible to evidence elements of a specific knowledge of the teacher who would teach arithmetic in the first school years. For the analysis, we used a research methodology described by Lima and Valente (2019), referenced in the studies of Peter Burke (2016), which consists of work steps given by: compilation of teaching experiences, comparative analysis of notebooks and systematization teaching knowledge. With that, it was possible to extract from the notebooks elements that composed an *arithmetic to teach* and an *arithmetic for teaching*, configuring a relationship between these knowledges and establishing the nature of professional knowledge for the teacher who teaches arithmetic in the primary course in the 1950s. This research was concluded by presenting elements that constitute this professional knowledge, starting from a relationship between *arithmetic to teach* and *arithmetic for teaching*.

Keywords: school notebooks, teacher training, normal school, professional knowledge, arithmetic for teaching, arithmetic to teach.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Capas de alguns cadernos escolares	61
Figura 2 – Capa interna do caderno de Alceste Lopes da Silva	74
Figura 3 – Exemplos de capa para o caderno dos Exames Finais dos alunos	75
Figura 4 – Capa frente e verso do caderno de Prática, de Neuza Carmélia Bertoni.....	76
Figura 5 – Caderno, de Thereza Pereira Rocha	78
Figura 6 – Desenhos representando a quantidade de 1 a 10.....	83
Figura 7 – Ideia de projeto de loja de brinquedos	84
Figura 8 – Modelo de plano de aula	85
Figura 9 – Problema a ser resolvido com contagem de figuras.....	86
Figura 10 – Cartaz de coleção de objetos	86
Figura 11 – Ilustração de números romanos.....	88
Figura 12 – Problemas para vestir	89
Figura 13 – Problemas ilustrados	90
Figura 14 – Passos para resolução de um problema.....	91
Figura 15 – Exemplo de problema resolvido pelas partes alíquotas	91
Figura 16 – Concepção de números	94
Figura 17 – Terceiro passo dos hábitos da soma	96
Figura 18 – Soma de unidades, dezenas, centenas e milhar	96
Figura 19 – Decompondo uma soma elevada com reserva	97
Figura 20 – Outras linguagens da subtração.....	98
Figura 21 – Exemplo de métodos para a subtração	99
Figura 22 – Plano de aula de Canto	103
Figura 23 – Atividade de aritmética para o 1.º ano do curso primário.....	106
Figura 24 – Exemplos de desenhos e recortes feitos pela normalista	108
Figura 25 – Comparação dos métodos (dedutivo versus indutivo)	109
Figura 26 – Adição explicada de forma concreta	110
Figura 27 – Ilustração representando a quantidade de unidade, dezena e centena.....	111
Figura 28 – Exemplo de gráfico de Pestalozzi produzido no caderno	112
Figura 29 – Jogo de associar números com desenhos	113
Figura 30 – Processos para ensinar adição e subtração a partir do concreto.....	114
Figura 31 – Problemas de adição para o 1.º ano (1)	115
Figura 32 – Problemas de adição para o 1.º ano (2)	115
Figura 33 – Atividade para compreender a divisão (1)	116
Figura 34 – Atividade para compreender a divisão (2)	116
Figura 35 – Atividade para compreender a multiplicação.....	117
Figura 36 – Tabuada do 2 a partir do concreto	118
Figura 37 – Exercícios para compreender a multiplicação.....	118
Figura 38 – Escala para sistema métrico	119
Figura 39 – Exemplo de adição de frações com mesmo denominador	120
Figura 40 – Exemplo de adição de frações com denominadores diferentes.....	120
Figura 41 – Problemas no método dedutivo.....	121
Figura 42 – Primeiro e último exercícios para o 1.º ano	122
Figura 43 – Outras indicações de bibliografia.....	124
Figura 44 – Passos para a resolução de problemas, segundo Aguayo (1952).....	132
Figura 45 – Meios auxiliares do ensino.....	137

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Trabalhos encontrados em bancos de dados.....	42
Quadro 2 – Cadernos de normalistas com anotações sobre o ensino de aritmética	63
Quadro 3 – Objetivos do ensino de matemática no programa de 1949/1950 – SP	71
Quadro 4 – Objetivos do ensino de matemática no programa de 1946 – SC	72
Quadro 5 – Cadernos de Prática de normalistas da década de 1950	73
Quadro 6 – Cadernos de Prática de normalistas da década de 1950	80
Quadro 7 – Aulas de Aritmética para o 1.º ano de curso primário de Palotina em 1957	105
Quadro 8 – Tópicos presentes nos cadernos.....	126
Quadro 9 – Menção direta a manuais pedagógicos presente nos cadernos	127
Quadro 10 – Conteúdos aritméticos na ordem em que aparecem em cada caderno	128

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
ERHISE	Équipe de Recherche en Histoire Sociale de l'Éducation
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
GHEMAT	Grupo de Pesquisa de História de Educação Matemática no Brasil
PUC-PR	Pontifícia Universidade Católica do Paraná
PUC-RS	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
RCD	Repositório de Conteúdo Digital
UDESC	Universidade do Estado de Santa Catarina
UENF	Universidade Estadual do Norte Fluminense
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFMT	Universidade Federal de Mato Grosso
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFPeI	Universidade Federal de Pelotas
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFS	Universidade Federal de Sergipe
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UnB	Universidade de Brasília
UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo
UNIRIO	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	16
CAPÍTULO 1	
O saber profissional do professor que ensina matemática	22
1.1 Em busca dos saberes profissionais	22
1.1.1 Os saberes a ensinar e os saberes para ensinar	26
1.1.2. A matemática a ensinar e a matemática para ensinar	28
1.2 O saber profissional do professor que ensina matemática	31
CAPÍTULO 2	
Cadernos como fontes de pesquisa para caracterização do saber profissional	36
2.1 Os cadernos na literatura da História da Educação	36
2.2 As pesquisas com cadernos na História da Educação	41
2.3 O uso dos cadernos como fontes para a pesquisa do saber profissional do professor que ensina matemática	50
CAPÍTULO 3	
Cadernos de metodologia de aritmética no contexto da formação de professores na década de 1950	56
3.1 O Repositório de Conteúdo Digital como um acervo de cadernos escolares	56
3.2 Cadernos escolares: o processo de escolha e o <i>corpus</i> da pesquisa	60
3.3 O contexto de produção dos cadernos: os Anos Dourados e a formação de professores na década de 1950	64
3.4 Os cadernos de Metodologia de Aritmética de normalistas da década de 1950	73
CAPÍTULO 4	
Cadernos escolares de normalistas e formação de professores na década de 1950: possibilidades de sistematização de saberes	79
4.1. Recompilação das experiências docentes nos cadernos de normalistas	81
4.1.1 Recompilando as experiências docentes do caderno de Silva (1950)	82
4.1.2. Recompilando as experiências docentes do caderno de Bertoni (1956)	101
4.1.3. Recompilando as experiências docentes do caderno de Rocha (1958)	107
4.2. Análise comparativa dos conhecimentos docentes nos cadernos escolares e uma articulação com manuais pedagógicos	125
4.2.1. Qual a progressão do ensino de aritmética proposta em cada caderno?	128

4.2.2. Como o ensino de problemas é tratado em cada caderno?.....	130
4.2.3. Quais outros aspectos em comum os cadernos apresentam?	135
4.3. Decantação: Sistematização e análise do uso dos conhecimentos como saberes na década de 1950.....	145

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Elementos do saber profissional do professor que ensina matemática na década de 1950: as relações entre a <i>aritmética a ensinar</i> e a <i>aritmética para ensinar</i> analisadas nos cadernos de normalistas	151
--	------------

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	156
---	------------

APÊNDICE	168
-----------------------	------------

Inventário de cadernos disponíveis no Repositório em setembro/2020	168
--	-----

ANEXOS	185
---------------------	------------

ANEXO 1 – Definição do verbete “Cadernos Escolares”	185
---	-----

ANEXO 2 – Tópicos da matéria Aritmética no Programa Mínimo para o curso primário, 1934 – SP.....	188
--	-----

ANEXO 3 – Sumário da matéria Aritmética no Programa do ensino primário fundamental, 1949/50 – SP.....	190
---	-----

ANEXO 4 – Sumário da matéria Aritmética no Programa do ensino primário fundamental, 1947 – SC.....	194
--	-----

INTRODUÇÃO

Em meados de 2014, após a finalização do curso de Ciências-Licenciatura, habilitação em Matemática, realizada na Universidade Federal de São Paulo – Campus Diadema; ingressei no mestrado acadêmico no Programa de Pós-graduação em Educação e Saúde na Infância e Adolescência, pela mesma universidade, porém campus Guarulhos, sob a orientação do professor Dr. Wagner Rodrigues Valente. Desta forma iniciei minha trajetória no Grupo de Pesquisa de História da educação matemática¹ – GHEMAT.

Nos dois anos seguintes tomei contato com temáticas da história da educação matemática, inserindo-me no campo da História Cultural. Com isso, passei a compreender como utilizar documentos escolares como fontes, entre outros assuntos. A pesquisa se desenvolveu e minha dissertação de mestrado² procurou compreender as transformações que a Pedagogia Científica trouxe ao cotidiano escolar paulista, entre 1930 e 1945, a partir dos registros elaborados por inspetores de ensino presentes nos Relatórios das delegacias regionais de ensino do estado de São Paulo.

E assim, já inserida neste grupo de pesquisa, em agosto de 2016, ingressei no doutorado no mesmo Programa, e pude dar continuidade aos estudos no âmbito da história da educação matemática. Inicialmente, para o projeto de doutoramento, foi proposto estudar práticas escolares vistas a partir dos cadernos de alunos. Com o caminhar da pesquisa, a temática sofreu alteração, e o estudo passou a tratar da formação de professores, por meio da análise de cadernos escolares.

Em 2017, o Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil (GHEMAT-SP), ao qual a pesquisadora está vinculada, teve um Projeto Temático aprovado e financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)³. Assim,

¹ O GHEMAT foi fundado em 2000 pelos professores doutores Wagner Rodrigues Valente e Neuza Bertoni Pinto. O grupo possui representantes em vários estados brasileiros e tem como propósito fazer investigações na temática da história da educação matemática. No ano de 2018, o grupo passou a ser reconhecido como GHEMAT BRASIL e tem sua fundação no formato de grupo associado. Trata-se de uma Associação Civil, com personalidade jurídica, sem fins lucrativos. Informações retiradas do site oficial, acesso pelo *link*: <https://www.ghemat-brasil.com/>. Com a constituição do GHEMAT BRASIL, o Grupo original passou a denominar-se GHEMAT-SP. Site oficial: <http://www.ghemat.com.br>.

² A dissertação intitulada “A pedagogia científica e ensino dos saberes elementares matemáticos nos primeiros anos escolares: uma análise dos relatórios das delegacias regionais de ensino do estado de São Paulo (1930-1945)” contou com apoio financeiro da FAPESP, processo número 2014/21406-8.

³ O Projeto Temático de processo número 17/15.751-2 tem vigência entre 01 de dezembro de 2017 e 30 de novembro de 2022.

este estudo passou a ser um subprojeto desse novo Projeto de pesquisa de maior amplitude, o qual serviu de norte para estabelecer interrogações e traçar objetivos para o próprio desenvolvimento do estudo. Esse novo Projeto engloba muitas outras pesquisas, chamadas também de subprojetos, formando uma rede de pesquisadores do GHEMAT que poderá contribuir significativamente com o Projeto Temático.

Intitulado “*A Matemática na Formação de Professores e no Ensino: processos e dinâmicas de produção de um saber profissional, 1890-1990*”, o Projeto Temático tem como coordenador o professor doutor Wagner Rodrigues Valente e como pesquisadoras associadas as professoras doutoras Luciane de Fatima Bertini, Neuza Bertoni Pinto e Rosilda dos Santos Morais. Seu objetivo geral é “investigar processos e dinâmicas de constituição do saber profissional do professor que ensina matemática”, neste vasto período de cem anos (VALENTE *et al.*, 2017, p. 30). Nele, novos referenciais teóricos passam a ser adotados pelo Grupo de pesquisa.

Baseado em estudos internacionais que se debruçaram sobre a formação do professor, como o de Hofstetter e Schneuwly (2017), pode-se entender por *saber profissional* um saber específico da docência, ou daquele que exerce essa profissão. Para Valente *et al.* (2017, p. 9) “há uma matemática para a docência, trata-se de uma matemática como um saber profissional”. Não interessa a essa pesquisa aqueles saberes que tratam da prática, ou que consideram puramente a ação do professor. Importa buscar elementos do saber do docente que sejam possíveis de serem sistematizados, ou melhor, que sejam saberes objetivados. Segundo Valente *et al.* (2017, p. 3) os saberes objetivados são “saberes formalizados, passíveis de sistematização elaborados por processos históricos e dinâmicas articuladas da formação e do ensino da matemática”.

A partir de uma extensa revisão bibliográfica que os autores desse Projeto Temático fizeram em estudos que tratavam de formação de professores, percebe-se que não há resultados ou indícios sobre os saberes objetivados ou sistematizados dos professores. Isso representa que há uma ausência de pesquisas que abordam estes saberes, cuja presença na formação do professor e no ensino da matemática nos primeiros anos escolares só ocorrerá se eles forem transformados em saberes institucionalizados (VALENTE *et al.*, 2017).

Nesta revisão de literatura feita por Valente *et al.* (2017) tem-se, por exemplo, os resultados de um estudo síntese realizado por Bernadete Gatti (2014), que aborda a formação inicial dos professores em cursos de graduação. Nesse estudo, dando mais ênfase aos saberes de formação dos professores, a autora afirma que há “pouca penetração das conclusões de pesquisas na institucionalização dos cursos de formação de professores”, o que contribui para

a ideia de que o conhecimento disciplinar seria suficiente para a formação do professor, desconsiderando questões pedagógicas (GATTI, 2014 *apud* VALENTE *et al.*, 2017, p. 13). O que também leva a compreender o porquê há tantos docentes nas licenciaturas que são bacharéis. Isto representa que, provavelmente, eles não tiveram em sua formação inicial contato com essas questões.

Gatti (2014 *apud* VALENTE *et al.*, 2017, p. 13) afirma que os saberes que formam os professores, na formação inicial, são diferentes daqueles específicos da formação disciplinar. Como até então não havia uma discussão sobre que saberes seriam esses, o Projeto Temático tem a intenção de tratar desses saberes, focando na formação dos professores de matemática nos primeiros anos escolares.

Com isso, a preocupação das pesquisas que se ligam a esse Projeto Temático passa a ser de um movimento de produção e de transformação dos saberes ligados à profissão docente. Assim, a partir desses vários subprojetos, os resultados coletivos serão de suma importância para poder responder às questões propostas pelo Projeto: *como são produzidos, sistematizados e institucionalizados os saberes profissionais do professor que ensina matemática? Como caracterizar a matemática como um saber profissional da docência?*

Para poder responder a essas interrogações e caracterizar esse saber profissional ao longo desses cem anos, o Projeto foi dividido em quatro eixos temáticos. Por ter um amplo período de investigação e ser de âmbito nacional, esses quatro eixos são de suma importância para o desenvolvimento da investigação. Eles acoplam diversos subprojetos de iniciação científica, mestrado, doutorado e/ou pós-doutorado. Segundo Valente *et al.* (2017, p. 33), esses quatro eixos estão inter-relacionados, pois têm o mesmo objetivo: “analisar os processos constituintes da *matemática a ensinar* e da *matemática para ensinar* e suas dinâmicas de articulação”.

Como se disse, a partir de uma revisão de literatura, Valente *et al.* (2017) concluíram que havia poucos, ou quase nenhum estudo que relacionavam os princípios da formação do professor com os saberes específicos dessa profissão. Neste sentido, o Projeto Temático tem a intenção de suprir essa falta, já que conta com uma gama de pesquisadores voltados a investigar sobre um mesmo tema em comum, no período de cem anos (1890 a 1990). Para dividir as frentes de pesquisas, os quatro eixos temáticos estão divididos em: 1) Os *experts* e os ensinamentos de matemática nos primeiros anos escolares; 2) Processos de elaboração da *matemática a ensinar* nos primeiros anos escolares; 3) A matemática na formação de professores para os primeiros anos escolares: a constituição da *matemática para ensinar*; e 4) Professores que ensinam matemática e a matemática ensinada.

Esses eixos se mantêm articulados e são fundamentais para poder estudar de forma ampla os saberes específicos da profissão docente. Os subprojetos, divididos em seus respectivos eixos, poderão colaborar de forma mais eficaz com os resultados do Projeto, já que podem produzir um aprofundamento do quadro-teórico; explorar sobre os *experts* e entender como eles contribuíram para a elaboração de uma *matemática a e para ensinar* presentes na formação de professores e no ensino; produzir inventários que auxiliem na análise dos saberes profissionais, a partir de livros didáticos, manuais pedagógicos, cadernos e provas escolares.

Além disso, também poderão dar continuidade à organização da base de dados disponível no Repositório de Conteúdo Digital⁴, que é um sítio alimentado pelo GHEMAT, fruto de um projeto nacional, de uso livre, onde se alocam documentos relevantes para pesquisas relacionadas ao tema da história da educação matemática, como cadernos, revistas, manuais pedagógicos, artigos, fotografias, legislação, anais de eventos, além de teses, dissertações e acervos pessoais. Esses documentos digitalizados são provenientes de doações, empréstimos e/ou busca em acervos.

Tendo isso em vista, esta pesquisa de doutorado, como se mencionou anteriormente, representa um dos subprojetos que visam compreender professores que ensinam matemática e a matemática ensinada, articulando-se mais especificamente com o eixo 4. Tal eixo reúne uma série de pesquisas que têm como temática principal “saberes matemáticos registrados nos documentos escolares e a relação desses saberes com as orientações para o ensino” (VALENTE *et al.*, 2017, p. 85). Para isso, os subprojetos pertencentes a esse eixo envolvem análises em documentos de natureza escolar, como cadernos de professor e/ou aluno, provas, exames, diários de classe, entre outros.

Além da análise por meio desses documentos escolares, cabe, inclusive, mobilizar materiais de outras naturezas, como legislações, artigos de revistas pedagógicas e/ou manuais didáticos. Para Valente *et al.* (2017, p. 85). “o objetivo do estabelecimento de relações com as orientações para o ensino exige, ainda, articulações com as orientações para a formação inicial”.

A proposta desta pesquisa é contribuir para o entendimento da sistematização do saber profissional do professor que irá ensinar aritmética no curso primário, a partir da análise dos seus cadernos escolares como alunos das escolas de formação. A busca se dará por elementos que compõem esse saber profissional, a fim de considerá-los objetivados em determinada época ou contexto, tornando-os, então, sistematizados. O eixo em que esta pesquisa se insere se

⁴ Essa base de dados poderá ser chamada neste trabalho de *Repositório de Conteúdo Digital* ou de *Repositório* ou de *RCD*. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/1769>>. Mais informações no capítulo 3 desta tese.

preocupa com o professor que ensina matemática, por isso toma-se como protagonista da pesquisa o professor que ensinava matemática nos primeiros anos escolares, na década de 1950: o *normalista*, entendido como o aluno da Escola Normal.

A análise será feita por meio dos cadernos que pertenceram a esses normalistas em seu período de formação, mais especificamente em cadernos escolares que foram utilizados em aulas relacionadas ao ensino de matemática, durante a década de 1950. A investigação delimita este marco temporal, pois, com o fim do Estado Novo e a promulgação das Leis Orgânicas do Ensino Primário (decreto-lei n.º 8.529) e do Ensino Normal (decreto-lei n.º 8.530), ambas de 2 de janeiro de 1946, esse período histórico, no qual a população mundial enfrentava turbulências – pós-segunda Guerra Mundial –, era imbuído de sintomas de renovação, incluindo a defesa da democratização do ensino (SOUZA, 2009). Com a chegada da década de 1950, chamada de Anos Dourados, intensificou-se no Brasil o debate pela escola pública e gratuita. Segundo Souza (2009, p. 347), nessa década, era estimado que apenas 38% da população brasileira era alfabetizada e apenas 8% dos que efetivavam a matrícula no ensino primário o concluíam. Além disso, é o período em que há mais fontes (cadernos escolares) para a análise, em relação às outras décadas.

A questão norteadora proposta por Valente *et al.* (2017) para o eixo em que essa pesquisa se enquadra é: *que saberes matemáticos estão registrados nos documentos escolares e como eles se relacionam com as orientações para o ensino?*

Como esta investigação aborda a matemática que formava as normalistas, ou seja, que estava presente em sua formação, buscando elementos do saber profissional em seus cadernos escolares, questiona-se: o que há de matemática ensinada neles? Que matemática, considerada como um saber profissional, se fez presente nos cursos de formação de professores, vista a partir de cadernos de normalistas? Que elementos do saber profissional da docência se pode perceber nesses cadernos?

Essas questões, que a pesquisa irá discutir, levaram a obter informações subsidiárias, de modo a ser possível respondê-las. Assim, tornou-se necessário saber: como se formava o professor que iria ensinar matemática às crianças do curso primário? Que recomendações sobre o ensino de matemática eram dadas a esse professor do curso primário na década de 1950? Que saberes estavam presentes nesses cursos de formação de professor?

Esse conjunto de questões tratadas na pesquisa configurou de modo mais preciso a questão norteadora da investigação, dada por: **que elementos podem ser extraídos da análise dos cadernos de normalistas que configuram um saber profissional do professor que irá ensinar aritmética na década de 1950?**

Sendo assim, esta tese se apresenta da seguinte forma: no primeiro capítulo procura-se explicitar o ferramental teórico-metodológico da pesquisa, discutindo as categorias de análise mobilizadas no estudo, sobretudo, termos como *saber profissional*, *saber a ensinar* e *saber para ensinar*. Ao final dele, apresenta-se o que se entende por saber profissional do professor que ensina matemática e apontam-se os estudos atuais que estão tratando dessa temática.

No segundo capítulo, faz-se uma revisão de literatura de pesquisas já realizadas que utilizaram cadernos escolares em suas análises, relacionados ao meio escolar. Nele, intenta-se mostrar a importância desse tipo de documentação como fonte para os estudos históricos. Também, são apontadas algumas limitações quando uma pesquisa prioriza o uso de cadernos como fonte principal para a investigação e justifica-se a realização desta pesquisa, diferenciando-a daquelas já existentes, que se valem de cadernos escolares. O estudo aqui presente investiga elementos do saber profissional do professor que ensina matemática.

No terceiro capítulo, apresenta-se o Repositório de Conteúdo Digital, considerado como um espaço importante, que contém um acervo de cadernos escolares. Explica-se que foi por meio desse local de conteúdo virtual que se pôde procurar, pesquisar e configurar o *corpus* empírico da pesquisa. Após definidas as fontes para análise, justifica-se o porquê de terem sido selecionados cadernos da década de 1950 e, com isso, explicita-se o contexto em que esses cadernos foram produzidos: os Anos Dourados.

O quarto capítulo traz a análise dos cadernos de normalistas, a partir da metodologia adotada por Peter Burke (2016), apropriada e desenvolvida para as especificidades do projeto temático amplo, em que esta pesquisa está inserida, por Lima e Valente (2019): recompilação de experiências docentes, análise comparativa dos cadernos e sistematização dos saberes docentes. E então nas considerações finais, tenciona-se responder à pergunta norteadora desta tese, em busca de elementos que configurem um saber profissional do professor que ensina aritmética na década de 1950.

CAPÍTULO 1

O saber profissional do professor que ensina matemática

1.1 Em busca dos saberes profissionais

As referências para o desenvolvimento de pesquisas no âmbito do GHEMAT têm vindo da História Cultural. Há muitos estudos⁵ que tomaram, sobretudo, os textos de Roger Chartier, como ferramental teórico-metodológico para as investigações. Em síntese, as contribuições desse autor permitem que se considere a história como forma de conhecimento, que busca reconhecer de que maneira os atores sociais atribuem sentido às suas práticas e discursos (CHARTIER, 2016).

De outra parte, em âmbito mais específico da educação e da presença dos fundamentos da História Cultural, se torna importante considerar a categoria *cultura escolar* – um dos conceitos assumido pelas pesquisas realizadas pelo GHEMAT. Com ela, será possível compreender o contexto delimitado para esta pesquisa, a década de 1950, suas práticas e discursos educacionais do período.

Assim, retome-se o texto já clássico do historiador Dominique Julia (2001, p. 10, grifos do autor) em sua caracterização de cultura escolar:

[...] um conjunto de *normas* que definem conhecimentos a ensinar e condutas a inculcar, e um conjunto de *práticas* que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos; normas e práticas coordenadas a finalidades que podem variar segundo as épocas (finalidades religiosas, sociopolíticas ou simplesmente de socialização). Normas e práticas não podem ser analisadas sem se levar em conta o corpo profissional dos agentes que são chamados a obedecer a essas ordens e, portanto, a utilizar dispositivos pedagógicos encarregados de facilitar sua aplicação, a saber, os professores primários e os demais professores.

Com isso, entende-se que a cultura escolar se modifica ao longo do tempo. E em cada época, ela tem suas especificidades para o ensino, as quais expressam movimentos pedagógicos, que regem o ensino e as instituições escolares de um dado momento histórico.

⁵ No Repositório de Conteúdo Digital há cerca de 147 pesquisas do GHEMAT, entre teses e dissertações, desde o ano de 2000. Pelo resumo, percebe-se que a grande maioria se apoiou nos conceitos da história cultural, como são exemplos: França (2007), Novaes (2007), Camargo (2009), Villela (2009), Costa (2010), Soares (2014), Ramos (2016), entre outros. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/1791>>. Acesso em: 16 jun. 2020.

Segundo Valente (2016a, p. 35), os movimentos pedagógicos interferem no ensino dos próprios saberes elementares. “Em cada um deles há diferentes modos de conceber a escola, as suas finalidades, a maneira de conduzir o ensino, o modo de avaliar a aprendizagem. Em suma: os movimentos pedagógicos caracterizam épocas escolares”. Ademais, os conteúdos de ensino também podem ser alterados conforme a vaga pedagógica. Isto faz compreender que o conteúdo de ensino não é invariante, ou seja, em específico do caso desta tese, considera-se que a matemática pode mudar de acordo com os movimentos pedagógicos⁶.

Assim, um caminho de análise das mudanças da matemática a ser ensinada pelo professor no curso primário é aquele resultante das “relações que esse professor mantém com o saber matemático”. Na literatura já há autores que caracterizaram a relação com o saber, como é o caso do pesquisador Bernard Charlot (2000, p. 81, grifos do autor), para quem

a relação com o saber é o conjunto das relações que um sujeito mantém com um objeto, um “conteúdo de pensamento”, uma atividade, uma relação interpessoal, um lugar, uma pessoa, uma situação, uma ocasião, uma obrigação, etc., ligados de uma certa maneira com o aprender e o saber [...].

Valente (2016b, p. 14), a partir dessa definição de Charlot e embasado nos estudos de De Certeau, assume as relações com o saber como “uma prática cultural”, ou seja, “uma prática estabelecida nas culturas escolares”. Isso leva Valente a questionar: “o que os professores fazem com a matemática de sua formação em suas atividades profissionais?” (2016b, p. 15). A resposta pode ser dada, com base no que De Certeau (2003 *apud* Valente 2016b) aceita como o consumo desse saber. Assim, Valente (2016b, p. 15) afirma que há possibilidades de análises nas relações que os professores mantêm com os saberes de formação, aqueles apreendidos durante sua formação inicial.

Assim sendo, o estudo das relações como o saber pode ser considerado como uma investigação das práticas de consumo dos bens culturais, práticas de consumo da ampla gama de saberes de formação dos professores. Abrir essa caixa preta da atividade escolar é desafio imenso, mas a mobilização distintiva de “estratégias e táticas” (DE CERTEAU, 2003, p. 99), poderá levar a bom termo a empreitada. As relações com o saber, com o saber de formação matemática poderão ser pensadas como fruto de estratégias e táticas. (VALENTE, 2016b, p. 15)

Nesse estudo, Valente (2016b) busca elucidar as perspectivas de análise com o uso de cadernos escolares. Ou seja, o autor discorre sobre possibilidades de pesquisas que relacionem

⁶ Cabe ressaltar que os movimentos (ou vagas) pedagógicos não são lineares. Eles se sobrepõem com o passar dos anos e pode-se haver, em certos momentos, propostas difusas. Por isso é necessário observar o que as normativas oficiais recomendavam, como por exemplo, os programas de ensino de cada época.

a matemática presente na formação dos professores e aquela ensinada pelo professor de matemática, colocando os cadernos como fontes primárias.

Assim, considerando as possibilidades de pesquisa colocadas por Valente (2016b), buscamos, nesta tese, aprofundar a discussão das relações entre a matemática do ensino e aquela da formação de professores.

Dessa maneira, esta pesquisa abarca uma tripla tarefa: primeiro, compreender como, em um dado tempo, o *saber para ensinar* matemática está estabelecido nos primeiros anos escolares; segundo, analisar como o saber matemático ensinado (o *saber a ensinar*) se apresenta e o que pode ser lido nos cadernos de normalistas, os alunos das escolas normais. E, finalizando, colocar tais saberes em relação. Desse modo, acreditamos ser possível dar resposta à questão norteadora desta tese: *que elementos podem ser extraídos da análise dos cadernos de normalistas que configuram um saber profissional do professor que irá ensinar aritmética na década de 1950?* Para isto, interessa neste momento explicitar o que está sendo chamado de *saber profissional*.

Para além dos estudos realizados numa primeira fase do Grupo⁷ que embasava suas pesquisas em grande medida tomando referências da História Cultural, em tempo mais recente, estudos histórico-sociológicos têm vindo ajuntar-se ao conjunto teórico-metodológico das pesquisas do GHEMAT. Referimo-nos a estudos que evocam os saberes profissionais, em específico, aqueles voltados aos próprios da docência. Tais referenciais, de caráter sócio-histórico, vêm sendo sistematizados pela ERHISE⁸, um grupo de pesquisa suíço que se volta para os estudos históricos da formação do professor, enfatizando os saberes envolvidos nessa formação.

A ERHISE desde logo enfatiza que para tratar da formação do professor é preciso compreender o local onde se ensina: as instituições escolares. Segundo Hofstetter e Schneuwly (2017), a instituição escolar tradicional é um lugar que tem como primeiro objetivo a formação geral, onde ocorre a transmissão da cultura geral.

Os conteúdos nela ensinados são o resultado de processos complexos de construção e de transformações de saberes, que são estudados com pontos de vista diferentes, por teorias da transposição didática (CHEVALLARD, 1985) ou da cultura escolar (GODSON, 1993). Nessa escola, o que é ensinado é objeto de um processo de modelização. Os conteúdos são pouco a pouco constituídos em matérias ou disciplinas escolares – no sentido atribuído por Chervel (1998; ver mais recentemente, ASTOLFI, 2008) que constituem uma

⁷ Ressalta-se que o GHEMAT foi fundado nos anos 2000, ou seja, existe há 20 anos.

⁸ O grupo de pesquisa suíço ERHISE (*Équipe de Recherche en Histoire Sociale de l'Éducation*) integra a Universidade de Genebra e é coordenado por Rita Hofstetter. Para outras informações, acessar: <https://www.unige.ch/fapse/erhise/>.

organização particular de saberes em função das finalidades do sistema escolar. Esta organização por si própria encarna a ideia de uma formação cuja lógica é diferente da aprendizagem cotidiana: trata-se bem de “disciplinar”, de dar acesso a novos modos de pensar, de falar e de agir, que constituem os alicerces culturais da sociedade. (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017, p. 118, grifo dos autores)

Os autores ressaltam que esse processo é algo específico da forma escolar, típico do ambiente escolar. Eles descrevem cinco características, invariantes das relações sociais, que podem representar a forma escolar:

1. a escola como lugar específico, separado de outras práticas sociais (o exercício da profissão em especial), ligado à existência de saberes objetivados;
2. a “pedagogização” das relações sociais de aprendizagem, inseparável de uma escrituralização-codificação dos saberes e das práticas;
3. a sistematização do ensino, produzindo efeitos de socialização duradouros (reprodução social);
4. a escola como lugar de aprendizagem de formas de exercício de poder, mediante normas supra-pessoais as quais professores e alunos estão sujeitos;
5. a instauração de uma relação escritural-escolar com a linguagem e com o mundo. (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017, p. 119, grifo dos autores)

Conforme Vincent, Lahire e Thin (2001, p. 9-10, grifos dos autores), “falar de forma escolar é, portanto, pesquisar o que faz a unidade de uma configuração histórica particular, surgida em determinadas formações sociais, em certa época, e ao mesmo tempo que outras transformações, através de um procedimento tanto descritivo quanto «compreensivo»”.

Retomando Hofstetter e Schneuwly (2017), os saberes profissionais são vistos como saberes objetivados, ou seja, aqueles reconhecidos, formalizados, multiformes e institucionalizáveis. Os saberes profissionais ocupam o centro das reflexões de Hofstetter e Schneuwly (2017), cuja intenção é conceitualizar esse papel nas profissões do ensino e da formação. É possível definir dois tipos de saberes referentes à profissão docente: “os saberes *a* ensinar, ou seja, os saberes que são os objetos do seu trabalho; e os saberes *para* ensinar, em outros termos os saberes que são as ferramentas do seu trabalho” (2017, p. 131-132, grifos dos autores). Em assim sendo, os saberes profissionais mobilizam essas duas categorias de análise: os *saberes a ensinar* e os *saberes para ensinar*.

1.1.1 Os saberes a ensinar e os saberes para ensinar

Os saberes, definidos por Hofstetter e Schneuwly (2017), permitem um novo olhar para os cursos de formação de professores. Nesta pesquisa, procura-se observar como esses saberes fizeram parte das escolas normais, instituições onde se formavam as normalistas⁹ que iriam atuar com as crianças em sua primeira fase escolar (curso primário) na década de 1950 – período proposto pelo estudo.

Esses saberes, como se disse, poderão ser sistematizados, formalizados, didatizados, multiformes e passíveis de institucionalização. Na formação dos professores (ou profissão docente), eles são articulados entre si, apesar de, segundo Hofstetter e Schneuwly (2017), ensinar e formar englobarem saberes específicos, chamados de *saberes a ensinar* e de *saberes para ensinar*. Para eles (2017, p. 133, grifos dos autores):

A escolha dos saberes e a sua transformação em saberes *a ensinar* é o resultado de processos complexos que transformam fundamentalmente os saberes a fim de torná-los ensináveis. [...] é por meio da simulação da realidade e de sua explicitação, da elementação, da demonstração levando em conta esses saberes – pressupondo assim modelos dos saberes *a ensinar* – que age o formador-professor.

Esses autores afirmam que os saberes *a ensinar* ocupam um lugar central no ato de ensinar nas instituições. E, ainda, consideram que a atividade do formador-professor consiste em ensinar saberes no sentido amplo, “tendo em conta o auxílio de saberes, de enunciados comunicáveis e socialmente reconhecidos, ou dizendo de outro modo, tendo ajuda dos saberes didatizados” (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017, p. 133). Portanto, os saberes *a ensinar* estão mais relacionados ao próprio ato de ensinar, como dito antes, são os objetos do trabalho docente.

Entretanto, para formar um professor, cabe, também, munir-lhe de saberes específicos da docência, pois, assim, ele passa a dispor de saberes *para ensinar*, os quais constituem ferramentas do trabalho docente, uma vez que tratam principalmente “de saberes sobre ‘o objeto’ do trabalho de ensino e de formação”, “sobre as práticas de ensino” e “sobre a instituição que define o seu campo de atividade profissional” (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017, p. 134). Logo, como os saberes *para ensinar* estão diretamente ligados à formação de professores, o docente precisará dos saberes *a ensinar* e dos *para ensinar* para efetivar a docência.

⁹ A fim de se considerar que, na década de 1950, a maioria que estudava nas escolas normais eram mulheres, optou-se por utilizar a expressão “as normalistas” para se referir às pessoas que estudavam na escola normal naquela época.

Valente (2020) afirma que a caracterização dos *saberes a ensinar e para ensinar*, dada por Hofstetter e Schneuwly (2017), torna capaz mobilizar esses conceitos em cada tempo histórico. Isto porque, apesar de ser uma caracterização feita em dias atuais, em toda época passada pode-se colocar em discussão “os temas do ensino e da formação de professores” (2020, p. 4). Ou seja, discutir sobre o saber do professor pode ser feito sobre qualquer tempo, já que o saber profissional do professor se configura pela relação entre o *saber a ensinar* e o *saber para ensinar*.

Assim, sem correr o risco do anacronismo, pode-se, historicamente, tratar o saber disposto para ser ensinado como um saber a ensinar. Tal saber refere-se ao saber como objeto de ensino: aquilo que está consolidado como saber para o professor ensinar a seus alunos. Também é plausível considerar o saber de formação do professor, considerado como um saber para ensinar, que diz respeito às ferramentas que o professor deverá ter para o exercício da docência de um dado saber a ensinar, numa dada época. (VALENTE, 2020, p. 4)

À vista disso, Valente, Bertini e Morais (2017, p. 228, grifos dos autores) afirmam, que: “assim, ambos os saberes se constituem como saberes da formação de professores, mas a *expertise* profissional, o que caracteriza a profissão de professor, é a posse dos *saberes para ensinar*”.

Os saberes objetivados são a condição e o resultado de um ensino que ultrapassa o *hic et nunc* e visa ao mesmo tempo uma generalidade maior e possibilidade de reflexão, liberdade e escolha. Isto implica que a profissão construa saberes *para ensinar* que tomam por objeto os saberes *a ensinar*, sua apropriação pelos formandos assim como os procedimentos de ensino e formação. (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017, p. 137, grifos dos autores)

Em outras palavras, ao investigar elementos que caracterizem o saber profissional do professor, buscar-se-á as relações entre o *saber a ensinar* e o *saber para ensinar*. No GHEMAT, vários estudos já fizeram uso dessas categorias de análise. Em alguns eventos próprios deste grupo de pesquisa, chamados de Seminários Temáticos, muitos dos trabalhos submetidos fizeram menção a essas categorias, sobretudo aos termos: *a ensinar* e *para ensinar*.

Em 2017, no XV Seminário Temático¹⁰ que ocorreu em Pelotas/RS, apenas três trabalhos contemplaram pelo menos um desses termos em seus títulos. Em um dos momentos desse evento, houve a discussão de um dos textos base desses conceitos. Já em 2018, o XVI Seminário Temático¹¹ que ocorreu em Boa Vista/RR, de 60 trabalhos apresentados, 8 fizeram uso de pelo menos um desses termos em seus títulos. E no XVII Seminário Temático¹², em

¹⁰ Disponível em: <https://xvseminariotematico.paginas.ufsc.br/>

¹¹ Disponível em: <https://xviseminariotematico.paginas.ufsc.br/>

¹² Disponível em: <https://xviiseminariotematico.paginas.ufsc.br/>

2019, realizado em Aracaju/SE, de 79 trabalhos, ao menos um desses termos estava presente em 18 títulos de trabalhos. Isso representa que a comunidade do GHEMAT está caminhando no Projeto Temático, buscando caracterizar o saber profissional do professor que ensina matemática.

Assim, mobilizando conceitos da História Cultural e esses estudos internacionais dos saberes profissionais, o GHEMAT vem, por meio de apropriações¹³ desse referencial, explicitando o que poderá ser entendido como *matemática a ensinar* e *matemática para ensinar*, configurando, desse modo, novas categorias de análise para pesquisas.

1.1.2. A matemática a ensinar e a matemática para ensinar

A despeito de o saber profissional do professor, definido por Hofstetter e Schneuwly (2017), poder servir como categoria de análise para qualquer campo disciplinar, nesta pesquisa o olhar estará voltado para a matemática escolar.

Wagner Valente, Luciane Bertini e Rosilda Moraes, mobilizados a caracterizar novas categorias de análise para discutir sobre a matemática presente na formação do professor que ensina matemática, produziram o artigo intitulado “Novos aportes teórico-metodológicos sobre os saberes profissionais na formação de professores que ensinam matemática” e o livro de título “A matemática *a ensinar* e a matemática *para ensinar*: novos estudos sobre a formação de professores”, ambos publicados em 2017, que contribuíram com a ideia da apropriação destes conceitos, de forma que os saberes *a* e *para ensinar* pudessem ser tratados a partir de conceitos como matemática *a* e *para ensinar*. Eles trouxeram a ideia inicial dessas novas categorias de análise para pesquisas que articularam, ou iriam articular, o saber profissional, em termos do professor que ensina matemática. Justificam-se Valente, Bertini e Moraes (2017, p. 233, grifos dos autores) dizendo que:

[...] o uso como hipótese teórica de trabalho das categorias *matemática a ensinar* e *matemática para ensinar* contribui para a compreensão dos movimentos de constituição dos saberes profissionais dos professores, dos saberes profissionais dos professores que ensinam matemática. A mútua dependência dos saberes disciplinares – *matemática a ensinar* – e dos saberes para ensinar, *matemática para ensinar*, coloca em nível de superação as análises que congelam o saber matemático, cercando-o de didáticas especiais que não têm *status* epistemológico de saber. Faz-nos atentar de modo mais acurado para o movimento de produção e transformação de saberes profissionais. Indica-nos que os denominados saberes pedagógicos, didáticos,

¹³ Segundo Chartier (2002, p. 26), “a apropriação, tal como a entendemos, tem por objectivo [sic.] uma história social das interpretações, remetidas para as suas determinações fundamentais (que são sociais, institucionais, culturais) e inscritas nas práticas específicas que as produzem”.

representam uma etapa histórica de promoção do reconhecimento da constituição dos saberes profissionais. Avançam para além da ideia de que a formação é somatório de bom conhecimento matemático com didáticas específicas de conteúdos. Apontam para a necessidade de consolidação de rubricas na formação de professores que sejam objetivadas como saberes, saberes para ensinar, *matemática para ensinar*, *matemática a ensinar*.

Valente (2016b, p. 11) já afirmava que a *matemática a ensinar* tinha por referência o próprio campo disciplinar (a matemática), que era “vista como um objeto de ensino” e que podia “ser tratada como um saber de cultura geral”. Já a *matemática para ensinar* foi constituída “ao longo do tempo em sua articulação com o campo disciplinar matemático” e é considerada “uma ferramenta para o ensino”.

No entanto, especificamente para o ofício do ensino, cabe a capacitação do futuro professor dada pela *matemática para ensinar*, atributo da profissão docente. Esse saber, distintivo do ensinar, vem sendo construído e institucionalizado, ao longo do tempo, a partir da criação de escolas normais. A *matemática para ensinar*, bem como demais *saberes para ensinar*, foram sendo elaborados a partir dessas escolas que, ao início, pouco ou quase nada se distinguiram dos cursos secundários. Assim, a princípio, a formação de professores e a formação do professor que ensina matemática ficou dada tão somente pela matemática do curso secundário, sem qualquer preocupação com o ofício docente, com a tarefa de ensinar. Pouco a pouco, com a criação dos grupos escolares em São Paulo, em finais do século XIX, vai sendo distinguida a *matemática para ensinar*, tendo em conta um contexto político e social que busca a profissionalização do professor primário. (VALENTE, 2016b, p. 11)

Com isso, os objetivos desta pesquisa permeiam, inicialmente, em explorar elementos ou rubricas de *matemática para ensinar* e de *matemática a ensinar* presentes em cadernos de alunos do curso da Escola Normal. E, por conta disso, acredita-se que será possível discorrer sobre os saberes profissionais do professor que vai ensinar matemática nos primeiros anos escolares.

Ao analisar o que se aprende na Escola Normal, volta-se, primeiramente, aos *saberes para ensinar*. Esses saberes poderão estar presentes nas aulas de disciplinas ligadas à formação, como Prática ou Metodologia. Nos cadernos dessas matérias foi possível perceber uma rubrica específica, a *matemática para ensinar*. Porém, para tratar do saber profissional do professor que ensina matemática, será preciso também perceber a *matemática a ensinar*, ou o saber ensinado, pelas normalistas.

[...] ainda cabe levar em conta que, no caso dos estudos ligados à matemática, poderemos tratar de uma *matemática a ensinar*, objeto de ensino do professor; e de uma *matemática para ensinar*, ferramenta que o professor deverá mobilizar para o ensino da matemática. Também, a articulação entre objeto de ensino e ferramenta para o ensino caracterizará teoricamente o saber

profissional do professor. Isto é, a relação estabelecida entre a matemática a ensinar e a matemática para ensinar revelará o saber profissional do professor que ensina matemática. (VALENTE, 2020, p. 4, grifos do autor)

Com isso, reafirma-se que esta pesquisa se debruça a buscar elementos que caracterizem um saber profissional, mais especificamente, na articulação dos *saberes para ensinar* e dos *saberes a ensinar* do professor que ensina matemática. E assim será importante olhar para a hipótese já tomada em outro estudo desses mesmos autores:

A hipótese que nos parece razoável admitir é a de que cada tempo histórico-pedagógico estabelece e sedimenta ideários de formação de professores, acentando-se (sic) sobre determinados consensos, vale dizer, sobre determinados saberes considerados como importantes para a formação profissional dos professores, para o seu exercício profissional. O estabelecimento desses consensos, por meio de sua circulação e apropriação pelos diferentes atores (pesquisadores, professores, formadores, *experts* etc.) promove a sua objetivação e busca a sua institucionalização no rol dos saberes para a formação de professores. (VALENTE; BERTINI; MORAIS, 2017, p. 232, grifos dos autores)

O saber docente pode ser alterado conforme o contexto histórico. E será a partir do contexto histórico definido para a análise que se poderá responder à questão de pesquisa proposta, pois, segundo Valente (2018a, p. 197):

[...] disputas, mesmo veladas, revelam o movimento, a dinâmica de constituição dos saberes profissionais. A análise do material empírico assim, deverá estar guiada pela pergunta: que saberes foram considerados numa dada época como importantes para a formação de professores que ensinam matemática? A resposta a tal questão mostrar-se-á diferente para cada tempo histórico.

Com isso, a interrogação que irá perpassar esta pesquisa precisa estar de acordo com os objetivos propostos, ou seja, explicitar que matemática poderá ser caracterizada como um saber profissional nos cursos de formação de professores na década de 1950. Entretanto, não serão considerados, na análise, todos os conteúdos matemáticos, pretende-se priorizar somente o campo aritmético. Sendo assim, por meio da apropriação definida por Roger Chartier (2002), as categorias de análise utilizadas nesta tese serão a *aritmética a ensinar* e a *aritmética para ensinar*. A busca nas relações entre essas categorias tornará possível investigar elementos do saber profissional do professor que ensinará aritmética nos primeiros anos escolares.

1.2 O saber profissional do professor que ensina matemática

Com esse ferramental teórico em mãos, tem-se como hipótese que o saber profissional do professor que ensina matemática no curso primário poderá ser compreendido e, além disto, sistematizado. A rede colaborativa dos pesquisadores do GHEMAT já tem se dedicado a esse tema há alguns anos.

Pesquisas como a tese de doutorado de Oliveira (2017) e Pinheiro (2017), ainda que não estivessem totalmente imersos nessa temática, definiram uma *aritmética intuitiva* e uma *aritmética sob medida*, respectivamente. Marcus Oliveira (2017) afirma que, nas décadas finais do século XIX e no início do século XX, em meio à vaga intuitiva, havia uma *aritmética intuitiva* a ser ensinada no curso primário das escolas brasileiras. Para o autor, isto comprovou que a vaga pedagógica intuitiva teve papel fundamental para a constituição de um novo saber escolar. Já a pesquisa de Nara Pinheiro (2017) defende que, nas décadas de 1930 e 1940, em meio à vaga escolanovista, havia uma escola sob medida, que visava a um ensino baseado numa matemática escolar diferente da tratada nas décadas anteriores. Preconizava um ensino mais próximo a criança. Os alunos passaram a ser submetidos a testes escolares e psicológicos. Em sua conclusão, Pinheiro (2017) indica ter havido uma *aritmética sob medida* naquele tempo.

Essas pesquisas foram capazes de definir novos conceitos da aritmética, olhando pela perspectiva da vaga intuitiva e da escola nova. Pode-se perceber que o conteúdo (a aritmética) não era invariante, ou seja, as finalidades do ensino estavam presentes a cada tempo escolar e, com isso, mudavam a aritmética escolar. O conteúdo mudou, de acordo com a vaga pedagógica. Porém, esses estudos não aprofundaram o saber profissional do docente que ensinaria essa aritmética em cada tempo. Se o conteúdo mudou, pela hipótese adotada, o saber docente também mudou.

A pesquisa de Martha Silva (2017) foi uma das primeiras teses a, de fato, mobilizar interrogações sobre o saber docente. Essa autora tomou como base a questão: “Que processos ocorreram de institucionalização da Aritmética como um saber profissional do professor que ensina matemática nos primeiros anos escolares no período 1920-1960?”. Em suas conclusões, a autora afirma que foi possível perceber diferentes caracterizações deste saber. Primeiro, entre as décadas de 1920 e 1930 viu-se uma predominância de saberes disciplinares, de uma aritmética disciplinar, própria do campo matemático. A ideia suposta era que, se o professor soubesse uma aritmética superior, “seria possível derivar os saberes a ensinar, quando os professorandos ingressassem no seu futuro campo de atuação” (SILVA, M., 2017, p. 155).

Segundo essa autora (2017, p. 155), a partir da década de 1930, o movimento escolanovista alterou a estruturação dos saberes nos institutos de educação, do Rio de Janeiro e de São Paulo, dando ênfase aos “saberes especializados, pedagógicos e profissionais e, ao mesmo tempo, tais saberes foram objeto de uma institucionalização, objetivação e uma disciplinarização”. No estado de São Paulo, essa reestruturação chegou às escolas normais, incentivando a criação das disciplinas de Prática de Ensino ou Metodologia. Nas décadas de 1950 e 1960, a respeito do estado paulista, Martha Silva (2017) pontua que coexistia uma aritmética *a ensinar* e uma aritmética *para ensinar*. Elas eram contempladas nas disciplinas próprias para a formação do professor, como Prática ou Metodologia. A autora conclui, então, que a aritmética profissional se dava pela articulação entre elas: uma aritmética *a ensinar* e uma aritmética *para ensinar*, esta ofertada nas disciplinas específicas para formação de professor, e aquela, na disciplina de Matemática, em que se retomavam conteúdos de uma aritmética voltada ao ensino primário (SILVA, M., 2017, p. 158).

Outros dois trabalhos de doutorado, voltados a caracterizar o saber profissional do professor que ensina matemática, foram o de Márcio D’Esquível (2019) e o de Viviane Maciel (2019). D’Esquível (2019) buscou elementos que configurassem um saber profissional do professor que ensinava geometria, no final do século XIX até meados do século XX. Ele trabalhou mais especificamente com as várias edições de uma obra de Olavo Freire, o livro *Primeiras Noções de Geometria Prática*. O autor conclui que as transformações, sofridas desde a primeira edição (1883) até a última edição do livro (1960), revelam uma mudança no saber profissional exigido para o ensino de geometria. Para o autor, Olavo Freire se configurou como um *expert*¹⁴, e por isso ele foi capaz de sistematizar um saber profissional para ensinar geometria, a partir do que foi visto nas várias reedições do seu livro.

Já Maciel (2019) formulou a questão “que elementos do saber profissional do professor dos anos iniciais podem ser caracterizados como uma ‘aritmética para ensinar’, nos manuais pedagógicos (1880-1920)?”. A partir dessa pesquisa foi possível compreender que, para discorrer sobre o saber profissional, seria necessário buscar elementos que o representassem. Então, para responder sua interrogação, a autora selecionou diversos manuais pedagógicos (tanto de aritmética quanto de pedagogia) e indicou que, a partir dos manuais de aritmética pode-se caracterizar uma “multiplicação para ensinar”; e dos manuais de pedagogia, um

¹⁴ “Constituem-se experts aqueles que se dedicaram com zelo, de maneira sistemática, sobre uma base de saber da profissão docente por ela mesma, em outras palavras, inspetores, professores do ensino primário e do ensino secundário, diretores de escola constituíram-se, no final do século XIX e curso do século XX, em experts em razão de sua expertise profissional, a saber, por conhecerem perfeitamente o ofício docente, por nele se destacarem e serem legitimados” (HOFSTETTER *et al.* 2013 *apud* LIMA; VALENTE, 2019, p. 936).

“cálculo para ensinar”. Maciel (2019, p. 257) conclui que, com base nas análises nos dois subconjuntos de manuais, foi possível obter “diretivas que apontaram para a objetivação de saberes” nos manuais pedagógicos de Aritmética e de Pedagogia, fornecendo “elementos do saber profissional, capazes de caracterizar uma aritmética para ensinar”. Para sedimentar seus estudos, a autora se baseou em processos de análise, descritos por Peter Burke (2016) e Lima e Valente (2019).

Lima e Valente (2019, p. 936) escreveram um artigo, reunindo todas essas ideias sobre o saber profissional e pontuam que, por meio da apropriação dos estudos do grupo suíço, é possível “conjecturar sobre o processo de constituição de uma matemática a ensinar e de uma matemática para ensinar”. Com o objetivo de tratar sobre procedimentos teórico-metodológicos, embasados nessa teoria, os autores questionam: “Como, tendo em vista esse posicionamento teórico, poderá ser possível captar o movimento de constituição e transformação dos saberes profissionais do professor que ensina matemática? Que procedimentos de cunho mais estritamente metodológico caberiam ser adotados?” Eles corroboram a ideia de que a cada tempo poderá haver um saber profissional específico para o professor. Segundo Lima e Valente (2019, p. 936, grifo dos autores),

o estabelecimento desses saberes específicos, por meio de sua circulação e apropriação pelos diferentes atores (pesquisadores, professores, formadores, intelectuais etc.), considerados *experts*, promove a sua objetivação e busca a sua institucionalização no rol dos saberes para a formação de professores.

E dessa forma, os autores sugerem uma metodologia de pesquisa para buscar os elementos de uma matemática *a* e *para ensinar*. Apoiados nas considerações de Peter Burke (2016), Lima e Valente (2019) redefinem os quatro estágios que mostram a transformação do conhecimento em saber¹⁵. Cabe lembrar que Burke (2016) utiliza os termos “informação” e “conhecimento”, enquanto o GHEMAT usa os termos “conhecimento” e “saber”. Burke (2016, p. 71) afirma que a informação é algo “cru” e, após passar por um cozimento, chega-se ao conhecimento (cozido). Esse processo de transformação, pode ser chamado de sistematização.

Os autores Lima e Valente (2019) afirmam que Burke (2016) aponta quatro estágios que transformam, ou melhor, sistematizam, o que antes era informação em conhecimento (termos de Burke): recompilação, análise, disseminação e emprego.

¹⁵ É importante situar o leitor de que há várias teorias para esses conceitos. Por exemplo, Peter Burke (2016), faz uma distinção entre *informação* e *conhecimento*. Para ele, informação é algo relacionado com as experiências do sujeito enquanto o conhecimento é passível de sistematização. Ou ainda, ele usa da metáfora que a informação é “algo relativamente cru”, ao passo que o conhecimento é “algo que foi processado ou cozido”. Esse processo de informação para conhecimento pode ser chamado de “cientificação”. (2016, p. 44)

[...] como informações sobre experiências docentes vão sendo transformadas em saber ao longo da história da educação? A questão envolve reflexões sobre a passagem dos conhecimentos, das experiências didático-pedagógicas dos docentes para a sua sistematização e reconhecimento como um saber, um saber científico do campo pedagógico, que poderá ser utilizado em diferentes contextos da formação de professores e da docência. Tais experiências docentes se realizam parametrizadas por normativas oficiais, por livros e manuais pedagógicos, por meio de revistas pedagógicas que indicam orientações didáticas aos professores para o ensino de matemática, são registradas em cadernos de alunos e professores, explicitam-se em provas e exames de matemática, dentre outros elementos. (LIMA; VALENTE, 2019, p. 939-940)

A partir desses quatro estágios a serem usados na análise de documentos históricos, cria-se uma metodologia a ser adotada por pesquisadores que estão em busca da constituição do saber profissional do professor. Lima e Valente (2019, p. 940), colaborando com as pesquisas do GHEMAT, apropriam-se dessas etapas definidas por Burke (2016) e as adaptam, afirmando, então, que, para sistematizar o que antes era conhecimento em saber, deve-se seguir os seguintes passos: recompilação de experiências docentes, análise comparativa dos conhecimentos dos docentes, sistematização e uso dos conhecimentos como saberes. Esses passos metodológicos serão usados para fazer a análise dos cadernos de normalistas nesta pesquisa no quarto capítulo.

Assim, ancorados nas considerações de Lima e Valente (2019, p. 940), entende-se que a *recompilação de experiências docentes* é a seleção e a separação de informações que podem ser coletadas em documentos que possam evidenciar algo sobre o trabalho pedagógico dos professores. A *análise comparativa dos conhecimentos dos docentes*, é uma nova seleção no inventário feito na etapa anterior. É uma seleção que especifica as experiências docentes que se mostram importantes na orientação do trabalho do professor. “Por esse procedimento de pesquisa tem-se a possibilidade de que sejam reveladas tendências de assentamento de propostas e construção de consensos pedagógicos sobre o que deve o professor saber para a realização de seu ofício” (LIMA; VALENTE, 2019, p. 941). A terceira e quarta etapa de Burke (2016), renomeadas como *sistematização e análise do uso dos conhecimentos como saberes*, podem ser classificadas como uma só, pois podem ser feitas concomitantemente.

Desse modo, tendo como apoio esses procedimentos metodológicos, será possível tratar do saber profissional do professor, mais especificamente da *aritmética a ensinar e aritmética para ensinar* e as suas relações.

Assim, tem-se a interrogação que irá permear esta pesquisa: **que elementos podem ser extraídos da análise dos cadernos de normalistas que configuram um saber profissional do professor que irá ensinar aritmética na década de 1950?**

A partir dessa interrogação será possível explicitar que aritmética poderá ser considerada como um saber profissional, a partir da análise dos cadernos. Ressalta-se que eram as escolas normais que formavam os professores para o segmento primário na década de 1950, portanto o normalista adquiria esses saberes durante seu período de formação. Saberes estes que podem ser gerais, em relação ao método para diversas matérias/disciplinas, ou específicos para ensinar aritmética às crianças.

CAPÍTULO 2

Cadernos como fontes de pesquisa para caracterização do saber profissional

2.1 Os cadernos na literatura da História da Educação

Ao buscar elementos para iniciar uma revisão bibliográfica de pesquisas que utilizaram os cadernos escolares como fontes, a primeira referência consultada foi a definição do termo “caderno”. Segundo o dicionário Michaelis (2018)¹⁶, a palavra *caderno* pode ser entendida como:

1. Porção de folhas de papel em branco ou impressas com linhas, quadrículas, desenhos etc., sobrepostas, em forma de pequeno livro de apontamentos ou de exercícios escolares, costuradas, coladas, grampeadas ou presas com espiral, formando um só volume.
2. Conjunto formado por páginas impressas em uma única folha, a ser dobrada, ou em várias folhas avulsas, ou, ainda, conjunto de páginas simples e em branco que, reunidas e presas por costura, grampeamento ou colagem etc., formam unidades para integrar um só volume.

A partir dessa definição, entende-se que caderno é uma reunião de folhas relacionadas a certo assunto. Com isso, procurou-se, então, caracterizar o que está sendo denominado *cadernos escolares*. Esse verbete é conceituado por Ana Chrystina Venancio Mignot (2010), no dicionário *Trabalho, profissão e condição docente*¹⁷, embasada na definição dada por diversos autores.

Ao longo do tempo, os cadernos escolares sofreram modificações em função da modernização do parque gráfico, do barateamento do custo do papel, da expansão da indústria caderneira e do aumento substantivo de estudantes nos bancos escolares. Deixaram de ser costurados e colados e passaram a ser grampeados ou espiralados. Desapareceram também das capas os nomes dos autores, as indicações para adoção e a assinatura dos ilustradores que sinalizavam para a importância atribuída aos cadernos escolares, num momento no qual ainda tinham centralidade no processo ensino-aprendizagem (MIGNOT, 2008). Os cadernos escolares à venda, refletem, via de regra, a segmentação da produção em escala industrial, o que pode ser visto em diferentes séries com capas projetadas para públicos diferenciados, com os ídolos que povoam o cotidiano e o imaginário das crianças e jovens. Apesar de tantas mudanças, em tempos de escrita digital, nos cadernos escolares, os

¹⁶ Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/caderno/>. Acesso em: 16 set. 2018.

¹⁷ O Dicionário *Trabalho, profissão e condição docente* foi produto de uma pesquisa feita pelo Grupo de Estudos sobre Política Educacional e Trabalho Docente da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (GESTRADO/UFGM) em parceria com 380 autores, oriundos de 17 países, que desenvolveram verbetes a partir de suas especialidades. Disponível em: <http://www.gestrado.net.br/>. Acesso em: 21 nov. 2016. O verbete “cadernos escolares” está definido na íntegra no Anexo 1.

alunos ainda aprendem e exercitam a escrita imposta e regulada pela instituição escolar ou transgridem as normas instituídas.

Na literatura da história da educação, há diversos pesquisadores que já escreveram sobre os cadernos escolares. Segundo Mignot (2010), mesmo em meio a tantas mudanças no ambiente escolar, como a vinda dos meios digitais, os cadernos escolares continuaram sendo muito utilizados e vêm sendo estudados há algum tempo pelos pesquisadores.

Uma autora que trata dos cadernos escolares é Anne Marie-Chartier, que os considera um dispositivo escolar. Para essa historiadora, um dispositivo escolar difere-se das práticas pedagógicas adotadas por professores, pois, para ela um dispositivo não possui autor (CHARTIER, A., 2002). Como exemplo, pode-se mencionar o ato de escrever a data do dia em um canto, no alto do quadro, e, conseqüentemente, no caderno. Esse costume é uma rotina escolar, adotada pelos professores e pelos alunos. Não é uma prática pedagógica, que pode ser questionada, é algo que já está enraizado no dia a dia do ambiente escolar. Não há conhecimento de quem iniciou esse hábito nas escolas e, com isso, os cadernos estão presentes nas escolas sem serem questionados.

Pela caracterização de cultura escolar, esboçada no Capítulo 1, entende-se que as *normas* definiram qual conteúdo escolar deveria estar presente nas escolas nos últimos anos e, a partir das *práticas* – que dependiam das finalidades da escola de cada época –, construiu-se uma cultura escolar. Ela estava presente no dia a dia, na rotina das escolas, nos atos do corpo docente e nos afazeres dos agentes escolares. Assim sendo, a presença dos cadernos se tornou elementos dessa cultura, existentes até os dias do hoje, como um produto dessa cultura escolar.

Um exemplo de produção que teve como objetivo reunir estudos voltados aos cadernos escolares foi o livro *Cadernos à vista: escola, memória e cultura escrita*, organizado por Ana Chrystina Venancio Mignot (2008). Este livro resultou em uma coletânea de estudos realizados com os cadernos, a partir de diversas abordagens. Ele está estruturado em quatro eixos, a saber: 1) balanço dos estudos feitos no âmbito da historigrafia da educação; 2) produção e circulação dos suportes e utensílios da escrita escolar; 3) usos dos cadernos escolares; 4) iniciativas pessoais e familiares de salvaguarda desses documentos produzidos durante a trajetória escolar.

Alguns capítulos desse livro tratam da importância do uso dos cadernos escolares como fontes históricas e da relação que esses documentos possibilitam, ao se referirem às práticas discursivas escolares. Os capítulos discutem temas diversos, tais como: a constituição do uso do caderno escolar, a necessidade de confrontá-los com outras fontes, a forma de conhecer o passado e o presente por meio dos cadernos, a possibilidade de analisar as práticas discursivas escolares, além da mobilização para preservar esse tipo de documento tão raro de ser

encontrado. Esse livro tornou-se um aliado para as discussões postas nesta pesquisa, guiando nas análises e na busca de referência bibliográficas. Ao que parece, essa produção é uma das mais importantes para tratar dos cadernos escolares, pois impulsiona diversas formas de analisá-los, a partir de diversos autores relevantes que discutem pesquisa com cadernos escolares. Muitos dos capítulos ajudaram a pensar em como analisar os cadernos, trazendo discussões significativas para o pesquisador que tenciona construir uma narrativa partindo dos cadernos escolares, como será possível ver adiante alguns exemplos.

Antonio Viñao¹⁸ (2008) é autor de um desses capítulos, no qual ele aborda aspectos metodológicos e historiográficos dos cadernos escolares utilizados como fonte histórica. Segundo Viñao (2008, p. 15), os cadernos escolares são, para a história da educação, um *produto da cultura escolar*. Retomando o que já foi dito, no capítulo anterior, que a cultura escolar se modifica ao decorrer dos anos, os cadernos escolares são produções que podem atribuir significados diferentes, de acordo com a forma que são analisados, com o seu tempo e com o contexto escolar.

Viñao (2008, p. 16, grifo do autor) sinaliza que, ao longo do tempo, diversos pesquisadores da história da educação se aproximaram dos cadernos escolares para elucidar práticas escolares de uma determinada época, a fim de compreender a cultura escolar proposta.

[...] os historiadores da educação encontraram (ou acreditaram ter encontrado) nos cadernos escolares vantagens indubitáveis frente ao livro de texto (objeto de atenção preferente desde a década de 1980) para conhecer e estudar essa “caixa preta” da história da educação – que eram, e seguem em boa parte sendo, a realidade e as práticas escolares, a vida cotidiana nas salas de aula e nas instituições educativas; enfim, o que ocorre definitivamente nas salas de aula quando o professor fecha a porta (Chartier, 2005). Os cadernos neste sentido, não são apenas um produto da atividade realizada nas salas de aula (afinal, o livro de texto é um produto exterior que se introduz em sala de aula) e da cultura escolar, mas também uma fonte que fornece informação [...]. Além disso, proporcionam ocasionalmente pistas sobre os manuais efetivamente utilizados na sala de aula e seu uso tanto pelo professor como pelos alunos.

Os cadernos são fontes que fornecem informação, uma vez que podem apresentar indícios sobre manuais, programas ou livros que foram utilizados em sala de aula, possibilitando que se identifique sob quais tendências estavam sendo regida determinada vaga pedagógica.

Nesta pesquisa, ao trabalhar com cadernos escolares como fontes de pesquisa, foi necessário compreender as fragilidades que essa documentação possa vir a ter, já que, como

¹⁸ O autor Antonio Viñao é conhecido também como Antonio Viñao Frago.

chama a atenção Viñao (2008, p. 25), eles podem não refletir toda a produção escrita ou oral dos alunos:

Dadas as indubitáveis vantagens que os cadernos escolares oferecem – em comparação com as prescrições oficiais, os livros de texto e os programas – para conhecermos e nos aproximarmos do currículo real, pode-se cair na tentação de crer que essa fonte reflita quase toda a atividade escolar. E que a reflita de um modo fiel e exato. Nada mais errôneo.

Assim sendo, em uma pesquisa em que se utilizam os cadernos escolares como fontes, o autor precisará confrontá-los com outros documentos, de forma que sejam colocados para a análise aspectos menos subjetivos. Isto porque os cadernos não trazem uma realidade fiel do cotidiano. Ou seja, “[...] como em toda operação histórica, o máximo que podemos fazer é nos aproximarmos do passado e reconstruí-lo de modo parcial e com um enfoque determinado” (VIÑAO, 2008, p. 25). O autor ainda complementa:

Nem tudo está nos cadernos. Eles silenciam, não dizem nada sobre as intervenções orais ou gestuais do professor e dos alunos, sobre seu peso e o modo como ocorrem e se manifestam, sobre o ambiente ou clima da sala de aula, sobre as atividades que não deixam pistas escritas ou de outro tipo, como os exercícios de leitura (a leitura em voz alta, por exemplo) e todo o mundo do oral. (VIÑAO, 2008, p. 25)

Além de Viñao, outros pesquisadores da história da educação podem ser evocados como referências para esta tese, como Silvina Gvirtz, por exemplo. Ela publicou, em 1996, sua tese de doutorado intitulada “*El discurso escolar através de los cuadernos de clase: Argentina, 1930-1970*”, em que descreve os cadernos escolares, como eles podem ser vistos como fontes primárias, como um dispositivo escolar e aborda, a partir desse tipo de documento, um discurso escolar. Gvirtz (1996) trata da administração dos saberes curriculares e pontua sobre a lógica desses saberes no caderno escolar. Para Silvina Gvirtz, os saberes disciplinares se organizam da seguinte forma: homogeneização das disciplinas, compartimentalização do saber, classificação disciplinar e hierarquização dos saberes. Afirma, ainda, a autora, a partir da análise com os cadernos, que os critérios tomados para a classificação do saber escolar não correspondem diretamente aos critérios de classificação das ciências, ou seja, essa organização é própria da escola, do meio escolar. Tal perspectiva abre caminhos a serem trilhados por outras pesquisas, como esta tese, interessada na análise dos saberes.

Em suas conclusões, Gvirtz (1996) indica que o caderno é um recurso que só permite ver o produto final e que não reflete o processo de ensino-aprendizagem. Isso vem ao encontro do que esta pesquisa propõe: discutir a relação entre os saberes profissionais, assentado no que

está posto no caderno, e não fazer considerações sobre o que os alunos eventualmente aprenderam ou não. Outra consideração importante de Gvirtz (1996, p. 293) é: “*Tal como lo proponían los mentores de la Escuela Nueva, con la revisión de un sólo cuaderno, debe poder percibirse lo enseñado por un docente, en un grado*”¹⁹. Entende-se que isso se liga ao que esta pesquisa propõe: selecionar cadernos de normalistas de locais distintos, mas de uma mesma década, pois eles podem se tornar representantes do que foi o ensino num dado tempo, em determinado tipo de instituição de ensino, neste caso, nas escolas normais. Ou seja, no caso desta pesquisa, podem revelar saberes profissionais e características de uma matemática ensinada em Escolas Normais, na década de 1950.

Como ampliação desse estudo desenvolvido por Gvirtz (1996), a autora publica um capítulo na obra organizada por Mignot (2008) – uma coletânea de estudos, que toma os cadernos como fontes privilegiadas para a História da Educação – , afirmando que em muito avançaram os estudos com os cadernos escolares, pois eles se tornaram uma fonte privilegiada para a pesquisa educativa. Nesse capítulo, Gvirtz e Larrondo (2008) procuram tratar dos cadernos de classe não só como fonte privilegiada e primária, mas também sobre os alcances e os limites teóricos e metodológicos dessa fonte.

Essas autoras afirmam, baseadas em estudos de Anne-Marie Chartier, que o caderno é um dispositivo escolar, e complementam: “o caderno, como produto de uma instituição específica, transforma os saberes, valores ou ideologias em ‘outra coisa’. Portanto, dificilmente o que é produzido na escola pode ser, em si mesmo, uma *fonte neutra*” (GVIRTZ; LARRONDO; 2008, p. 39, grifo nosso). Elas, ainda, concluem que os cadernos permitem mostrar as “práticas discursivas escolares” e que eles são “produtores de saberes” (2008, p. 40). Em suas considerações finais, as autoras indicam que os cadernos devem ser entendidos como produto e também produtores da cultura escolar, dado que a qualidade das pesquisas acadêmicas que os utilizam como fontes, depende de suas especificidades.

Um outro exemplo de produção, que lança mão de cadernos escolares, refere-se ao intitulado *Na oficina do historiador da educação matemática: Cadernos de alunos como fontes de pesquisa*, dos autores Leme da Silva e Valente (2009), no âmbito de uma coletânea de obras organizadas por Iran Abreu Mendes e Miguel Chaquiam. Esse livro teve como preocupação tratar de estudos realizados com cadernos escolares como fontes para escrita da história da educação matemática, reunindo alguns desses documentos utilizados entre 1930 e 1980,

¹⁹ “Tal como propuseram os mentores da Escola Nova, com a revisão de um único caderno, deveria ser possível perceber o que foi ensinado por um professor, em uma série”. – Tradução livre.

alocados atualmente no Centro de Documentação²⁰ do GHEMAT. A leitura desse livro leva a constatar que nem sempre o que parece estar explícito no caderno tem a ver com a realidade escolar, como Viñao (2008) também já afirmara. Os cadernos nos permitem perceber indícios da renovação pedagógica e da apropriação dos conteúdos a cada época. As interrogações que a obra buscou responder podem ser resumidas em: que contribuição um estudo com os cadernos escolares antigos traria para as escolas atuais? Ou, como esses cadernos podem revelar mudanças na cultura escolar? Tais questões possibilitaram melhor trilhar os caminhos desta investigação de doutorado de modo a permitir refinar a questão proposta por este estudo. Ao fim, retomamos a interrogação que move esta pesquisa: que elementos podem ser extraídos da análise dos cadernos de normalistas que configuram um saber profissional do professor que irá ensinar aritmética na década de 1950?

Enfim, os cadernos têm se revelado importantes objetos de estudo na literatura da história da educação. Em assim sendo, muitas pesquisas acadêmicas se debruçaram sobre essa fonte, sendo necessário, então, fazer uma revisão bibliográfica, de modo a inventariar a contribuição desses estudos para a presente tese.

2.2 As pesquisas com cadernos na História da Educação

Para obter o aporte inicial sobre pesquisas que utilizaram cadernos escolares como fontes, realizou-se uma revisão bibliográfica²¹, buscando, em alguns bancos de dados²², primeiramente, teses e dissertações que fizessem referência ao uso do termo “caderno” em suas palavras-chaves, resumos ou em seus títulos, a fim de buscar estudos²³ que pudessem nos nesta pesquisa. No banco de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) surgiram muitos resultados²⁴, porém a maioria dos trabalhos que

²⁰ O Centro de Documentação do GHEMAT fica alocado na Rua Euclides Cunha, em Osasco – São Paulo. Para maiores informações, acessar o site: <www.ghemat.com.br>.

²¹ Essa busca foi feita no final do ano de 2016 para dar início à pesquisa e continuou no decorrer dos anos. Com isso, a busca final foi refeita em 11 de fevereiro de 2020.

²² Escolheu-se fazer essa busca nos Bancos de Teses e Dissertações da CAPES (plataforma sucupira), na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e no acervo digital do próprio Grupo de pesquisa (Repositório de Conteúdo Digital da História da educação matemática).

²³ Importante ressaltar que muitos dos trabalhos que traziam o termo “caderno” tratavam de outros tipos de cadernos, como: caderno de campo, caderno de jornais, caderno de anotações, caderno de receitas, ou até mesmo o material didático do estado de São Paulo chamado de “Caderno do Professor” e “Caderno do Aluno” (em algumas pesquisas chamados de caderno de apoio). Esses trabalhos foram desconsiderados.

²⁴ A busca foi refeita em 16 de setembro de 2018 e mostrou ao todo 1527 (mil quinhentos e vinte e sete) trabalhos relacionados com a palavra “cadernos”. Em fevereiro de 2020, com uma nova busca, esse número aumentou para 1708 (mil setecentos e oito) pesquisas, enquanto se o termo pesquisado fosse “caderno”, o número seria de 2.248 (dois mil e duzentos e quarenta e oito) trabalhos. Disponível em: <http://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>.

apresentava a palavra “caderno” ou “cadernos”, em seus títulos, palavras-chave ou resumo, tratava de outros tipos de cadernos, e não aqueles relativos ao meio escolar. Após ler esses resumos e, em alguns casos, as suas introduções, as análises e as conclusões desses procurou-se deixar apenas aqueles trabalhos que se remetiam ao uso de cadernos escolares como fontes ou em análises relacionadas ao meio escolar. Por isso, as buscas seguintes aos bancos de teses e dissertações foram feitas com o termo “cadernos escolares”.

Relacionados com o termo “cadernos escolares”, a pesquisa ao banco de teses e dissertações da CAPES mostrou um total de 52 trabalhos²⁵, sendo 35 dissertações de mestrado (incluindo mestrado profissional) e 17 teses de doutorado. No entanto, nem todos os trabalhos que apareceram na busca mostraram-se relevantes para esta pesquisa. Sendo assim, foi preciso ler, além dos resumos, outras partes das pesquisas, como a introdução, alguns capítulos e as considerações finais dos trabalhos. Dessa maneira, foi elaborado um quadro a partir dos critérios: pesquisas que usaram cadernos escolares como fontes em perspectiva histórica ou que os utilizaram para fazer a análise, sendo que os cadernos tinham que estar relacionados ao meio escolar²⁶. Ao total, restaram 26 trabalhos do banco da CAPES.

Para agregar esse quadro de pesquisas realizadas com o tema, foi realizada também uma busca na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), procurando por pesquisas, relacionadas com o termo “cadernos escolares” e não vinculadas ao *site* da CAPES. Contudo, todas as pesquisas que apareceram nessa busca já tinham aparecido anteriormente. Por último, optou-se por buscar em um acervo digital do próprio Grupo de Pesquisa da História da Educação Matemática, o Repositório de Conteúdo Digital, alocado no site da Universidade Federal de Santa Catarina²⁷. Nessa base de dados, foram encontradas três pesquisas que se valeram dos cadernos escolares como fontes. Desta forma, tem-se o Quadro 1, com os 29 trabalhos acadêmicos, listados por ordem cronológica:

Quadro 1 – Trabalhos encontrados em bancos de dados

Título	Autor	Tipo	Instituição	Ano
Cadernos escolares na primeira série do ensino fundamental: funções e significados	Anabela Almeida Costa e Santos	Dissertação	USP	2002
Memória e discurso em marcas de correção: um estudo de cadernos escolares	Isa Cristina da Rocha Lopes	Dissertação	UNIRIO	2006

²⁵ Alguns desses trabalhos não possuíam a divulgação autorizada ou então foram realizados antes da plataforma scupira, ou seja, não estavam disponíveis em formato digital. Com isso, não foi possível encontrar todos os trabalhos na íntegra, fazendo com que eles fossem desconsiderados.

²⁶ Apesar de inserir na busca o termo “cadernos escolares”, algumas das pesquisas apresentadas não usaram cadernos relacionados com o meio escolar, e sim, cadernos de poesias, de música, de desenho, de anotações etc. Para esta pesquisa, o meio escolar está vinculado a uma instituição de ensino.

²⁷ Mais informações sobre o RCD no capítulo 3 desta tese.

Cadernos e outros registros escolares da primeira etapa do ensino fundamental: um olhar da psicologia escolar crítica	Anabela Almeida Costa e Santos	Tese	USP	2008
De como a didatização separa a aprendizagem histórica do seu objeto: estudo a partir da análise de cadernos escolares	Marlene Terezinha Grendel	Tese	UFPR	2009
Lembranças dos tempos de escola guardadas em um baú: a constituição da escola em Ibiaí, Minas Gerais (décadas de 1910 a 1940)	Cassia Aparecida Sales Magalhaes Kirchner	Dissertação	USF	2010
As marcas de correção em cadernos escolares do curso primário do colégio Farroupilha/RS	Alice Rigoni Jacques	Dissertação	PUCRS	2011
O Ensino no Grupo Escolar Vidal de Negreiros (GEVN) nas Décadas de 1940 a 1960	Eliane de Moura Silva	Tese	UFBA	2012
Práticas de alfabetização no município de Viana, no período de 2000 a 2009	Gilciane Ottoni Pinheiro	Dissertação	UFES	2012
Os sentidos atribuídos pelas crianças aos seus cadernos escolares	Caroline Guiao Coelho Neubert	Dissertação	UFSC	2013
A leitura que se aprende/ensina na escola: o que enunciam os sujeitos sobre o uso de textos em cadernos no 1º ano de escolaridade	Laudiceia Leite Tatagiba	Dissertação	UERJ	2013
Nos cadernos escolares de um passado recente: uma história do ensino da leitura no estado do Espírito Santo (2001 a 2008)	Fernanda Zanetti Becalli	Tese	UFES	2013
História da Formação de Professores de Matemática do Ensino Primário em Minas Gerais: estudos a partir do acervo de Alda Lodi (1927 a 1950)	Diogo Alves de Faria Reis	Tese	UFMG	2014
Cadernos de planejamento docente: um olhar para as práticas alfabetizadoras na educação infantil (2000-2013)	Andrea Cristina Nassar de Aquino	Dissertação	UFMT	2015
O ensino primário no Colégio Farroupilha: do processo de nacionalização do ensino à LDB nº 4.024/61 (Porto Alegre/RS: 1937/1961)	Alice Rigoni Jacques	Tese	PUC-RS	2015
Práticas educativas de normalistas no cariri cearense (1923-1971): Cadernos escolares - escritas femininas	Isabelle de Luna Alencar Noronha	Tese	UFPB	2015
Saberes, sentidos e representações cotidianas em cadernos escolares de professoras em formação (2011- 2013)	Doris Carmenza Monroy Albarracin	Dissertação	PUC-PR	2015
A leitura nos anos finais do ensino fundamental: um diálogo com os professores e as atividades de leitura registradas em cadernos escolares	Sandrina Wandel Rei de Moraes	Dissertação	UFES	2016
Conhecimentos prévios e contexto escolar subjacentes à transposição da teoria à prática: avaliação diagnóstica e formativa como ponto de partida para atividades linguísticas e epilinguísticas	Katia Gisele Turollo do Nascimento	Dissertação	USP	2016
Ditado: concepções, orientações e práticas de um dispositivo escolar (1939-1971)	Carolina Monteiro	Tese	UFRGS	2016
Produção Textual: o que se ensina em turmas de 3º ano em escolas localizadas em territórios com alta vulnerabilidade?	Gleice Lima da Fonseca	Dissertação	UNIFESP	2016

Aritmética na escola teuto-brasileira: o saber contar como princípio	Roberto João Eissler	Tese	PUC-PR	2017
O Período Preparatório da Alfabetização em Cadernos Escolares de Alunos	Larissa Lima Nascimento Costa	Dissertação	UFPEl	2017
Debates sobre ensino rural no Brasil e a prática pedagógica de Noêmia Saraiva de Mattos Cruz no Grupo Escolar Rural de Butantan (1932-1943)	Ariadne Lopes Ecar	Tese	USP	2017
Geometria a e para ensinar: cadernos de normalistas e professores das séries iniciais – 1960 a 1980	Regis Verissimo Lamas de Oliveira	Dissertação	UFJF	2018
Atividades de leitura de textos na alfabetização: problematizações a partir de cadernos escolares	Romulo Teixeira Macedo	Dissertação	UFES	2018
Saberes geométricos na educação primária paranaense: elementos das culturas escolares e da formação do cidadão republicano (1889-1946)	Alexsandra Camara	Tese	PUC-PR	2019
Movimento da Escola Nova e Movimento da Matemática Moderna: dois cadernos de professoras do ensino primário de Minas Gerais em estudo	Heljer Renato Junho de Luna	Dissertação	UNIVÁS	2019
Do artesanal ao digital: uma genealogia dos meios de produção e reprodução de folhinhas de atividades em cadernos de alunos	Joseane Cruz Monks	Dissertação	UFPEl	2019
A Aritmética em tempos de Matemática Moderna: registros em cadernos escolares do ensino primário (1950-1970)	Anieli Joana de Godoi	Dissertação	UFSC	2020

Fonte: elaborado pela autora (2020)

Cabe ressaltar que muitos trabalhos que aparentemente tinham relação com os cadernos escolares não estavam disponíveis na íntegra (apenas o resumo) em algumas dessas bases de dados, por isso, eles foram desconsiderados. Também foram excluídos aqueles que mencionavam utilizar cadernos escolares em seus títulos, palavras-chave ou resumo, mas ao ler o trabalho, percebeu-se que o caderno foi utilizado apenas para comparar os exercícios, sem uma análise mais específica do que estava ali representado. Ainda que as pesquisas apresentadas no Quadro 1 se tornassem um caminho possível para visualizar a análise em cadernos, poucas foram as que trouxeram contribuições significativas para esta análise. Desses estudos, podem-se tirar alguns ensinamentos sobre a pesquisa com cadernos escolares e fazer algumas breves considerações no que se refere a esta pesquisa.

As duas pesquisas de Anabela Santos (2002, 2008)²⁸ versam sobre cadernos escolares do ensino primário, a partir do olhar escolar. Esses estudos, a despeito de pertencerem à grande área do conhecimento de psicologia escolar e do desenvolvimento humano, mostram-se relevantes, pois se apresentam como pesquisas que utilizam cadernos escolares

²⁸ Essa autora também possui um capítulo na coletânea de Mignot (2008), abordando aspectos da sua pesquisa de doutorado.

contemporâneos, mediante observações em escolas, com o propósito de compreender o porquê tais registros estavam sendo feitos.

Uma das conclusões de Santos (2002) gira em torno de os cadernos escolares servirem, no contexto escolar, como um suporte para desenvolver as atividades e para estabelecer uma comunicação entre escola e a família. Já para os alunos, os cadernos eram considerados materiais para cópia e que deveriam ser mantidos esteticamente bem apresentáveis. Já em Santos (2008), o estudo propõe como objetivo caracterizar processos e aprendizados, a partir dos registros feitos nos cadernos dos alunos. A autora conclui que os cadernos eram registros importantes para que os psicólogos os utilizassem como ferramenta de trabalho, uma vez que os “cadernos podem constituir úteis recursos de avaliação e intervenção clínicas, permitindo a aproximação e a investigação das questões escolares” (SANTOS, 2008, p. 258). Assim, apesar de relevantes para dar a noção de como utilizar os cadernos escolares em análise, esses estudos diferenciam-se desta presente pesquisa, pois eles são, primeiramente, conduzidos a partir dos parâmetros teórico-metodológicos da psicologia escolar e, segundo, porque eles não estão interessados no saber profissional do professor e, sim, nos registros feitos pelas crianças em seus cadernos.

A tese de Eliane Silva (2012), por exemplo, teve como um dos objetivos descrever o modelo de ensino presente no Grupo Escolar Vidal de Negreiros (GEVN), localizado em um município do estado da Paraíba, nas décadas de 1940 a 1960, a partir dos cadernos escolares e das narrativas da professora Noêmia Viana Campos. A análise, assentada na perspectiva dos cadernos produzidos por essa professora, procurou identificar pistas que pudessem informar sobre o modelo de ensino do GEVN. Para compor sua análise, a autora também utilizou como recurso a memória dos ex-estudantes, por meio de entrevistas. “Para os professores os cadernos eram utilizados como base para o planejamento educacional sintetizando os conteúdos curriculares, enquanto para os alunos era o instrumento para registrar as atividades preparadas para a sala de aula e, por vezes, para ser feito em casa” (SILVA, 2012, p. 88).

Uma das questões proposta pela autora foi: “O que dizem os cadernos de matemática da professora Noêmia Campos?”. A pesquisadora conclui que grande parte dos registros dos cadernos era fruto de cópias e ditados. Silva (2012) propõe, então, que fossem repensadas as práticas adotadas desde aquela época até hoje em dia, pois muitas ainda são vistas atualmente nas escolas.

Silva (2012, p. 19) fez uma análise, baseada nos registros dos cadernos, utilizando o recurso metodológico-histórico. Com isso, sua pesquisa buscou “compreender, narrar e

significar os eventos sociais de diferentes formas e épocas”. Não foi seu objetivo olhar para os saberes postos nesses cadernos, tampouco para seus autores (alunos ou professores).

Já Gilciane Pinheiro (2012) teve como propósito investigar, a partir de cadernos escolares, tendências para o ensino da leitura e da escrita assumidas por professores alfabetizadores do município de Viana (ES), no período de 2000 a 2009. A autora utilizou 28 cadernos de alunos e 22 cadernos de professores para sua análise documental. Conclui ela que, a partir das análises nesses cadernos, foi possível perceber um ensino de cunho mecanicista para a aprendizagem da leitura e da escrita. Essas práticas alfabetizadoras estavam de acordo com as “práticas valorizadas pelas políticas educacionais pautadas no construtivismo e com métodos mecanicistas que se fundamentam numa concepção de escrita e de leitura como expressão do pensamento e ou/como instrumento de comunicação” (PINHEIRO, 2012, p. 195).

Em Neubert (2013), a autora procurou entender os sentidos atribuídos aos cadernos escolares, pois, aparentemente, eles sofreram um processo de naturalização no meio escolar. Porém, ainda foi possível notar que as crianças continuaram com dificuldades no uso desse material. O *corpus* utilizado na pesquisa foram cadernos de duas turmas do primeiro ano do ensino fundamental, uma em 2012 e outra em 2013. A autora, em um dos seus capítulos, apresenta resultados de uma pesquisa bibliográfica, tendo como amostra 30 trabalhos que discutiam o uso dos cadernos escolares como objetos utilizados em sala de aula. Os resultados comuns entre eles eram: “o caráter disciplinador”, “o valor do capricho”, “o descarte do material após o término das folhas”, “o seu potencial para a pesquisa”, “o predomínio das atividades de cópia”, “a escassa produção sobre o tema”, entre outros (NEUBERT, 2013, p. 143). Observa-se uma singela semelhança entre o apontado pela autora e o que se trata nesta pesquisa, pois, os estudos com cadernos continuam a direcionar para esses resultados quando eles se tornam fontes.

Em suas conclusões, a autora afirma que “o caderno aparece como um objeto momentâneo” (NEUBERT, 2013, p. 145), dado que as atividades já realizadas não eram retomadas nas aulas seguintes. Por isso, o sentido atribuído aos cadernos pela professora e pelas crianças era diferente. Para a professora, o caderno era um instrumento importante no processo de alfabetização, em relação à rotina e estabelecimentos de vínculos. Porém, não era isso que o caderno representava para as crianças, uma vez que elas afirmaram que copiavam o que a professora mandava, ou que o caderno servia para os pais verem se a lição estava correta. Após o uso dos cadernos na escola, para as crianças, ele poderia ser descartado no lixo, e as folhas em branco serem utilizadas para algo que realmente importasse para elas. Essa pesquisa se

mostra relevante para, ao fazer uso dos cadernos como fontes, ater-se que os significados ou os sentidos dos cadernos podem ser diferentes para seus autores (alunos ou professores).

A pesquisa de Reis (2014), inserida no campo da História da educação matemática, tem relação direta com esta tese, já que apresenta uma coleção de 13 cadernos de ex-alunas de Alda Lodi, nos quais 6 deles são específicos da disciplina de Metodologia da Aritmética. Eles “registram considerações teórico-metodológicas relativas ao ensino dos conteúdos de aritmética junto a atividades referentes a esses conteúdos e trazem anotações nitidamente focadas na preparação das futuras professoras para ensinar a crianças da escola primária” (REIS, 2014, p. 80).

O objetivo de Reis (2014) foi investigar as práticas e as propostas de formação de professores para os anos iniciais da educação escolar, mais especificamente, abordar a atuação de Alda Lodi, como professora de Metodologia da Aritmética, em Minas Gerais, no período de 1927 a 1950. Essa pesquisa apresenta, de forma detalhada, os conteúdos de aritmética abordados nesta disciplina a partir dos cadernos das alunas que estavam cursando a escola normal no período indicado. Como resultados, conclui que os discursos e as apropriações feitas pela professora Alda Lodi “relacionados a como ensinar a ensinar a Aritmética à luz das perspectivas escolanovistas no contexto particular da escola renovada mineira” (2014, p. 239), evidenciam uma postura oscilante entre as tendências inovadoras e a tradicional. Ou seja, segundo Reis (2014, p. 239), havia um “discurso híbrido da docente ao ensinar a ensinar a aritmética”. Essa pesquisa, apesar de não se relacionar diretamente com o “saber do professor que ensina matemática” pode trazer considerações importantes sobre o saber profissional do período em questão, além de também analisar cadernos de normalistas.

A pesquisa de Noronha (2015) procurou analisar cadernos escolares de normalistas e cadernos escolares institucionais, do período de 1923 a 1971, do Colégio Santa Teresa de Jesus (Cariri – Ceará), enquanto nele funcionava o curso de formação de normalistas. Seu objetivo foi conhecer os fazeres/saberes das normalistas que, segundo a própria autora, isso seria sinônimo de “práticas educativas”, principalmente a partir de cadernos. Sua análise destacou a tipologia e o conteúdo dos cadernos, mas também se preocupou em tratar dos saberes das normalistas e dos saberes disciplinares. A autora afirma que nos cadernos de normalistas estão “representações de discursos pedagógicos (impressos ou não) que seguem regras, princípios pré-estabelecidos por uma pedagogia” (NORONHA, 2015, p. 226).

Noronha (2015), ainda que não utilize os mesmos referenciais aqui destacados para tratar do saber profissional, aponta que, em relação aos “saberes e fazeres pedagógicos”, os cadernos apresentam uma mistura de concepções na cultura escolar deste colégio “na qual as

práticas de um ensino tradicional estrategicamente faz uso de uma pedagogia intuitiva, moderna, sem desfazer-se da escolástica” (NORONHA, 2015, p. 289-290). A autora também pontua que os cadernos são mais que um mero instrumento da cultura material escolar e utiliza os conceitos da História Cultural para a abordagem teórica.

O trabalho de Albarracín (2015) voltou-se para a história cultural e está estruturado ancorado na análise em cadernos de alunas da pedagogia, atualmente o curso que substituiu as escolas normais e o magistério. Esse trabalho parece relevante, pois a autora tomou como proposta analisar as apropriações e as representações dadas nesse material. Nesta pesquisa, esses conceitos da histórica cultural se tornaram importantes para entender o contexto em que os cadernos foram produzidos, qual seja a década de 1950.

O estudo de Nascimento (2016) procurou caracterizar o desempenho linguístico de um grupo de alunos do 9.º ano do ensino fundamental. A autora discute sobre a formação inicial e contínua dos professores em dias atuais, concluindo que relacionar teoria e prática é uma tarefa ligada mais à formação inicial e preliminar dos professores do que ao próprio conhecimento teórico. A autora afirma que um dos instrumentos utilizados para a coleta de dados para a pesquisa foram os cadernos de 15 alunos, indicados pelas professoras, como sendo os melhores. Nascimento (2016) indica que os cadernos só foram usados para investigar conteúdos trabalhados nas aulas de Língua Portuguesa. Porém, em nenhum momento relativiza o uso dos cadernos ou usa alguma referência bibliográfica que se relacione com a análise desses cadernos escolares. Essa pesquisa não teve a intenção de se preocupar com o saber docente.

A pesquisa de Ecar (2017) está inserida no âmbito da História da Educação e se embasou em alguns dos autores também aqui referenciados para se reportar aos cadernos, como Mignot (2008) e Vinão (2008). A autora teve acesso a uma série de cadernos rurais da professora Noêmia Cruz e pontua terem sido eles importantes principalmente para propagar a experiência dessa professora em estudo, pois tratavam do seu cotidiano escolar. Conforme Ecar (2017, p. 246), a partir dos registros nos cadernos dos alunos foi possível compreender que a escola era bastante dinâmica e produtiva para as atividades escolares.

Regis Oliveira (2018) propôs analisar cadernos de professores do curso primário e de normalistas. A questão proposta é: “que Geometria *a* ensinar e *para* ensinar pode-se apreender de cadernos de normalistas e professores das séries iniciais entre as décadas de 1960 e 1980?”. Esse trabalho está inserido no âmbito das pesquisas do GHEMAT, assim como esta pesquisa de doutoramento, entretanto, enquanto aquele mobilizou o conceito de saber profissional, com o recorte temporal os tempos do Movimento da Matemática Moderna, esta pesquisa foca tão

somente a década de 1950. Oliveira (2018) é uma das primeiras propostas de pesquisa com os cadernos em articulação com o saber profissional.

Oliveira (2018) afirma que não encontrou, em sua revisão de literatura feita a partir do termo “cadernos escolares”, teses ou dissertações, cujos cadernos fossem utilizados como fonte principal relacionadas à História da Educação Matemática. Já a revisão apresentada nesta pesquisa procurou articular com trabalhos que apresentassem esse termo, mesmo que não fossem da área da História da Educação Matemática. Eles, mesmo que indiretamente, ajudaram a orientar a análise nos cadernos.

Para Regis Oliveira (2018, p. 62), as pesquisas que tratam historicamente sobre a educação matemática, “mais especificamente dissertações e teses que utilizam cadernos escolares como fonte e/ou objeto de estudo podem ser [...] entendidas como passos iniciais no sentido de compreender mais sobre a relação entre os saberes *a ensinar* e *para ensinar* nas práticas docentes”. Entende-se que a articulação desses saberes é chamada de saber profissional, segundo Hofstetter e Schneuwly (2017).

Em suas conclusões, Oliveira (2018) afirma ter identificado alguns desses saberes nos cadernos analisados. Por exemplo, encontrou indícios de saberes *para ensinar* na utilização de cartazes em aulas, nas metodologias e nos dispositivos para o ensino da matemática, no uso de materiais manipuláveis (cartazes, desenhos, flanelógrafos). Para esse autor, os exemplos encontrados sobre a articulação dos saberes *a* e *para ensinar* foram anotações sobre a benfeitoria do uso desses materiais manipuláveis para fixação do conteúdo ou a junção de dois conteúdos para elaborar materiais concretos para o ensino.

Já a pesquisa de Luna (2019) parece aproximar-se desta tese, porque tencionou responder à questão: “Como as recomendações pedagógicas para o ensino de aritmética foram apropriadas por duas professoras do ensino primários do estado de Minas Gerais durante a década de 1960?” O autor analisou dois cadernos de planos de aulas, pertencentes a professoras atuantes do curso primário. Ele fez uma análise tipológica do caderno e dos seus conteúdos presentes. Luna (2019) afirma que os cadernos tinham relação com os programas de ensino propostos à época em Minas Gerais, porém deixa um resultado em aberto, pois dependeria de outras pesquisas para ser finalizado e responder à questão proposta.

Como se pode perceber, não obstante as pesquisas apresentadas no Quadro 1 envolvam análises em cadernos escolares, apenas uma delas – a de Regis Oliveira (2018) – trata mais diretamente do saber do professor que estava ensinando determinado conteúdo. Todos esses trabalhos se basearam nos principais autores que falam sobre os cadernos, como Mignot (2008) ou Viñao (2008) para abordar a materialidade dos cadernos, as suas especificidades e/ou a sua

importância como fontes. Mesmo assim, apesar de a maioria deles não abranger diretamente o tema de pesquisa aqui a ser discutido, eles colaboraram para compreender que a análise, a partir dos cadernos, se mostra relevante com a sistematização do saber profissional do professor primário que ensina matemática.

2.3 O uso dos cadernos como fontes para a pesquisa do saber profissional do professor que ensina matemática

Apenas uma das pesquisas tratadas no tópico anterior mobilizou os conceitos do saber profissional a partir dos cadernos escolares, o caso de Oliveira (2018). Para além desses trabalhos, o grupo no qual essa pesquisa se insere, o GHEMAT, tem pesquisadores que já se empenharam em definições dos saberes profissionais sob o olhar dos cadernos.

Como já se disse, esse Grupo realiza anualmente um Seminário Temático de proporções nacionais, adotando sempre algum tema específico da História da Educação Matemática a fim de reunir, apresentar e discutir as pesquisas pelo Brasil. No ano de 2017, aconteceu o XV Seminário Temático²⁹, cuja temática versava sobre “Cadernos escolares de alunos e professores e a história da educação matemática, 1890-1990”. Esse evento, além de reunir diversos pesquisadores do GHEMAT, contou também com a presença de alguns pesquisadores da História da Educação. Nele foi possível apresentar trabalhos³⁰ que envolvessem a temática do evento, grande parte tomando como consulta principal os documentos presentes no Repositório.

A grande maioria dos trabalhos procurou analisar cadernos, porém, poucos deles, de fato, mobilizaram o conceito do saber profissional do professor que ensina matemática, embasados nessa documentação. Podem-se citar os trabalhos de França e Sanchez (2017)³¹, Lima (2017), Morais (2017)³², Nery e Lima (2017), Pinto (2017), Ramos (2017) e Valente (2017). Estes trabalhos fizeram uso do referencial adotado para tratar do *saber a e para ensinar*, tendo como fonte os cadernos escolares. Apesar disto, podem ser considerados estudos iniciais para tratar dos saberes profissionais a partir dos cadernos.

²⁹ O evento foi realizado na Universidade Federal de Pelotas, entre os dias 29 de abril e 1 de maio de 2017.

³⁰ Foram, ao total, 78 artigos submetidos para o evento. Essas pesquisas foram apresentadas e discutidas em forma de Comunicações Científicas. Houve, ainda, uma palestra, um minicurso e duas Mesas Redondas. Os textos completos podem ser consultados em: <http://xvseminariotematico.paginas.ufsc.br/>.

³¹ Esse trabalho resultou num artigo, publicado na Revista de Matemática Ensino e Cultura, disponível em: <http://www.rematec.net.br/index.php/rematec/article/view/88/68>.

³² A partir desse trabalho, foi produzido um artigo, publicado na Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana, disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/23310>.

Porém, após o Seminário Temático, os cadernos passaram a ter mais visibilidade nas pesquisas e nos trabalhos dos membros do Grupo, frutificando em novos artigos e em novas considerações. Além dos anais do evento, disponibilizados na própria página do Seminário, um exemplo é a publicação do livro, intitulado *Cadernos escolares e a escrita da história da educação matemática*, de Rios *et al.* (2017). Nesse livro, há quatro capítulos que se preocuparam em sintetizar os trabalhos apresentados no XV Seminário Temático, realizado em Pelotas. Esses capítulos trazem importantes contribuições sobre as análises iniciais com os cadernos escolares, resumidos a seguir.

O primeiro capítulo, escrito por Eliane Peres (2017), faz referências a inúmeras pesquisas realizadas até 2016 que usaram cadernos escolares como sua fonte principal. Ela apresenta um panorama dessas pesquisas, algumas já destacadas no Quadro 1 desta tese, salienta a importância de tal fonte, e reafirma já haver uma importante produção brasileira que faz uso dos cadernos escolares e, por isso, cumpre fazer um diálogo com essas pesquisas.

No segundo capítulo, intitulado “Cadernos de alunos com registros de aulas de matemática: textos e contexto”, Novaes, Bertini e Siqueira Filho (2017) tratam especificamente de 25 trabalhos³³ que utilizaram os cadernos de alunos para fazer análises. Os autores procuraram identificar as opções teórico-metodológicas e quais movimentos foram feitos pelos autores dos trabalhos para analisar os saberes elementares matemáticos. Isso representa que esse capítulo não teve o objetivo de sistematizar ou buscar trabalhos que se referiam aos saberes profissionais. Ao final, Novaes, Bertini e Siqueira Filho (2017) fazem uma reflexão acerca da potencialidade do uso dos cadernos escolares para que pesquisas se preocupassem em relacionar os saberes elementares matemáticos.

Os autores também sinalizam que, nestes trabalhos, foi possível perceber um consenso de que os cadernos escolares são vistos como um produto da cultura escolar, discussão que, do mesmo modo, pode ser vista em Viñao (2008). Finalizam afirmando que acreditam “serem os cadernos de alunos importantes fontes para a exploração dos saberes relacionados ao ensino de matemática na escola primária, sobretudo, à luz de seu *consumo*, de sua *apropriação*, ou mesmo, *como produtores de saberes*” (NOVAES; BERTINI; SIQUEIRA FILHO, 2017, p. 89, grifos dos autores).

O terceiro capítulo, “Cadernos de professores que ensinaram matemática: contribuições para o estudo dos saberes *a e para ensinar*”, escrito pelas autoras Duarte e Borges (2017) aborda cinco trabalhos apresentados no Seminário Temático que analisaram cadernos de professores.

³³ Trabalhos estes que foram apresentados no XV Seminário Temático de Pelotas, em 2017.

As autoras trazem considerações em que se podem ver esses saberes presentes nos cadernos analisados.

O quarto capítulo escrito por Circe Mary Silva da Silva, “Fios e rastros nas análises históricas de cadernos com registros de aulas de matemática de normalistas e professores de normalistas”, reúne uma série de artigos produzidos a partir de análises realizadas em cadernos de normalistas. Esse capítulo toma como base duas questões principais: “Como os registros de aulas de matemática e de metodologia da matemática nos cadernos das escolas normais objetivaram saberes matemáticos para ensinar e a ensinar?” e “Que relações podem ser estabelecidas entre esses saberes e as práticas pedagógicas do ensino de matemática para normalistas?” (SILVA, C., 2017, p. 126). A autora busca responder a essas questões, ao analisar 11 artigos apresentados e publicados nos Anais do XV Seminário Temático.

Além dessas produções, outros pesquisadores também têm se aproximado do tema aqui apresentado. A pesquisadora Luciane de Fatima Bertini, por exemplo, vem se dedicando ao estudo dos cadernos escolares desde 2017, a partir de seu pós-doutorado realizado na França. Isso pode-se ser visto nos resultados apresentados em seus artigos: Bertini (2019a, 2019b, 2019c) e também no capítulo de livro que trata dos cadernos em Novaes, Bertini, Siqueira Filho (2017), já comentado anteriormente. A autora trabalha, sobretudo, a temática dos “problemas” no ensino da aritmética.

O artigo intitulado “Problemas de Aritmética: participação na marcha de ensino e na relação com a vida prática (cadernos de alunos franceses – 1890 a 1936)” mostra resultados da sua pesquisa de pós-doutorado. Ali, Bertini (2019c) propõe discutir como as propostas que utilizavam problemas no ensino de aritmética estiveram presentes nas salas de aula do ensino primário francês, a partir da análise de 72 cadernos do período citado. A autora conseguiu reunir um conjunto valioso de fontes: cadernos de um mesmo aluno em diferentes anos escolares, cadernos de um mesmo aluno do mesmo ano escolar, cadernos de alunos de um mesmo professor e de alunos de uma mesma classe. Isso permitiu que ela observasse que o uso de problemas no ensino da aritmética não era somente uma opção individual do professor, de uma escola ou de um nível escolar.

A autora considera que, ao longo dos anos, os problemas utilizados no ensino da aritmética foram deixando de envolver aspectos da vida no campo. Bertini (2019c) afirma que há uma alteração na marcha do ensino, entre 1915 e 1936, quando surgiram os “problemas-tipo”, que se relacionavam com determinado conteúdo. A autora conclui que os problemas presentes nesses cadernos podem ser caracterizados como um “saber a ser ensinado e não apenas como uma atividade complementar no ensino de outros saberes” (2019c, p. 632). Esse

artigo não se relaciona diretamente com o saber profissional do professor, e sim com os saberes presentes nos cadernos de alunos do curso primário.

Em outro artigo, Bertini (2019a) tem o objetivo de discutir sobre possibilidades de leitura de saberes aritméticos em cadernos escolares do curso primário. Seu foco principal é a utilização de problemas nas aulas de aritmética, aprofundando as análises, apoiada nos resultados apresentados em Bertini (2019c). A autora, então, indica que é possível entender as tarefas escolares presentes nos cadernos como “indicativos de saberes resultantes de relações” e “saberes encerrados”. “Assim, os *saberes encerrados* nos cadernos escolares são aqui considerados como aqueles que ganham materialidade a partir de seu registro nesses documentos na forma de tarefas escolares” (BERTINI, 2019a, p. 341, grifos do autor).

Em suas considerações finais, Bertini (2019a) assinala ser importante levar em conta a frequência e a ordem das diferentes tarefas nos cadernos, quer seja utilizado apenas um ou vários cadernos na análise, quer seja de diferentes séries ou períodos. Também deve se considerar as ausências e as permanências do que está registrado nos cadernos, pois podem indicar opções do que foi priorizado para se registrar. Com isso, a autora reitera que os cadernos podem fornecer informações sobre a marcha do ensino³⁴. Bertini (2019a) ainda propõe algumas questões a serem feitas na análise, como: “Que tarefas permanecem, desaparecem, são modificadas com o passar do tempo? Que conteúdos permanecem, desaparecem, são modificados com o passar do tempo?” (2019a, p. 344). Esse artigo, enfim, auxilia para compreender um processo metodológico para a análise com os cadernos.

Já em Bertini (2019b), a autora propõe a questão: “Que papel tem os problemas na *matemática para ensinar ensinada* nos cursos de formação de professores?”. Isto, pois, embasada nos mesmos referenciais teóricos aqui utilizados, a autora afirma que “o saber da formação de professores será considerado a partir da ideia da existência de uma *matemática para ensinar* na constituição do saber profissional do docente que ensina matemática” (2019b, p. 6, grifos do autor).

Nesse artigo, a autora coloca em análise dois cadernos de normalistas das décadas de 1920 e 1930. Esse artigo é de fato importante para esta investigação, pois já indica resultados de que os cadernos de normalistas se apresentam de forma diferente em relação aos cadernos de alunos (primário ou secundário) ou de professores. Segundo Bertini (2019b, p. 16) “os registros dos cadernos não apresentam apenas modelos de atividades, nem somente modelos de diálogos a serem estabelecidos com os alunos, mas discursos sobre a ação de ensinar aritmética,

³⁴ Nesta tese não utilizamos a expressão “marcha do ensino”, e sim, “progressão do ensino”.

sobre uma *matemática para ensinar*”. Isso representa que o saber profissional do professor que ensina matemática pode ser analisado tendo como fonte os cadernos de normalistas.

Pode-se também citar o autor Wagner Valente, orientador desta tese. Ele publicou um artigo relacionado ao saber profissional mediante a análise de cadernos escolares. No artigo intitulado “Caderno de um professor e as suas relações com o saber matemático”, Valente (2018b, p. 32) se preocupa com “as relações que se estabelecem entre a matemática presente na formação dos professores e a matemática mobilizada pelos docentes em suas práticas pedagógicas”. Ele utilizou um caderno de Prática de uma normalista, que também foi utilizado nas análises desta pesquisa.

Ao fazer a análise, Valente (2018b) conclui que, apesar do que foi visto no caderno se configurasse em reelaborações ou apropriações feitas pela própria professora, autora do caderno, é possível visualizar nesses tipos de cadernos “as ferramentas profissionais que foram transmitidas aos futuros docentes, ou mesmo aos professores em formação continuada, por meio de ‘cursos de aperfeiçoamento’. Os cadernos nos dão pistas do saber ensinado” (2018b, p. 39). Afirma, ainda, que pode ser vista uma *matemática para ensinar ensinada*. A partir deste texto, esse termo passou a ser usado e encontrado em outras publicações dos pesquisadores do GHEMAT, como no caso de Bertini (2019b).

A autora desta tese também publicou alguns trabalhos, envolvendo cadernos, com a intenção de mobilizar resultados parciais sobre o saber profissional do professor que ensina matemática. Foi o caso dos artigos publicados nos anais de eventos: Giusti (2018a) e Giusti (2018b). Além de alguns em parcerias, como Souza e Giusti (2019), Giusti e Souza (no prelo) e Giusti, Godoi e Costa (2020). Os resultados desses estudos aparecerão de forma mais oportuna ao longo desta tese. Esses trabalhos se configuraram como artigos, ainda que iniciais, porém, contendo resultados parciais desta pesquisa. Eles foram de suma importância para a constituição desta tese, já que puderam gerar questionamentos e avanços parciais para o desenvolvimento desta pesquisa.

Por fim, é importante ressaltar que recentemente a autora desta pesquisa juntamente com seu orientador, apresentou, inclusive, um dos resultados parciais no artigo “O saber profissional do professor que ensina matemática: análise de um caderno de normalista de 1950”. Giusti e Valente (2020) analisaram um caderno de normalista, também utilizado na análise desta pesquisa, questionando que apropriações foram realizadas dos manuais pedagógicos, usados em cursos para normalistas, que podem ser vistas no caderno, constituindo elementos de um saber profissional do professor para ensinar aritmética nos primeiros anos escolares.

As conclusões tomadas por Giusti e Valente (2020) apontam alguns elementos que integram o saber profissional do professor que ensina matemática para crianças, na década de 1950. A partir da análise, percebe-se que, no curso de formação de professores, ao qual a aluna normalista estava vinculada, o ensino da aritmética destinado às crianças priorizava caracterizar bem seus objetivos e o seu valor. O professor deveria “ter como ferramenta de trabalho elementos para tornar o ensino intuitivo; para além disso, articular situações da vida prática de modo a fazer uso da aritmética” (2020, p. 22). Em suma, conclui-se que o professor do curso primário detinha uma “aritmética *a ensinar*” e, ao cursar a escola normal, ele (ainda como aluno normalista) se tornava capaz de elaborar uma ação docente para quando fosse professor. Ou seja, ele seria capaz de adquirir saberes *para ensinar*. Os elementos que levam esse profissional a possuir um saber profissional se mostram na forma de uma relação entre a *matemática a ensinar* e a *matemática para ensinar*.

E assim, a partir desses trabalhos, vê-se, então, uma mobilização do GHEMAT em utilizar os cadernos escolares como fontes para elucidar o saber profissional do professor que ensina matemática. Alguns desses estudos serão retomados nos próximos capítulos, a fim de fazer uma interlocução com as análises propostas por este estudo, procurando articular os saberes *a ensinar* e os saberes *para ensinar*, a fim de constituir a sistematização do saber profissional para ensinar aritmética no curso primário.

CAPÍTULO 3

Cadernos de metodologia de aritmética no contexto da formação de professores na década de 1950

3.1 O Repositório de Conteúdo Digital como um acervo de cadernos escolares

Apesar dos cadernos escolares assumirem uma importância fundamental como fontes para pesquisas, como já foi elucidado no capítulo anterior, não é muito fácil encontrar essa documentação. Os cadernos constituem um material raramente inventariado e são poucas as instituições onde há exemplares à disposição para as pesquisas. Também não são muitas as pessoas que guardam seus cadernos escolares, quando guardam, eles nem sempre estão em bom estado de preservação, ou os donos só possuem apenas poucos exemplares (uma matéria preferida, um ano ou uma série que tem alguma representatividade para a pessoa). Por isso, cabe abordar sobre um espaço que se configura como um grande acervo de cadernos escolares: o Repositório de Conteúdo Digital.

O Repositório de Conteúdo Digital – RCD – é uma base de dados utilizada pelo GHEMAT, para armazenamento de documentos e materiais relevantes à pesquisa de história da educação matemática. Ele é um espaço virtual, alocado em uma página do Repositório Institucional da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), o qual possui várias comunidades. O RCD é a subcomunidade da História da Educação Matemática, vinculada ao Centro de Educação da UFSC. O Repositório de Conteúdo Digital da História da Educação Matemática é uma base de dados *online* que reúne, de maneira organizada, documentações históricas obtidas em acervos brasileiros e internacionais, como também as produções dos integrantes do GHEMAT (artigos, anais de eventos, dissertações e teses). De uso livre, seu acesso pode ser feito a partir do *link*: <http://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/1769>.

Hoje em dia, há uma grande variedade de tipos de documentos disponíveis neste Repositório que podem ser utilizados em pesquisas, sobretudo naquelas voltadas à história da educação matemática. Há legislações, programas de ensino, livros didáticos, manuais pedagógicos, provas, exames, avaliações e cadernos escolares. Além dessas documentações encontradas a partir de buscas em acervos ou bibliotecas, têm-se disponíveis os Acervos Pessoais de algumas figuras ilustres da educação matemática, como Euclides Roxo, Oswaldo Sangiorgi, Ubiratan D’Ambrósio, Lucília Bechara Sanchez e Lydia Condé Lamparelli.

O nome *Repositório de Conteúdo Digital* para se referir ao Repositório utilizado pelo Grupo de pesquisa, ganhou ênfase em 2015, quando Costa e Valente (2015) publicam o artigo “O Repositório de Conteúdo Digital nas pesquisas de história da educação matemática”, em que contam sobre o início da utilização dessa plataforma na internet para armazenar os documentos e materiais que os pesquisadores do GHEMAT vinham digitalizando, e também, sobre as ações que o GHEMAT fazia, antes de inaugurar o espaço virtual³⁵, para sediar os documentos, como, por exemplo, alguns DVDs que continham documentos que poderiam servir como fontes para outras pesquisas. Esses DVDs chegaram a ser distribuídos em alguns eventos, mas os pesquisadores precisariam ter contato com esse material físico para ter acesso às fontes. E isso, por certo, constituía um limitante.

Por isso, cabe ressaltar que com o uso do Repositório, o GHEMAT se tornou efetivamente uma rede colaborativa de pesquisadores, cujos documentos poderiam se tornar fontes para mais de uma pesquisa ao mesmo tempo. A inserção de arquivos digitalizados no Repositório trouxe a vantagem de os documentos poderem ser analisados de outros estados ou países, sem que a distância geográfica fosse um obstáculo ao pesquisador (COSTA, VALENTE, 2015) ou sem que haja uma dependência da documentação física em mãos.

Esse avanço só foi possível porque o GHEMAT estava vinculado a um projeto, aprovado e financiado pelo CNPq, intitulado “A constituição dos saberes elementares matemáticos: a aritmética, a geometria e o desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970”, com vigência entre 2012 e 2016. Na época, inicialmente 10 estados brasileiros faziam parte desse projeto temático³⁶, porém, nos dias atuais, já são 20 estados mais o Distrito Federal que possuem representantes compondo subgrupos do GHEMAT³⁷.

Esse projeto viabilizou organizar cinco Seminários Temáticos³⁸, entre 2014 e 2017, os quais resultaram não só em diversos artigos publicados em anais desses eventos, como também na possibilidade de cada um dos pesquisadores priorizar uma fonte específica, que os mobilizava a buscar tal documentação – legislações, as revistas pedagógicas, os manuais escolares e os cadernos escolares – em seus respectivos estados. Com isso, esses materiais

³⁵ Inaugurado em 2011, segundo Costa (2019).

³⁶ Dados retirados de: XI Seminário Temático: A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970. 2014. Disponível em: <https://seminariotematico.ufsc.br/>. Acesso em: 10 mar. 2020.

³⁷ Dados retirados do Repositório, acesso em: 11 mar. 2020.

³⁸ Foram as edições do XI Seminário Temático, em abril de 2014 realizado em Florianópolis (SC), XII Seminário Temático, em abril de 2015 realizado em Curitiba (PR), XIII Seminário Temático, em maio de 2015 na *Université de Limoges* (França), XIV Seminário Temático, em abril de 2016 realizado em Natal (RN) e XV Seminário Temático, entre final de abril e início de maio de 2017, realizado em Pelotas (RS).

encontrados pelos pesquisadores em diversos ambientes, como acervos, centros de documentação e bibliotecas, e suas respectivas digitalizações foram alimentando o Repositório.

Para Costa e Valente (2015, p. 103, grifos dos autores), a possibilidade de os documentos inseridos se tornarem fonte de pesquisa para outros pesquisadores indica um dos pontos mais importantes para caracterizar o Repositório, pois “o documento encontrado por um determinado pesquisador, no seu local de trabalho, e inserido no *Repositório*, por exemplo, torna-se imediatamente de domínio e uso da coletividade”. Os autores afirmam que isso representa dois saltos qualitativos: o primeiro, que, para inserir um item, ele deve estar bem caracterizado, implicando um trabalho de análise, mesmo que inicial, pela pessoa que o encontrou e fez seus metadados; o segundo, que esse documento, então presente no Repositório, torna-se “fonte de pesquisa por qualquer outro pesquisador” (2015, p. 103).

Costa e Valente (2015) ainda explicitam que o documento inserido nessa base virtual deve ter metadados bem descritos, pois, desta forma, ele estará disponível na busca em todo o Repositório Institucional da UFSC.

O item depositado, junto com seus metadados no Repositório, não é só “produto final” de uma dada pesquisa, mas sim elemento inicial de outras novas pesquisas.

E essa dinâmica de trabalho assumida por todos os pesquisadores do GHEMAT ao fazer uso do *Repositório*, cria um novo paradigma para as pesquisas históricas em educação matemática em âmbito nacional, quiçá transnacional, dado a mobilidade destes dados fomentados pelos interesses comuns de pesquisa orquestrados nos projetos temáticos em andamento no interior do Grupo. (COSTA; VALENTE, 2015, p. 104, grifos dos autores)

Em outro artigo, intitulado “Os usos criativos do Repositório Conteúdo Digital (RCD) para pesquisas de História da Educação Matemática”, Costa (2019, p. 3) pontua que “estes documentos assumem o estatuto de fontes de pesquisa, a partir das problematizações dos pesquisadores no desenvolvimento dos projetos coletivos”. Assim, entendendo o Repositório como um produto que trouxe benefício ao GHEMAT, o autor (2019, p. 5) afirma:

O uso do RCD da UFSC para as pesquisas em história da educação matemática tem se demonstrado muito fértil. E esta afirmação é resultado da possibilidade da estruturação do seu espaço virtual, dimensionado nas comunidades e coleções dito temáticas como explicado anteriormente.

A construção dessa estrutura temática em coleções que recebem as digitalizações de diversas fontes favorece a rápida recuperação da informação organizada. Pois se por um lado a armazenagem é importante, a rápida e precisa recuperação e uso da informação também o é. E a manipulação de extensa massa de documentos e informação tem muito auxiliado a ampliação das problemáticas enfrentadas nas pesquisas em andamento realizadas pelo GHEMAT.

Porém, apesar do Repositório trazer muitos benefícios aos pesquisadores da história da educação matemática, Costa (2019) assume que ele ainda precisa ser questionado em certos pontos. Por exemplo, a leitura de documentos no formato digital é diferente de quando se tem o documento original, ou ainda sobre a leitura de uma parte do documento desconectada de um todo, como um artigo de uma revista. O autor afirma que essas e outras questões ainda precisam ser problematizadas, garantindo que o processo de constituição do Repositório é lento e gradual e que depende de pesquisadores para compartilhar e inserir itens.

Costa (2019, p. 9) conclui seu artigo dizendo que o RCD é um produto “construído pelo homem, idealizado para um determinado objetivo, mas que pode ser usado de forma criativa para outros” e, ainda, que o uso de ambientes virtuais de acesso aberto é um exemplo de “socialização de boas práticas para a comunidade científica”, representando o RCD uma “alavanca de desenvolvimento das pesquisas”.

Assim, tendo o Repositório como uma base de dados onde é possível alocar documentações relevantes às pesquisas relacionadas, sobretudo com a história da educação matemática, foi possível coletar e incluir também os cadernos escolares. O trabalho de reunir cadernos para o Repositório foi precedido de *chamadas* ou *ações* que se concentraram na busca por esse tipo de material tão escasso. Desde o ano de 2016, integrantes do GHEMAT por, praticamente, todo o Brasil, vêm coletando centenas de cadernos escolares brasileiros, organizando-os e elaborando a cada um deles, os seus metadados.

Como já dito, os Seminários Temáticos organizados pelo Grupo de pesquisa privilegiaram a cada ano uma fonte específica. E, como em 2017, haveria o XV Seminário, intitulado “Cadernos escolares de alunos e professores e a história da educação matemática, 1890-1990”, foi iniciada, em 2016, uma busca por cadernos, a partir de uma ação coletiva³⁹ dos integrantes do GHEMAT São Paulo. O objetivo era que, no Repositório, houvesse cadernos escolares para que os pesquisadores do GHEMAT mobilizassem essa fonte para escrever seus artigos e submeter ao evento.

Dessa forma, os cadernos, provenientes de doações ou empréstimos dos mais diversos acervos pessoais de professores, estudantes e pesquisadores em geral, passaram a ser incorporados à base de dados. Após serem coletados, foram digitalizados e permanecem disponíveis *on-line* nessa plataforma digital, de livre acesso ao público e pesquisadores. Assim,

³⁹ A ação coletiva em 2016 foi realizada entre 13 e 16 de julho, em São Paulo, no XII Encontro Nacional de Educação Matemática (XII ENEM), sediado na Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL) em parceria com a Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM). Ao longo deste evento, alguns integrantes do GHEMAT SP receberam cadernos para a digitalização no local, com devolução até o final dele. Alguns cadernos também foram doados ao Grupo de pesquisa.

com as diversas ações já realizadas, o Repositório foi sendo munido com cadernos escolares, fossem de alunos ou professores. Atualmente, há cerca de 370 títulos de cadernos⁴⁰ no Repositório de Conteúdo Digital de História da Educação Matemática, datados entre 1915 e o ano 2009.

Sendo o GHEMAT um grupo de pesquisa de âmbito nacional, há outros pesquisadores⁴¹ que utilizam os cadernos escolares para mobilizar saberes docentes e saberes matemáticos. Interessa ressaltar que o Repositório de Conteúdo Digital, nos dias atuais, é um espaço que dispõe de muitos cadernos que podem auxiliar outras pesquisas das áreas da História da Educação, da Educação Matemática e/ou da História da Educação Matemática. Muito embora nele não estejam disponíveis somente cadernos relacionados ao conteúdo matemático, esses aparecem em maior quantidade. Por isso é possível afirmar que o Repositório, além de tantos benefícios para pesquisas acadêmicas, também se configura como um acervo virtual muito significativo de cadernos escolares⁴². Em sendo assim, beneficiando-se desse conjunto de ações coletivas, foi possível inventariar, selecionar e analisar os cadernos desta pesquisa.

3.2 Cadernos escolares: o processo de escolha e o *corpus* da pesquisa

Dentre tantos cadernos disponíveis no Repositório, como selecionar o material para a pesquisa que procura caracterizar o saber profissional do professor que ensina matemática? Inicialmente, nos primeiros semestres do doutorado⁴³, procurou-se inventariar e ler cadernos escolares do curso primário, entre 1920 e 1970. Para isso, a princípio, os cadernos foram separados em cinco categorias: Ensino Primário, Ensino Secundário, Escola Normal, Ensino Superior e Caderno de Professor. O objetivo dessas categorias era inventariar os cadernos presentes no Repositório, a fim de compor um grupo de cadernos a ser analisado. Após algumas leituras, com o aprofundamento teórico-metodológico sobre cadernos, optou-se por classificá-los: Primário, Secundário/Técnico/Superior, Normalista⁴⁴ e Professor. Essas classificações⁴⁵

⁴⁰ Nele já estão disponibilizados 367 cadernos de alunos ou professores, de diversos estados, com perspectiva de inserção continuada desses documentos. Dados atualizados em setembro de 2020.

⁴¹ A título de exemplo, tem-se a pesquisa de mestrado de Anieli Godoi, da Universidade Federal de Santa Catarina. A pesquisadora defendeu recentemente (março/2020) sua dissertação, intitulada: “A Aritmética em tempos de Matemática Moderna: registros em cadernos escolares do ensino primário (1950-1970)”, sob orientação do professor David Antonio da Costa.

⁴² Essa discussão foi ampliada por Giusti, Godoi e Costa (2020).

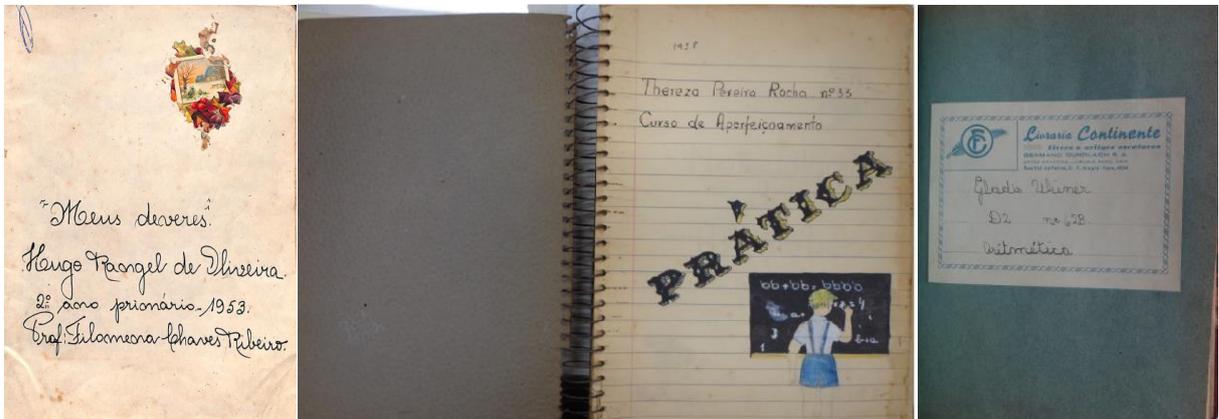
⁴³ A autora ingressou em agosto de 2016 como aluna de doutorado.

⁴⁴ Apesar do normalista pertencer ao nível secundário, optou-se por classificar como “caderno de normalista” aqueles que apresentavam uma relação direta com disciplinas de cunho pedagógico.

⁴⁵ Um inventário sobre os cadernos disponíveis no Repositório, inseridos até setembro de 2020, classificados a partir dessas categorias pode ser visto no Apêndice 1.

foram importantes, em um primeiro momento, para dispor sobre qual tipo de caderno a análise seria feita. A Figura 1 ilustra algumas capas de cadernos escolares.

Figura 1 – Capas de alguns cadernos escolares



Fonte: Repositório de Conteúdo Digital

No começo da pesquisa, a investigação com os cadernos lançou mão de documentos que não possuíam o título explícito relacionado à “matemática”, pois se entendia que os saberes matemáticos poderiam estar presentes em cadernos de outras matérias ou disciplinas⁴⁶, como por exemplo em um caderno de Prática ou Metodologia. Assim, a pesquisa preocupou-se, então, com o conteúdo interno dos cadernos e definiu quais deles serviriam para o desenvolvimento da tese.

Com o desenvolvimento do trabalho, melhor definindo o tema da pesquisa e sua problemática, os cadernos de alunos do primário, secundário, técnico ou superior foram descartados para análise, restando os cadernos de professores e os de normalistas, que tinham um cunho pedagógico. Tais cadernos chamaram a atenção porque tinham a especificidade de abordar, em alguns casos, o ensino da aritmética, e de conter orientações ao futuro professor para o ensino de aritmética. Neles estavam presentes o que o professor deveria considerar como importante em uma aula, como ensinar as operações fundamentais da aritmética ou ainda como tratar uma criança estudante do curso primário.

O conjunto de cadernos viabilizou produzir um quadro, com 23 cadernos entre os de normalistas e os de professores, apresentado no exame de qualificação⁴⁷. Na época do Exame de Qualificação, ainda não havia uma divisão clara dos tipos de cadernos a serem utilizados na análise. Isso só pôde ser definido após esse Exame, quando se questionou a tipologia dos

⁴⁶ Isso deve ao fato de que no GHEMAT há estudos que compreendem os saberes elementares matemáticos em matérias como Desenho ou Trabalhos Manuais, à primeira vista que não possuem articulação com a matéria “matemática”, como em Frizzarini (2014) e em Frizzarini (2018).

⁴⁷ O exame de Qualificação deste doutorado foi realizado em 23 de outubro de 2018.

cadernos. Assim, foi sugerido que a análise tivesse em conta os cadernos relacionados às disciplinas de *Metodologia* ou *Prática de ensino de Aritmética* ou afins, ou seja, que versassem sobre o ensino de aritmética.

Os cadernos que traziam considerações sobre o ensino de aritmética eram de naturezas diferentes: os de professores se apresentavam, em sua pluralidade, apenas como um diário de classe, com as matérias a serem dadas, com provas etc. Eles continham praticamente todas as disciplinas do curso primário. Na maioria das vezes, a aritmética surgia ao longo do planejamento diário feito pelo professor. Não havia uma ênfase na forma de ensinar os conteúdos, mas seria possível, a partir desses cadernos, compreender a progressão do ensino da matemática do curso primário, ou seja, a ordem em que os conteúdos de aritmética apareciam para as crianças.

Enquanto nos cadernos de normalistas era possível perceber uma preocupação com a forma de ensinar as matérias às crianças, registros sobre metodologias e até indicação de livros didáticos e autores. Por isso, os cadernos de normalistas produzidos durante a formação de futuros professores primários, acabaram por revelarem-se documentos férteis para estudo do saber profissional da docência. Esses documentos mostraram-se específicos de matérias para sua formação profissional. Neste caso, ao que tudo indica, eles conteriam indícios do saber profissional do professor que, no futuro, depois de formado, iria ensinar aritmética nos primeiros anos escolares.

A formação dada pela escola normal tinha caráter de curso secundário, e, portanto, havia na grade curricular aulas relacionadas ao campo disciplinar. No campo disciplinar matemático, as matérias eram relacionadas ao conteúdo de logaritmos, polinômios, progressão aritmética, trigonometria, entre outros. Mas também havia aquelas disciplinas ligadas ao campo pedagógico, como metodologia da aritmética, didática da matemática ou prática, conforme o Decreto nº 8.530, de 2 de janeiro de 1946 (BRASIL, 1946b), a ser seguido. Para esta pesquisa, descartaram-se os cadernos relacionados ao campo disciplinar matemático e foram tomados somente aqueles quanto às matérias de Metodologia e/ou Prática, ou seja, aqueles vinculados ao ensino de matemática no curso primário.

Na seleção desse material, novas escolhas se fizeram necessárias. Tais cadernos também se dividiam em dois tipos: os de matérias do curso secundário específicos da formação de professores (como Prática, Metodologia do ensino etc.) e aqueles em que as normalistas atuavam como professores. Estes últimos eram cadernos que se pareciam com diários de classe, explicitavam o conteúdo a ser abordado, cabeçalho e notas dos alunos. Ao que tudo indica, eram cadernos das normalistas, quando em atuação na escola anexa à escola normal, no curso

primário, assemelhando-se a um estágio dos dias atuais. Isso pode ser afirmado, porque nesses cadernos havia marcações de correção do professor da escola normal. Por serem cadernos parecidos com de professores do curso primário, também foram desconsiderados para a análise desta pesquisa. O interesse reafirmou-se na análise de cadernos que expressassem a formação, os saberes configurados e estabilizados utilizados para formar os futuros docentes.

Sendo assim, optou-se por utilizar na análise apenas os cadernos de alunas normalistas que se referiam às matérias próprias da formação de professores, como Prática ou Metodologia do ensino. Que matemática estava presente na formação dos professores como um saber profissional possível de ser lida nesses cadernos? A reformulação da base empírica para estudo, orientou-se por essa questão. Chegou-se, então, à seguinte seleção de cadernos (Quadro 2):

Quadro 2 – Cadernos de normalistas com anotações sobre o ensino de aritmética

Título	Ano	Autor	Estado	Link
Methodologia da Arithmetica	1923	Maria José Burlamaqui Freire	CE	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/170585 https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/170587
Caderno de Matemática	1940	Hilda Gomes	MG	*
Metodologia da Aritmética	1946	Jacy Vasconcelos	MG	*
Caderno de Prática: O ensino da Aritmética	1950	Alceste Lopes da Silva	SC	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/189417
Caderno de Prática: Metodologia da Aritmética	1956	Neuza Carmélia Bertoni	SP	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/200076
Caderno de Prática: Metodologia da Aritmética	1958	Thereza Pereira Rocha	SP	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163509
Teoria e Prática do Ensino da Matemática	1981	Vânia Leila de Castro N. da Cruz	DF	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173888

* Caderno pertencente ao acervo de Alda Lodi, em Minas Gerais (ainda não disponível no Repositório)

Fonte: elaborado pela autora (2020)

No rol de cadernos presentes e digitalizados no Repositório, esses cadernos elencados são aqueles que tratam, de alguma forma, sobre o ensino da aritmética para o curso primário. No entanto, numa última seleção⁴⁸, optou-se por fazer a análise apenas nos cadernos pertencentes ao mesmo período, no caso da década de 1950, por considerar que, assim, seria possível perceber os elementos do saber profissional do professor que ensina matemática veiculado nesse tempo histórico em diferentes escolas normais. Mas antes de abordar sobre os

⁴⁸ No segundo semestre de 2019, após apresentação do encaminhamento da pesquisa ao orientador e demais colegas do GHEMAT-SP, decidiu-se que seria mais apropriado para os fins da pesquisa, tratar de análises de cadernos de um mesmo período, identificado como uma época pedagógica já caracterizada na História da Educação.

cadernos produzidos em um mesmo tempo, cabe explorar mais sobre esse período escolhido para o marco temporal: a década de 1950, analisando referências dadas pela História da Educação.

3.3 O contexto de produção dos cadernos: os Anos Dourados e a formação de professores na década de 1950

A década de 1950, conhecida como os *Anos Dourados*, constitui o marco temporal desta pesquisa por apresentar um conjunto de cadernos escolares de normalistas desse período. Para além disso, esse tempo trouxe importantes contribuições para o ensino nas escolas, conforme Martins (2007). Os cadernos de normalistas dessa década foram selecionados por representarem documentos ligados diretamente à formação dos professores, pois haviam sido elaborados em escolas normais.

A educação da década de 1950 é herdeira de uma história que, sobretudo, remete aos anos finais do século XIX. Com a Reforma da Escola Normal de São Paulo, em 1890, e a Reforma da Instrução Pública do estado de São Paulo, em 1892, no final do século XIX houve a expansão das escolas normais. Essa reforma, segundo Saviani (2009), possibilitou a criação da escola-modelo anexa à Escola Normal da capital, o que se estendeu para as principais cidades do interior de São Paulo, e conseqüentemente, se tornou referência também para os outros estados do País, “que enviavam seus educadores para observar e estagiar em São Paulo ou recebiam ‘missões’ de professores paulistas. Dessa forma, o padrão da Escola Normal tendeu a se firmar e se expandir por todo o país” (SAVIANI, 2009, p. 145).

A vaga pedagógica que se instaurava, no Brasil, juntamente com o início do século XX era o método intuitivo. Nesse período, novas preocupações surgiram com o ensino das normalistas: elas passaram a ter um local para “treinar” antes de se tornarem efetivamente professores, havendo uma preocupação com a preparação didático-pedagógica deles, o que antes não havia. As escolas normais por todo o País seguiram o modelo da capital, Rio de Janeiro, e de São Paulo.

O método intuitivo teve seu momento de ascensão, porém, nas primeiras décadas do século XX, houve a proposição de inovações no ensino (MONARCHA, 2009). Elas acabaram configurando o movimento escolanovista – ou Escola Nova – que passou a ganhar força em vários estados brasileiros. Esse período foi demarcado por uma educação preocupada com resultados e com a eficiência do ensino. O escolanovismo congregou várias vertentes, como a

da pedagogia científica, marcada pela era dos testes pedagógicos e psicológicos⁴⁹, pelo controle e relatórios de inspetores⁵⁰. Inclui-se ainda o método de projetos, os Centros de Interesse com Decroly; os estudos de Maria Montessori etc. Era uma proposta pedagógica de cunho considerado científico baseada na estatística, na eficiência dos testes, na homogeneidade, na psicologia das crianças.

Para um Brasil novo, uma escola nova. Nova, antes de tudo, pela reforma de sua finalidade. A escola pública não pode continuar a ser um aparelho formal de alfabetização, ou simples máquina que prepara alunos para certificados de exames e de conclusão de curso, segundo programas elaborados em abstrato, para uma criança ideal, que não existe, programas que tem sido os mesmos, para a praia, e para o sertão, para o planalto do café, e as barrancas do Paraná. Tem que ser um organismo vivo, capaz de refletir o meio, e de cooperar para a melhoria dos costumes. Tem que ser um órgão de adaptação e de coordenação. (LOURENÇO FILHO, 1930a, p.4-5 *apud* MONARCHA, 2009, p. 167)

O ápice do movimento escolanovista aconteceu na década de 1930. Alguns estudos⁵¹ apontam que foi o tempo em que o movimento se espalhou mais efetivamente pelo Brasil. Neste período, a educação passou a se importar mais com a criança, como mostram os programas, os manuais e revistas do período. Até um pouco antes da metade do século XX, os testes e os relatórios de inspetores⁵² estavam muito presentes nas escolas brasileiras, sobretudo nas paulistas. As revistas pedagógicas e os manuais didáticos também constituíam materiais importantes para a formação das normalistas.

[...] as idéias da Escola Nova haviam-se disseminado no magistério pela propagação de vários dispositivos. Havia sido incorporadas nos impressos de leitura para professores fosse nas coleções pedagógicas de caráter mais doutrinário, nos periódicos educacionais voltados para a divulgação de pesquisas na área ou aqueles voltados para orientação direta do trabalho docente, nos manuais didáticos de pedagogia, metodologia e prática de ensino e didática, usados para a formação de professores, nos currículos dos cursos de formação de professores, nos programas do ensino primário. Essas ideias, portanto, passaram a fazer parte de uma cultura pedagógica cada vez menos centrada na discussão de princípios e finalidades educacionais e mais voltadas para as técnicas e métodos de ensino. (SOUZA, 2009, p. 355-356)

Ademais, as décadas de 1930 e 1940 tiveram a marca da segunda Guerra Mundial. Encerrado esse evento mundial, o período pós-guerra mobilizou vários setores, inclusive o

⁴⁹ Um exemplo de estudo que aborda esse período é a tese de Pinheiro (2017).

⁵⁰ Dois exemplos de estudos que abordam e analisam alguns desses relatórios são: a dissertação de Ramos (2016) e a tese de livre docência de Souza (2009).

⁵¹ Como Almeida (2013), Parré (2013), Ramos (2016), Pinheiro (2017).

⁵² Alguns Relatórios das Delegacias Regionais de Ensino do estado de São Paulo, produzidos durante esse período escolanovista, datados entre 1933 e 1945, foram encontrados e estão disponíveis no sítio do Arquivo Público do Estado de São Paulo.

educacional. Houve uma transição no pensamento desde a década de 1930 até a de 1950, quando a formação para as normalistas foi se modificando, apesar de o movimento da Escola Nova percorrer todo esse período.

Segundo Martins (2007, p. 2), isto ocorreu porque o período pós-guerra no Brasil ficou marcado por querer instaurar um novo cenário político-cultural. Os currículos de formação de professores deveriam se atualizar, excluindo disciplinas que “exaltassem governos de força, figuras de ditadores e conquistadores. Aconselhava-se o destaque de figuras humanitárias e progressistas, defensoras dos direitos humanos e da moral”.

A partir de 1945, com o fim do Estado Novo e o restabelecimento da normalidade democrática, a defesa da democratização do ensino voltou a ocupar lugar de destaque nos debates e disputas em torno dos projetos para a sociedade brasileira. As críticas dos educadores, intelectuais e políticos em relação à situação da educação no país ressaltavam problemas persistentes como a falta de vagas, a alta seletividade do ensino público, as péssimas condições materiais das escolas, o despreparo dos professores, o arcaísmo dos métodos de ensino, a incompatibilidade entre a escola e as necessidades da sociedade brasileira. (SOUZA, 2009, p. 346)

No final da década de 1940 havia uma preocupação geral com a melhoria do ensino. Conforme Martins (2007), os estados e as nações buscavam uma formação mais humana e estavam tentando “apagar as sequelas do Estado Novo”.

A questão era saber como essa casa de “aculturação” poderia continuar a obra de Fernando de Azevedo e Anísio Teixeira, instaurando definitivamente a sua era de “anos dourados”, possibilitando a formação de um novo professor primário que unisse espírito democrático e formação científica. Esse era o desafio que o corpo docente do Instituto de Educação teria a partir da metade da década de 1940. Desafio que se defrontava com a nova legislação que respaldava a formação de professores primários, a Lei Orgânica do Ensino Normal, promulgada em 2 de janeiro de 1946. Essa lei fixou as normas que deveriam orientar qualquer ensino normal no território nacional. Resta saber como essa lei influenciou na formação do professor do Instituto de Educação. (MARTINS, 2007, p. 4, grifo do autor)

Em 2 de janeiro de 1946, também foi promulgada a Lei Orgânica do Ensino Primário. Segundo essa lei, o ensino primário tinha a finalidade de “oferecer de modo especial, às crianças de sete a doze anos, as condições de equilibrada formação e desenvolvimento da personalidade” e ainda “elevar o nível dos conhecimentos úteis à vida na família, à defesa da saúde e à iniciação no trabalho” (BRASIL, 1946a). Conforme o Art. 2.º da Lei Orgânica do Ensino Primário, esse curso tinha dois níveis: fundamental ou supletivo⁵³. O ensino primário fundamental consistia

⁵³ O ensino primário fundamental era destinado às crianças de 7 a 12 anos, e o ensino primário supletivo era destinado aos adolescentes, com mais de 12 anos, e adultos (BRASIL, 1946a).

em dois cursos: o *elementar*, que era obrigatório e com duração de quatro anos; e o *complementar*, com duração de um ano⁵⁴. O ensino primário complementar tinha articulação com outras modalidades de ensino, no caso com os cursos ginásial, industrial, agrícola e de formação de regentes de ensino elementar (BRASIL, 1946a).

Essas outras modalidades de ensino citadas pertenciam ao ensino pós-primário da época. Até antes dessa Lei de 1946, tinha a Lei Orgânica do Ensino Secundário (1942), cujo artigo 1.º dizia que um dos objetivos do curso secundário era “formar, em prosseguimento da obra educativa do ensino primário, a personalidade integral dos adolescentes”. E era dividido da seguinte forma:

TÍTULO I – Das bases de organização do ensino secundário

CAPÍTULO II – NOS CICLOS E NOS CURSOS

Art. 2º O ensino secundário será ministrado em dois ciclos. O primeiro compreenderá um só curso: o curso ginásial. O segundo compreenderá dois cursos paralelos: o curso clássico e o curso científico.

Art. 3º O curso ginásial, que terá a duração de quatro anos, destinar-se-á a dar aos adolescentes os elementos fundamentais do ensino secundário.

Art. 4º O curso clássico e o curso científico, cada qual com a duração de três anos, terão por objetivo consolidar a educação ministrada no curso ginásial e bem assim desenvolvê-la e aprofundá-la. No curso clássico, concorrerá para a formação intelectual, além de um maior conhecimento de filosofia, um acentuado estudo das letras antigas; no curso científico, essa formação será marcada por um estudo maior de ciências. (BRASIL, 1942)

Porém, a partir de 1946, com a implementação da Lei Orgânica do Ensino Normal (BRASIL, 1946b), o curso normal seria um outro ramo do ensino do pós-primário, a ser realizado em dois ciclos:

TÍTULO I – Das bases da organização do ensino normal

CAPÍTULO II – DOS CICLOS DO ENSINO NORMAL E DE SEUS CURSOS

Art. 2º O ensino normal será ministrado em dois ciclos. O primeiro dará o curso de regentes de ensino primário, em quatro anos, e o segundo, o curso de formação de professores primários, em três anos.

Art. 3º Compreenderá, ainda o ensino normal cursos de especialização para professores primários, e cursos de habilitação para administradores escolares do grau primário. (BRASIL, 1946b)

Conforme o Art. 4.º desta Lei Orgânica do Ensino Normal, havia três tipos de estabelecimentos que poderiam oferecer o ensino normal: o curso normal regional, a escola normal e o instituto de educação. O *curso normal regional* oferecia somente o primeiro ciclo do ensino normal (o curso de regentes do ensino primário, com duração de quatro anos), a

⁵⁴ Em relação à matemática, o ensino primário fundamental elementar possuía a matéria de iniciação matemática, enquanto o primário complementar possuía as disciplinas de aritmética e geometria.

escola normal fornecia o segundo ciclo (o curso de formação de professores primários, em três anos) e os *institutos de educação* que, além de ministrar os próprios cursos da escola normal, também ministravam cursos de especialização do magistério e de habilitação para administradores escolares do grau primário (BRASIL, 1946b).

Ou seja, após cursar o curso primário, para se tornar professor deste nível de ensino, era necessário completar o ensino normal, dividido nesses dois ciclos: o curso de regentes e o curso de formação de professores. A esta pesquisa interessa mais especificamente a parte dos três anos finais dessa formação.

TÍTULO II – Da estrutura do ensino normal

CAPÍTULO II – DO CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES PRIMÁRIOS

Art. 8º O curso de formação de professores primários se fará em três séries anuais, compreendendo, pelo menos, as seguintes disciplinas:

Primeira série: 1) Português. 2) Matemática. 3) Física e química. 4) Anatomia e fisiologia humanas. 5) Música e canto. 6) Desenho e artes aplicadas. 7) Educação física, recreação e jogos.

Segunda série: 1) Biologia educacional. 2) Psicologia educacional. 3) Higiene e educação sanitária. 4) *Metodologia do ensino primário*. 5) Desenho e artes aplicadas. 6) Música e canto. 7) Educação física, recreação e jogos.

Terceira série: 1) Psicologia educacional. 2) Sociologia educacional. 3) História e filosofia da educação. 4) Higiene e puericultura. 5) *Metodologia do ensino primário*. 6) Desenho e artes aplicadas. 7) Música e canto, 8) *Prática do ensino*. 9) Educação física, recreação e jogos. (BRASIL, 1946b, grifos nossos)

Com a implementação da Lei Orgânica do Ensino Normal de 1946, pode-se perceber que a estrutura do curso de formação de professores abrangia de forma tímida disciplinas destinadas à parte pedagógica da docência. Apenas na segunda e terceira séries aparece a disciplina de *Metodologia do ensino primário* e, somente na terceira série, surge a disciplina de *Prática*. Nessa disciplina de Prática, as normalistas aprendiam sobre a Metodologia de cada matéria, como era o caso da metodologia da aritmética. Isto pode ser visto a partir dos cadernos selecionados para análise.

Relacionando essa lei com o que estava proposto anteriormente, o ensino dos métodos e a prática do futuro professor, mesmo que de forma tímida, passa a ter mais importância nesses cursos de formação do que em movimentos anteriores, já que havia disciplinas específicas para tratar desse assunto, dessa parte mais pedagógica. Como se disse, o período pós-guerra influenciou em algumas especificidades, e inclusive no setor educacional. Conhecida como “Anos Dourados”, a década de 1950 chegou triunfante na história da educação brasileira.

A década de 1950 veio logo após o fim do Estado Novo e é um período interessante e complexo para se analisar, apesar de, segundo alguns historiadores, haver poucos estudos que, de fato, aprofundaram as análises neste período.

Por alguma razão, há uma estranha amnésia sobre a década de 50 no que se escreve sobre a história da antropologia no Brasil: nem tão brilhante como as famosas sínteses fundadoras da década de 30, nem tão bem sucedidas editorialmente como as teses saídas da pós-graduação da década de 60, as pesquisas dos anos 50 de certa forma concentram sobre si a maldição da pré-história profissional e dos períodos de transição. (CORREA, 1998, p. 14)

Mariza Corrêa, em seu artigo “A Revolução dos Normalistas” (1998) discorre sobre os esforços que alguns educadores empreenderam para que a educação brasileira se reestruturasse, entre eles pode-se citar: Anísio Teixeira, na Bahia; Carneiro Leão, em Pernambuco; Fernando de Azevedo, no Rio de Janeiro e em São Paulo; Lourenço Filho, no Ceará; e no estado de Minas Gerais, Francisco Campos, Mário Casassanta e Gustavo Capanema.

Essa autora afirma que a influência norte-americana auxiliou a pensar em uma educação democrática, percebendo-se, então, uma colaboração “dos cientistas sociais do país” (CORREA, 1998, p. 14). Segundo Corrêa, na década de 1950 foi fundada a CAPES⁵⁵ e criados, na capital do País (Rio de Janeiro), alguns cursos de especialização para pesquisadores brasileiros e estrangeiros; com isso, as pesquisas puderam ser financiadas. Corrêa (1998, p. 14), afirma que essa década se mostrou como um “momento rico na experiência docente”, pois houve um movimento de debate sobre a escola pública. Muitos intelectuais se apresentavam como educadores nesse período e participaram de um esforço coletivo para esse debate. Assim, a escola normal ficou conhecida nacionalmente pelas suas ações e pela sua formação.

Para Martins (2007), houve uma efetiva revolução socioeconômica-cultural nas décadas de 1950 e 1960.

De modo geral, pode-se dizer que, nas décadas de 1950 e 1960, as idéias da Escola Nova continuavam sendo a orientação dominante no campo educacional brasileiro, mas haviam mudado as estratégias de luta. Não era mais preciso dar publicidade, divulgar, persuadir, combater outras proposições pedagógicas. O *front* de luta continuava sendo a escola tradicional, que na ausência de uma conceituação e problematização clara, servia para indicar padrões educacionais incompatíveis com o que se propugnava como sendo o moderno em educação. Assim, tanto era tradicional

⁵⁵ Fundada em 1951 com o nome “Campanha de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior”, tinha o objetivo de promover a especialização de profissionais. Hoje em dia, a CAPES tem o nome “Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior” e é responsável pela “expansão e consolidação da pós-graduação stricto sensu (mestrado e doutorado) em todos os estados da Federação”. Em 2007, passou também a atuar na formação de professores da educação básica ampliando o alcance de suas ações na formação de pessoal qualificado no Brasil e no exterior. Fonte: <https://www.capes.gov.br/perguntas-frequentes>.

a escola seletiva quanto a escola meramente alfabetizante, o programa enciclopédico e as atividades repetitivas, o apelo ao verbalismo e a memorização. A moderna pedagogia se rebelava contra essa escola existente e se projetava como o ideal a ser alcançado. (SOUZA, 2009, p. 355, grifo do autor)

No ano de 1950, o estado de São Paulo lançou mão do Decreto n. 19.525-A, que instituiu o Regimento Interno das Escolas Normais Oficiais do Estado. E decretou a duração dos cursos oferecidos pelas escolas normais do estado de São Paulo, da seguinte maneira: “a) um curso de formação profissional do professor, de dois anos; b) um curso pré-normal, de um ano, e c) um curso primário, de quatro anos” (SÃO PAULO, 1950). Esse decreto determinou que a formação dada nas escolas normais paulistas passasse a ser de dois anos, diminuindo em um ano o que estava previsto no decreto-lei n.º 8.530, de 1946 – Lei orgânica do ensino normal. Porém, conforme conta o estudo de Martha Silva (2017, p. 123), “a duração do Curso de Formação Profissional de professores era de dois anos; entretanto, continuava previsto que os futuros normalistas cursassem, como pré-requisito, o Curso Pré-Normal, o qual tinha por função fazer a transição entre o Curso Secundário e o Curso Normal”. Sendo assim, a formação dos professores primários paulistas continuava, mesmo que indiretamente, de três anos, igual no resto do Brasil.

O curso de formação profissional do professor (de dois anos) no estado de São Paulo estava organizado em quatro seções: Educação, Biologia, Sociologia e Artes. A seção de Educação, compreendia as disciplinas: Psicologia, Pedagogia, História da Educação e Prática do Ensino. Segundo Martha Silva (2017, p. 124-125, grifos do autor), o componente curricular “Prática do Ensino” centrava-se nas propostas de formação de professores, e essa etapa de formação profissional abrangia tão somente com as disciplinas de cunho pedagógico/didático, excluindo todo o conteúdo de cultura geral.

Observa-se, portanto, que na etapa de formação profissional foi excluído todo o conteúdo de cultura geral. Esse foi, entretanto, realocado em etapas anteriores àquela, mas que estavam intimamente vinculadas a ela, como pré-requisito de ingresso na Escola Normal.

Parece que se havia encontrado uma forma de equacionar os problemas dos saberes profissionais; eles se tornaram referência para a formação de professores no estado de São Paulo, ao passo que se garantiu a formação geral em um momento e espaço específico, no Ensino Secundário e Pré-Normal, requisitos para o ingresso na Escola Normal, preservando assim a formação profissional. Essa realocação das demandas de saberes de cultura geral, dos quais os futuros professores deveriam extrair os saberes a ensinar, entretanto, parece não ter sido ainda suficientes [...].

Conforme o que estava posto, a Aritmética nas escolas de professores era garantida ao longo da proposta de formação profissional, na disciplina *Prática de Ensino*, a qual estava ofertada em função de teorizar as práticas de ensino

de Aritmética, bem como proporcionar as situações nas quais os futuros professores pudessem experimentar as teorizações a respeito dos métodos ensinados. (SILVA, M., 2017, p. 124-125, grifos do autor)

O que mudou também entre as décadas de 1930 e 1950 foi o programa do ensino primário⁵⁶. O último programa que havia sido implementado tinha sido o Programa Mínimo de 1934 e depois veio o de 1949/50 – cujos objetivos para o ensino de matemática estão expostos no Quadro 3.

Quadro 3 – Objetivos do ensino de matemática no programa de 1949/1950 – SP

1.º ano	Preparar a criança para a vida, tornando-a capaz de resolver os seus problemas tôdas as vezes que impliquem o uso de cálculo e da medida; Aumentar, não só os conhecimentos numéricos, como, também os de forma, pêso, tamanho e posição dos objetos, aproveitando o cabedal que a criança traz de casa; Iniciá-la na técnica das operações fundamentais; Desenvolver a habilidade de analisar e resolver problemas simples, relacionados com as experiências de sua vida infantil e, desde cedo, interessá-la nos problemas econômicos da família e do ambiente em que vive, tornando, assim, o ensino prático e educativo.
2.º ano	No 2.º ano, a finalidade principal do ensino é a de sistematizar a aprendizagem da parte mecânica da aritmética, sem, contudo, desprezar a base de interesse vital de que depende toda atividade construtiva. São ainda, objetivos, neste ano, além da revisão das noções ministradas no 1.º ano, o desenvolvimento da capacidade de resolução de problemas.
3.º ano	Dar à criança maior capacidade na resolução de problemas da vida prática, tornando-a mais apta para resolver as questões comuns do meio em que vive (de número e de quantidade, de forma, extensão). Formar hábitos de análise na resolução de problemas. Desenvolver o raciocínio, e a rapidez e exatidão do cálculo.
4.º ano	Consolidar, ampliar e sistematizar as noções adquiridas nos graus anteriores. Dar maior desenvolvimento ao raciocínio, para que o aluno possa enfrentar, sem dificuldades, os pequenos problemas da vida prática, relacionados com as questões de cálculo e medida, forma, extensão e posição.
5.º ano	Firmar, ampliar e ordenar as noções adquiridas nos graus anteriores de modo a dar maior desenvolvimento ao raciocínio preparando o aluno para enfrentar os problemas da vida prática, tôdas as vezes que impliquem o uso do cálculo e da medida. Levar, ainda, o aluno a adquirir habilidades específicas para solucionar problemas concernentes à vida comercial, conduzindo-o ao conhecimento de órgãos e instituições econômicas e profissionais do meio social. Encaminhar, orientar e tornar o adulto apto para ingressar num curso secundário (ginásio) ou seguir profissão industrial ou agrícola, na vida prática.

Fonte: São Paulo (1949a, 1949b, 1949c, 1950a, 1950b)

Os objetivos propostos, explicitados no Quadro 3, denotam a finalidade do ensino de matemática para a escola primária, qual seja, preparar a criança para a vida prática, ou seja, a vida que ela teria quando fosse um adulto. Porém, na análise a ser feita, um dos cadernos foi elaborado na década de 1950 no estado catarinense. Por isso, os objetivos para a iniciação matemática no Programa de Santa Catarina, de 1946, podem ser vistos no Quadro 4.

⁵⁶ Nos Anexos 2 e 3 será possível ver os conteúdos a serem ensinados nos Programas de 1934 e de 1949/1950.

Quadro 4 – Objetivos do ensino de matemática no programa de 1946 – SC

1.º ano	Corrigir e ampliar os conhecimentos que a crianças possuía a respeito de dimensões (...) e posição dos objetos. Iniciá-la na técnica das operações fundamentais, habituando-a a efetuar os cálculos com exatidão e a rapidez compatível com o seu desenvolvimento; e na análise dos problemas simples relacionados com as experiências de sua vida infantil.
2.º ano	Consolidar e ampliar as noções adquiridas na 1ª série, levando a criança a utilizar-se, com proveito, das habilidades adquiridas, efetuando cálculos com exatidão e maior desembaraço. Iniciá-la no estudo da fração. Familiarizá-la com os cálculos sobre a moeda brasileira. Desenvolver-lhe a capacidade de resolver problemas reais, compatíveis com os seus interesses e necessidades.
3.º ano	Levar o aluno a consolidar e ampliar as noções e habilidades adquiridas nas séries anteriores. Conduzi-lo a efetuar, com segurança e rapidez, as quatro operações com inteiros e decimais. Familiarizá-lo com as medidas de comprimento, massa, capacidade, tempo e com a moeda brasileira. Desenvolver-lhe a capacidade de resolver problemas de utilidade imediata.
4.º ano	Consolidar e ampliar os conhecimentos e as técnicas nas séries anteriores. Desenvolver na criança a capacidade de resolver problemas ligados às exigências da vida prática. Proporcionar elementos que facilitem o aluno à realização dos cálculos necessários a qualquer atividade que se relacione com a esfera de ação em que se movimenta, e, principalmente, aos trabalhos manuais e de atividades das cooperativas, dos clubes agrícolas e dos centros de pesca. Orientar por meio de exercícios adequados, os interesses dos educandos para as questões relacionadas com a vida econômica e profissional do País.

Fonte: Santa Catarina (1947)

A partir desses dois programas, é possível perceber que no primeiro ano, estava proposto que se devia relacionar os problemas (de aritmética) com a vida infantil, fazendo que fosse de forma gradativa a inserção dos problemas que envolvessem aspectos econômicos e do ambiente da criança. O professor devia aproveitar o conhecimento que a criança trazia de casa. Em suma, o ensino no curso primário seria “prático e educativo” (1949a).

Do 2.º ao 4.º ano, focalizava-se a resolução de problemas, para que a criança soubesse resolvê-los quando saísse da escola. Por isso os problemas deveriam ter relação com a vida prática, a vida que essa criança teria ao sair do meio escolar, quando se tornasse um jovem ou adulto. É possível perceber que a criança deve ter conhecimento da moeda brasileira, ou seja, aprender a fazer cálculos com dinheiro, fazendo com que o interesse da criança passe a ser voltado para a vida econômica.

No programa de São Paulo estava previsto um 5.º ano, onde fica mais evidente que a criança precisava aprender a solucionar problemas da vida prática, para que se tornasse um adulto capaz de resolver essas situações quando elas fossem reais. Em ambos os programas se nota que a escola primária visava preparar o aluno para a vida pós-escola, seja para atuar na área comercial, industrial ou para continuar os estudos cursando o secundário. Essa preocupação com a vida prática da criança e o preparo para a vida era um discurso evidente nos cadernos das normalistas, como será apresentado no próximo capítulo. Para poder analisar o

curso de formação de professores que irão ensinar nesse nível há de se considerar tanto o programa do curso primário dos respectivos estados como os manuais pedagógicos.

E é nesse contexto histórico em que esta tese se situa. Os cadernos da década de 1950 selecionados para a análise trazem com eles uma nova forma de enfrentar o contexto escolar. Portanto, cabe a esta pesquisa compreender quais elementos presentes nesses cadernos, com auxílio de manuais pedagógicos ou outras documentações oficiais, podem caracterizar o saber profissional do professor que ensinava matemática no curso primário na década de 1950.

3.4 Os cadernos de Metodologia de Aritmética de normalistas da década de 1950

Após as discussões do contexto da década de 1950, neste tópico, apresenta-se o material que fará parte do *corpus* empírico desta tese: os cadernos de normalistas. Esses cadernos selecionados foram elaborados em escolas normais durante a década de 1950. Foram selecionados também por tratarem da mesma rubrica: práticas do ensino de matemática, de aritmética, conforme o Quadro 5.

Quadro 5 – Cadernos de Prática de normalistas da década de 1950

Título	Ano	Autor	Estado
Caderno de Prática (o Ensino da Aritmética) https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/189417	1950	Alceste Lopes da Silva	SC
Caderno de Prática (Metodologia da Aritmética) https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/200076	1956	Neuza Carmélia Bertoni	SP
Caderno de Prática (Metodologia da Aritmética) https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163509	1958	Thereza Pereira Rocha	SP

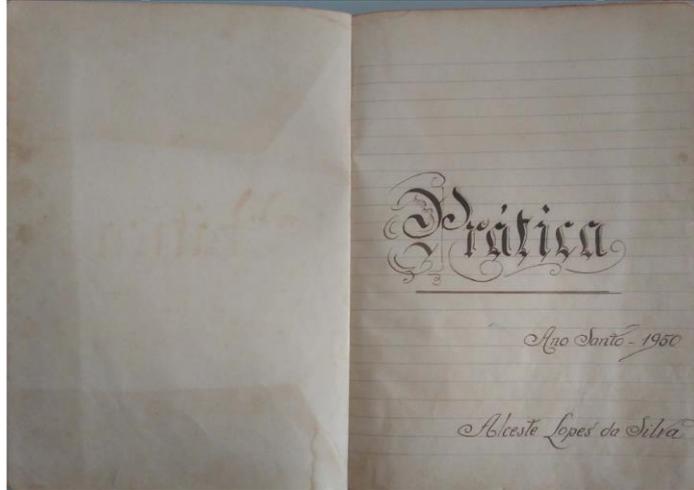
Fonte: elaborado pela autora (2020)

Esses cadernos⁵⁷ pertenceram a normalistas, ou seja, a alunos que cursaram a escola normal da década de 1950. Todos eles possuem a mesma especificidade: são da matéria de Prática e contêm escritos sobre o item *Metodologia da Aritmética*. Na sequência, tem-se a descrição de cada um desses documentos.

⁵⁷ Esses cadernos já foram alvos de estudos em outros textos e artigos, como se pode ver em Giusti (2018b); Valente (2018b); Giusti (2019); Giusti e Valente (2020); Giusti, Godoi e Costa (2020); Giusti e Souza (no prelo).

O **Caderno de Prática, de Alceste Lopes da Silva (1950)**⁵⁸, foi elaborado entre 1949 e 1951⁵⁹, na Escola Normal Maria Auxiliadora, no município de Rio do Sul, em Santa Catarina (Figura 2).

Figura 2 – Capa interna do caderno de Alceste Lopes da Silva



Fonte: Silva (1950)

Este caderno possui conteúdo de diversas disciplinas do curso primário. Em sua digitalização, ele foi dividido em duas partes no Repositório. Da primeira constam 155 imagens do caderno, e da segunda, 40 imagens. A maioria dessas imagens foi feita com o caderno aberto (conforme Figura 2), mostrando duas páginas por vez, exceto as capas. O caderno foi fotografado em sua sequência, incluindo também as páginas em branco. Nele há alguns modelos de diagramas, desenhos para auxiliar no ensino do plural às crianças e desenhos para ensinar os números ou quantidades. Encontra-se também alguns modelos de planos de aulas destinados à matéria de aritmética para o 1.º ano primário, um sobre soma e outro sobre algarismos romanos; e da matéria de história do Brasil para 2.º e 3.º anos. Também há exemplos de algumas capas, conforme Figura 3, que reúnem alguns prováveis modelos para serem seguidos pelos alunos do curso primário, ao fazerem seus exames finais.

⁵⁸ Este caderno está disponível no Repositório de Conteúdo Digital e pode ser acessado pelo *link*: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/189417>. Como o caderno está dividido em duas partes, optou-se por referenciar a primeira parte como Silva (1950a) e a segunda parte como Silva (1950b).

⁵⁹ Apesar de haver neste caderno indicações aos anos de 1949 e 1951, na capa do caderno (verificar Figura 2) há menção da data de 1950, por isso foi considerado esse ano para referenciá-lo.

Figura 3 – Exemplos de capa para o caderno dos Exames Finais dos alunos



Fonte: Silva (1950)

Essas imagens da Figura 3 estão originalmente na horizontal, dobradas e fixadas na página direita do caderno. Nas duas situações, a próxima imagem é a página direita do caderno com outros registros escritos. O caderno apresenta um tópico sobre um projeto de “loja de brinquedos”. Também estão registrados os objetivos do ensino de Linguagem para 3.º e 4.º anos, alguns trabalhos práticos com problemas de aritmética, fatos históricos (como a Guerra do Paraguai), além de vários desenhos para serem usados com as crianças no curso primário (como animais, casas, frutas, desenhos de perspectiva etc.).

A sequência dos cadernos traz explicações sobre os tópicos: “Metodologia”, “Didática” “Conceito”, “Matéria da Nova Didática”, “Ciências auxiliares da Didática”, “Leis da aprendizagem”, “Função da aprendizagem”, “Motivação da aprendizagem”, “Organização das lições”, entre outros subtítulos); o “Ensino da Aritmética” (números em grupos, soma, subtração, problemas, resolução de problemas, ensino das frações ordinárias, etc.); e “Caligrafia”. Optou-se por olhar o caderno na íntegra para poder analisar em quais tópicos o ensino de aritmética estaria presente.

O Caderno de Prática, de Neuza Carmélia Bertoni (1956)⁶⁰, foi localizado no acervo desta normalista, que hoje é professora e pesquisadora do GHEMAT. Na capa do caderno é

⁶⁰ Este caderno está disponível no Repositório de Conteúdo Digital e pode ser acessado pelo *link*: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/200076>> e será referenciado como Bertoni (1956).

possível visualizar a sigla C. E. E. N. A. A. Martins, que se refere ao Colégio Estadual e Escola Normal Aurélio Arrobas Martins, situado no município de Jaboticabal, São Paulo (Figura 4).

Figura 4 – Capa frente e verso do caderno de Prática, de Neuza Carmélia Bertoni



Fonte: Bertoni (1956)

Este caderno possui 72 páginas preenchidas e poucas em branco, em seu interior. Destinadas à disciplina denominada Prática tem-se 30 páginas divididas nos itens: “Metodologia da Leitura”, “Metodologia da Aritmética”, “Metodologia da Geometria” e “Metodologia da Escrita ou Caligrafia”. Da metade para o final do caderno, há uma sequência de 18 páginas dedicadas a um diário de classe, contendo atividades, horário de aula, provas, ditados, quadro de notas dos alunos etc. Em seguida, há seis páginas com referência de livros, chamados de “Clássicos”. Por fim, entre uma ou outra página em branco, têm-se algumas delas com exemplos de ditados, ou registros pessoais, como criação de questões para possíveis provas. O caderno possui praticamente todas as páginas preenchidas.

Para além da análise e leitura deste caderno, foi possível realizar uma entrevista⁶¹ com a própria autora do caderno, a professora Neuza Bertoni Pinto⁶². Para fins de esclarecimento, ela declarou ter reutilizado esse caderno no ano seguinte, em 1957, quando já havia terminado a escola normal em São Paulo, como diário de classe em uma turma do município de Palotina, Paraná, onde ela havia sido professora em uma turma do 1.º ano do curso primário, nesse ano

⁶¹ A entrevista foi realizada no dia 03 de setembro de 2019, porém, não foi publicada.

⁶² A professora Neuza Bertoni Pinto, após concluir a escola normal, fez graduação em matemática e em pedagogia. Continuou os estudos com o mestrado e o doutorado em Educação. Atualmente é integrante do corpo docente como colaboradora do Programa de Doutorado em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM), da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC). Dedicar-se, em específico, às pesquisas sobre História da Educação Matemática e é integrante do GHEMAT.

de 1957. Assim, a análise feita nesse caderno considerou as primeiras 30 páginas, que fazem referência às aulas de Prática da escola normal de Jaboticabal, município do estado de São Paulo, e também alguns exemplos de problemas expostos no Diário de Classe.

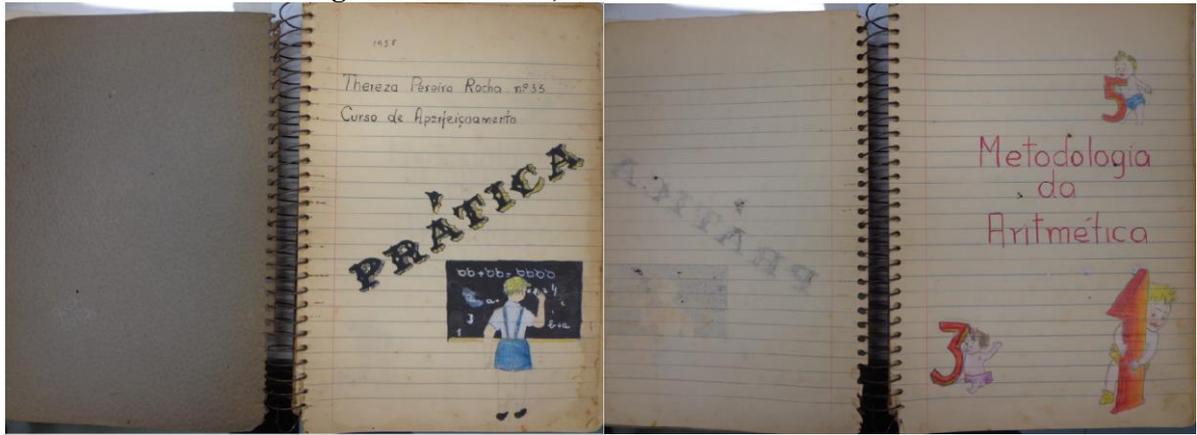
A parte do caderno que se refere aos estudos realizados em escola normal, apresenta-se de forma impecável, com pouquíssimos erros de escrita e uma letra desenhada com perfeição. Em entrevista, a autora normalista afirmou que era uma prática escolar de seu tempo fazer anotações em um caderno em sala de aula, sobre os assuntos que o professor explicava ou passava no quadro negro, como se fosse um rascunho. E, depois, a partir de indicações de livros da bibliografia das disciplinas, as normalistas escreviam no caderno “oficial”, ou seja, passavam a limpo. Isso indica que esse Caderno de Prática não foi elaborado em sala de aula, e sim feito em outro momento, a partir de várias anotações. Isso também leva a entender que a escrita do caderno não era neutra⁶³, ou seja, sem interferências, pois a normalista reescrevia o caderno com o que havia aprendido nas aulas, incluindo, ainda, suas próprias anotações.

O Caderno, de Thereza Pereira Rocha (1958)⁶⁴, foi elaborado em meio a um curso de Aperfeiçoamento feito em São Paulo (Figura 5). Ela era uma professora normalista dos anos iniciais que fazia um curso para formação de professor. Tal como os demais cadernos apresentados, ele não é um caderno exclusivo de aritmética. Há ali os itens de: “Metodologia da Aritmética”; “O Ensino de Alfabetização e da Leitura”; “Metodologia da Linguagem”; “Orientação metodológica do ensino da História”; “Orientação didática para aulas de Geografia”; “Metodologia das Ciências físicas e naturais”; “Centro de Interesse”; “Desenho”; “O Canto”. No final do caderno, há também um diário aparentemente utilizado em sala de aula com alunos do ensino primário.

⁶³ Girtz e Larrondo (2008, p. 39) já diziam que o caderno não pode ser considerado uma fonte neutra, pois “difícilmente o que é produzido na escola pode ser, em si mesmo, uma fonte neutra”.

⁶⁴ Esse caderno está disponível no Repositório de Conteúdo Digital e pode ser acessado pelo link: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163509>>. Esse caderno também está dividido em partes no Repositório. Como são cinco partes, será referenciado como Rocha (1958a) a primeira parte, a segunda como Rocha (1958b) e assim por diante.

Figura 5 – Caderno, de Thereza Pereira Rocha



Fonte: Rocha (1958)

A análise foi feita na seção de Metodologia da Aritmética, que possui uma sequência de 43 páginas, com muitos desenhos coloridos e algumas figurinhas coladas. Nela, têm-se os tópicos: “Os diversos métodos de ensino”; “Como ensinar a unidade, a dezena e a centena”; “Organização do aprendizado”; “Representação gráfica”; “O ensino da soma e subtração”; “O ensino da multiplicação e divisão”; “Recursos didáticos recomendados para as aulas de aritmética”, como a árvore do cálculo, quadro de Parker, mapas entre outros. Há, inclusive, registros sobre o ensino das frações com denominadores diferentes e alguns problemas para o curso primário.

Na problematização do uso desses cadernos, considerando a questão norteadora da pesquisa: “que elementos podem ser extraídos da análise dos cadernos de normalistas que configuram um saber profissional do professor que irá ensinar aritmética na década de 1950?” levam-se em consideração as reflexões dos autores Oliveira, Leme da Silva e Valente (2011, p. 15): “não será por meio da coleção de infinitas histórias particulares que a representação do passado da educação matemática terá assento no debate contemporâneo”. Ou seja, a análise, feita nos três cadernos selecionados permitirá mostrar os elementos que configuram um saber profissional para a década de 1950, respondendo assim, à questão norteadora da pesquisa.

CAPÍTULO 4

Cadernos escolares de normalistas e formação de professores na década de 1950: possibilidades de sistematização de saberes

Ao escolher utilizar cadernos de normalistas como fontes para esta pesquisa, avalia-se como hipótese teórica que a análise de tal documentação poderá conduzir à construção do objeto de pesquisa, qual seja, o saber profissional do professor que ensina matemática. De modo mais restritivo, entende-se que a pesquisa poderá levar-nos a enunciar elementos do saber profissional, tendo em conta, em meio ao leque de saberes, a aritmética. Assim, os discursos registrados nos cadernos de normalistas podem conter elementos de um saber profissional do professor que ensinará aritmética no curso primário. Ou seja, acredita-se que esses cadernos de Metodologia ou Prática, elaborados em época de formação, podem revelar indícios de uma *matemática para ensinar*, ou melhor, de uma *aritmética para ensinar*. Ao relacionar tal aritmética com a *aritmética a ensinar* prevista como objeto de ensino para o curso primário, ganha-se a possibilidade de caracterizar, então, um saber profissional. E aqui, é preciso destacar, que se considera o saber profissional como sendo as relações estabelecidas entre a matemática para ensinar e a matemática a ensinar.

Vale, neste ponto, retomar a questão proposta para essa pesquisa: *que elementos podem ser extraídos da análise dos cadernos de normalistas que configuram um saber profissional do professor que irá ensinar aritmética na década de 1950?*

Retome-se, uma vez mais, as ferramentas de análise que estão sendo utilizadas na pesquisa. De acordo com o exposto no Capítulo 1, para caracterizar o saber profissional do professor que ensina matemática, as análises utilizam as categorias elaboradas por Hofstetter e Schneuwly (2017). A partir desse ferramental teórico, cabe precisar melhor as questões metodológicas, envolvidas na análise do material, dos cadernos. Para tal, voltamos a atenção para os escritos de Peter Burke (2016), o qual em muito tem contribuído para pesquisa sobre saberes. A frase subtítulo de sua obra publicada em língua espanhola (BURKE, 2017) é significativa, pois bem sintetiza as intenções desta tese: “Como a informação dispersa se converteu em saber consolidado ao longo da história?”. Assim, parodiando tal frase para os intentos desta pesquisa, poderíamos enunciar a questão: “Como a informação dispersa nos cadernos de normalistas converteu-se em saber profissional num dado tempo histórico?”. Por certo, tal questão leva a problemas metodológicos.

Burke (2016) afirma que há quatro estágios principais para transformar o que está “cru” (a informação dispersa) em “cozido” (o saber sistematizado): coleta, análise, disseminação e utilização dos dados. Segundo o autor (2016, p. 74), essas categorias são fluidas e não fixas. A partir dos estudos desse historiador, Lima e Valente (2019) refletiram sobre esses estágios e propuseram procedimentos metodológicos, os quais parecem se ajustar melhor para a presente tese.

Esses autores, por meio de apropriação dos estudos de Burke (2016), puderam traduzir uma possível forma de análise para caracterizar o saber profissional, priorizando três etapas de análise: *recompilação das experiências docentes, análise comparativa dos conhecimentos dos docentes*, e por fim, *sistematização e análise do uso dos conhecimentos como saberes*. A análise dos cadernos das normalistas aqui apresentados seguiu essas etapas que compõem o processo metodológico, a fim de caracterizar e discutir o saber profissional do professor que ensina matemática nos anos iniciais.

A seguir, são analisados três cadernos de normalistas elaborados na década de 1950, em busca de elementos que configurem um saber profissional do professor que ensina matemática no curso primário nessa época. Isso porque se acredita que esses cadernos de Metodologia ou Prática possam dar indícios de uma *aritmética para ensinar* e de uma *aritmética a ensinar*, configurando, então, na relação entre eles estabelecida, elementos de um saber profissional. Cabe, nesse momento, por meio do Quadro 6, retomar o Quadro 5, em que se evidenciam os cadernos postos em discussão para esta análise.

Quadro 6 – Cadernos de Prática de normalistas da década de 1950

Título	Ano	Autor	Estado	Link
Caderno de Prática (o Ensino da Aritmética)	1950	Alceste Lopes da Silva	SC	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/189417
Caderno de Prática (Metodologia da Aritmética)	1956	Neuza Carmélia Bertoni	SP	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/200076
Caderno de Prática (Metodologia da Aritmética)	1958	Thereza Pereira Rocha	SP	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163509

Fonte: elaborado pela autora (2020)

Todos esses cadernos, pertencentes a normalistas, ou seja, a alunas de escola normal da década de 1950, possuem a mesma especificidade: são da rubrica *Prática*, contendo escritos sobre o item *Metodologia da Aritmética* ou *Ensino da Aritmética*.

Compreende-se que nesses cadernos, adotados como fontes de pesquisa, há uma escrita híbrida entre o que a aluna normalista registra e referências que ela teve contato. Aparentemente

há chances desses cadernos terem sido passados à limpo⁶⁵, ou seja, a escrita feita pelas normalistas é um registro baseado em apropriações (ou, algumas vezes, cópia fiel) da fala do professor normalista, dos autores de manuais, de artigos de revistas, de programas de ensino, ou até mesmo de suas próprias convicções. As alunas normalistas registram aquilo que julgam ser importante, a partir de todas essas referências. Entende-se, então, que a produção desses cadernos não é neutra e possui diversas interferências.

Por isso, nesta pesquisa, optou-se por considerar essas normalistas como autoras dos seus respectivos cadernos⁶⁶. Isto, porque não é possível separar quais interferências foram das próprias normalistas ou advindas do professor da escola normal, ou da leitura dos manuais pedagógicos etc.

A seguir, tem-se a análise desses documentos, tendo em vista os passos metodológicos mencionados anteriormente, explicitando cada um deles ao início do estudo.

4.1. Recompilação das experiências docentes nos cadernos de normalistas

Recompilação é o ato de coletar as informações relativas às atividades docentes descritas nos documentos em análise, o que se poderia chamar de experiências docentes. Para Burke (2016, p. 75), esses dados estariam mais próximos do “cru”. Segundo esse autor, o processo de transformação de “cru” em “cozido”, tem início já no ato da seleção. O ato de selecionar fontes também não é ao acaso. Para esta tese, os cadernos de normalistas não serviriam para esta análise, se não trouxessem considerações relevantes para o ensino da matemática. Portanto, foram selecionados apenas aqueles cadernos relacionados às rubricas de Prática, com escrito de metodologia ou ensino da aritmética.

Além disso, mesmo situados em locais diferentes, esses cadernos têm algo em comum, além da rubrica Prática: foram produzidos durante o final do período conhecido como movimento da Escola Nova no Brasil e havia insatisfações em relação ao ensino. A década de 1950, que ficou conhecida como Anos Dourados, era, na realidade, um momento de transição, já que era um tempo pós-estado novo, quando estavam ocorrendo diversas mudanças, dentre

⁶⁵ Em conversa com uma das autoras do caderno, professora Neuza Bertoni Pinto, a ex-normalista afirmou que o caderno era uma produção feita após as aulas, ou seja, era um caderno passado a limpo. Esses cadernos apresentam-se sem “vistos” de professor da escola normal, sem interposição de outros elementos que se espera encontrar em um caderno, como, por exemplo, a data. A escrita parece ter sido feita em uma sequência única, que provavelmente foi produzida a partir das aulas da escola normal, dos manuais pedagógicos de referência e das próprias concepções que as normalistas acreditavam que deveria estar escrito neste documento.

⁶⁶ Isto justifica o porquê estarmos usando as normalistas como autoras dos próprios cadernos, referenciando-os pelos seus sobrenomes. Compreendemos que cada normalista elaborou um caderno único, de sua própria autoria, apesar de terem se baseado em autores de manuais, ou nas aulas do professor da escola normal etc.

elas a redemocratização do País, a discussão intensa sobre a lei de diretrizes e bases da educação, as campanhas a favor da escola pública, a discussão sobre a extensão do ensino primário, entre outras (SOUZA, 2009).

Lima e Valente (2019), apropriando-se de Burke (2016) afirmam:

A recompilação de experiências docentes, do modo como estamos entendendo tal procedimento, envolve a seleção e separação de informações relatadas em revistas pedagógicas; organizadas em livros didáticos e manuais pedagógicos; normatizadas em leis do ensino; contidas em documentação pessoal de alunos e professores; materializadas em dispositivos pedagógicos para o ensino dentre outros tipos de documentação passíveis de evidenciar informações sobre o trabalho pedagógico dos professores. O conjunto obtido de tal procedimento de pesquisa representa uma coleção de conhecimentos dispersos num dado tempo histórico. (LIMA; VALENTE, 2019, p. 940, grifos dos autores)

Neste caso, a princípio, selecionaram-se cadernos escolares que continham informações sobre o trabalho pedagógico que o futuro professor poderia realizar em seu ofício docente. Uma primeira recompilação, privilegiando a estrutura desses cadernos, o local de origem e todo o conteúdo interior de cada um deles, já foi apresentada no capítulo anterior, quando se descreveu cada caderno a ser analisado. O intuito, neste momento, é priorizar a recompilação no que diz respeito às experiências docentes descritas nos cadernos escolares, ou seja, aquelas que poderiam ser utilizadas por futuros professores, mas tão somente aquelas relativas ao ensino de Aritmética.

4.1.1 Recompilando as experiências docentes do caderno de Silva (1950)

O caderno de Prática, de Alceste Lopes da Silva (1950), de Santa Catarina, possui registros de diversas matérias, dentre elas, a Aritmética. Inicialmente, é possível perceber que o caderno foi sendo construído aos poucos, pois há registros datados dos anos de 1949, 1950 e 1951. O caderno apresenta alguns planos de aula, ilustrações e um projeto. Além disso, tem uma extensa parte escrita, tratando do método de ensino. Nessa parte, distingue-se a Metodologia da Didática Geral da Didática Especial, abordam-se as leis da aprendizagem, das funções da aprendizagem, da motivação da aprendizagem, das condições de disciplina, e outros tópicos.

Após a explanação sobre a Metodologia da Didática, tem-se o tópico “ensino da aritmética”, que se refere à metodologia da Aritmética, em que se procura esclarecer como

ensinar alguns conteúdos: numerais, soma, subtração, decomposição dos números em centenas, dezenas e unidades, tipos de problemas, resolução dos problemas, frações.

Nesse caderno também é possível verificar que há indicação das páginas do manual de Miguel Aguayo. Para a análise, optou-se em unificar por proximidade os temas relacionados à Aritmética que aparecem ao longo do caderno, transformando-os nos tópicos a seguir.

Ilustrações

Esse caderno apresenta várias ilustrações, desenhadas pela própria normalista. São desenhos de animais, flores, frutas ou objetos. Logo no início do caderno, há quatro páginas destinadas “para o ensino da Aritmética: Coleção de Objetos de 1 a 10”. Constam dessas páginas desenhos para os números de 1 a 10, cada qual com a quantidade de um desenho, relacionado ao respectivo número (Figura 6).

Figura 6 – Desenhos representando a quantidade de 1 a 10



Fonte: Silva (1950a, p. 13-14)

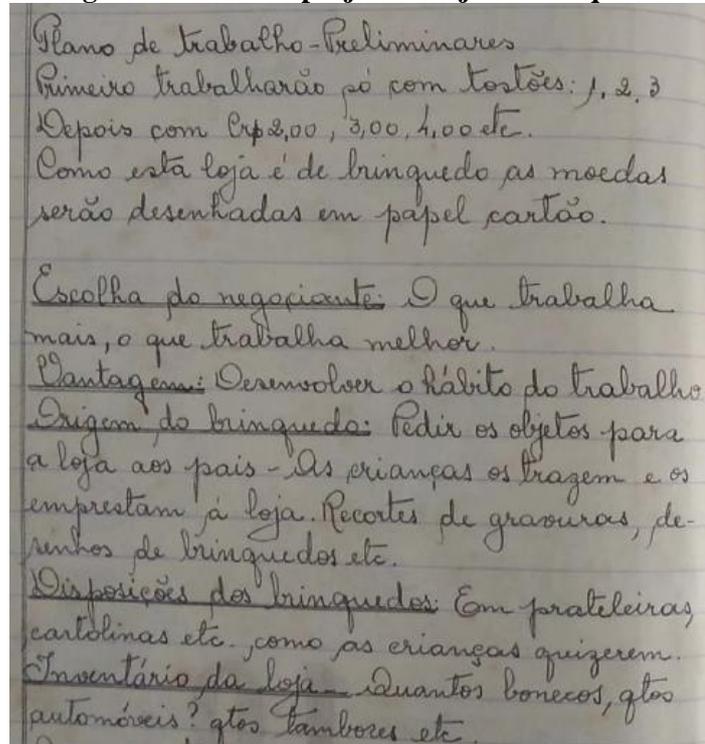
Ao que tudo indica, essa coleção de objetos seria usada em aulas; e as ilustrações, para relacionar a quantidade com os respectivos algarismos. Nesse caderno, o uso de ilustrações também pode ser visto em outros momentos, por exemplo, em um plano de aula sobre algarismos romanos e quando a normalista apresenta uma série de problemas para serem resolvidos. Entende-se que esses desenhos deveriam ser usados em aula. Todas as ilustrações que se referem ao ensino de aritmética são desenhadas e pintadas com lápis de cor. Não há colagens nessa parte do caderno.

Projeto

O caderno de Silva (1950a) traz uma ideia de projeto de uma “Loja de brinquedos” (Figura 7). Nesse projeto, a futura professora propõe aos alunos trabalharem inicialmente

apenas com “tostões”⁶⁷ e depois com “cruzeiros”⁶⁸. As moedas deveriam ser fictícias, confeccionadas em papel cartão.

Figura 7 – Ideia de projeto de loja de brinquedos



Fonte: Silva (1950a, p. 15)

Com esse projeto, seria possível discutir quantidades de objetos, fazendo a multiplicação ou soma para arrecadar o valor total da compra; e subtração, quando um objeto era vendido e precisava saber quanto havia em estoque. Para esse projeto, as crianças fariam cartazes para anunciar a loja para as outras turmas virem comprar os brinquedos. O tempo estipulado para esse projeto era “conforme o interesse das crianças”.

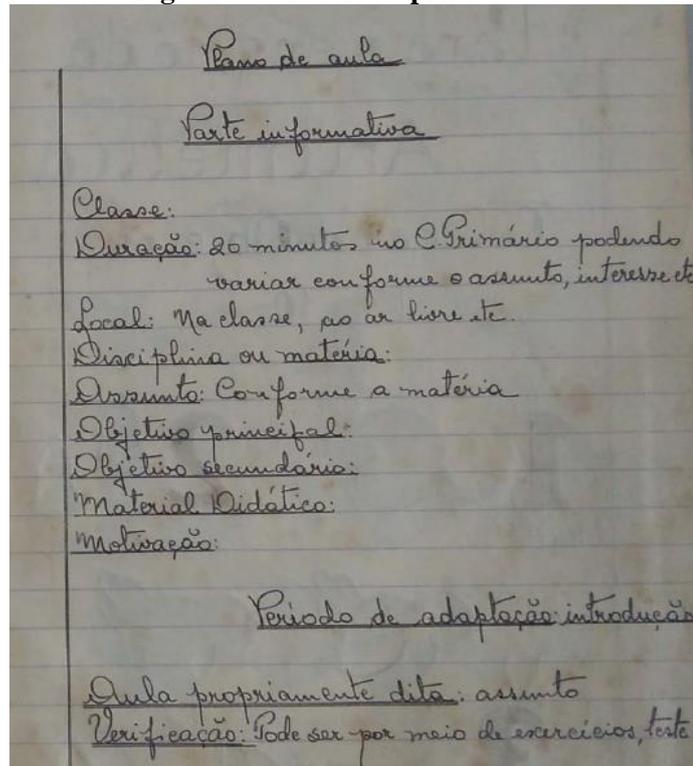
Planos de aula

No caderno de Silva (1950a), é possível encontrar alguns planos de aula. Primeiramente, há um plano padrão, o qual é usado como base para os demais planos, conforme se vê na Figura 8:

⁶⁷ Moeda que teve validade até o ano de 1942, sendo substituída pelo cruzeiro. Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Tost%C3%A3o_\(moeda\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Tost%C3%A3o_(moeda)).

⁶⁸ Moeda utilizada na época, vigente entre outubro de 1942 e fevereiro de 1967. Símbolo: (Cr\$). Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Cruzeiro_\(moeda\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Cruzeiro_(moeda)).

Figura 8 – Modelo de plano de aula



Fonte: Silva (1950a, p. 12)

Os demais planos apresentados nesse caderno possuem esse formato, divididos em “parte informativa”, “aula propriamente dita” e “verificação”. Ao total, nesse caderno há quatro planos de aula, sendo dois relacionados à matéria de história e dois à aritmética.

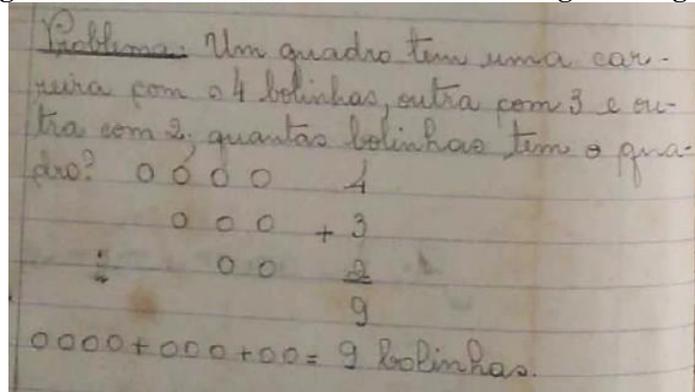
O primeiro plano de Aritmética trata da Soma, para o 1.º ano. O objetivo principal é “dar uma noção clara sobre a soma e o sinal de somar”, enquanto o secundário é “desenvolver o raciocínio por meio de problemas orais relativos à soma” (1950a, p. 18). Para essa aula, o material didático a ser utilizado seria “coleção de 10 objetos”, que seria um cartaz com objetos em quantidades distintas para as crianças somarem, parecido com o representado na Figura 6.

A aula consiste em primeiro ministrar uma pequena palestra para verificar se os alunos conhecem os grupos de objetos de 1 a 10. Com alguns objetos levados pela professora, ela fará grupinhos de 2, 3, 4, 5 etc. A orientação que ela dará aos alunos será a seguinte:

Estes grupos que vocês estão vendo pode-se juntar, isto é, reuni-los num só. Os números que se reúnem chamam-se parcelas, o resultado soma. O sinal que indica a soma é uma cruz (+). Assim: $2 + 2 + 1$ lê-se dois mais dois mais um. (SILVA, 1950a, p. 19, grifos da autora)

Com isso, a professora elabora um problema, e sua resolução se dá por alguns desenhos, conforme ilustra a Figura 9:

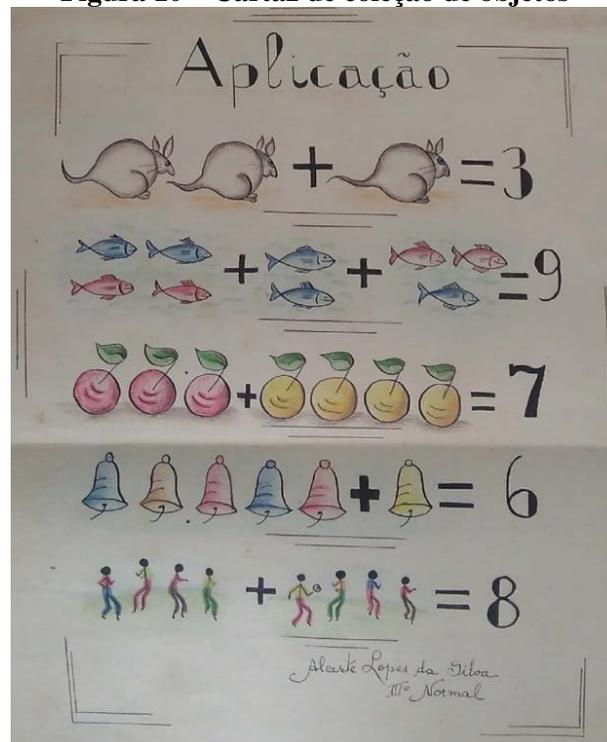
Figura 9 – Problema a ser resolvido com contagem de figuras



Fonte: Silva (1950a, p. 19)

Percebe-se que, para esse problema, a forma mais simples de resolução, ou o que se esperava do aluno, seria desenhar a figura, no caso bolinhas, e fazer a contagem desses objetos no total. Depois, o aluno poderia relacionar a quantidade ao algarismo correspondente. Em seguida, tem-se o tópico “Verificação”, que consiste em cinco problemas de soma. Ao que tudo indica, eles deveriam ser resolvidos da forma que a professora fizera no exemplo acima. Como dito na “parte informativa”, o material didático utilizado era uma “coleção de 10 objetos”, conforme Figura 10.

Figura 10 – Cartaz de coleção de objetos



Fonte: Silva (1950a, p. 20)

Esse cartaz, utilizado na aula, conteria, na verdade, as respostas das cinco questões propostas pela professora:

Verificação:

Mariazinha tinha uma casinha de brinquedos; todos os dias aparecia algum estrago, resolveu então armar uma ratoeira. No 1 dia pegou 2 ratinhos, no 2º 1. Quantos ratinhos caíram na ratoeira?

Num campo estavam brincando 4 meninos; chegaram outros 4 trazendo uma bonita bola. Quantos meninos brincaram juntos?

Luizinho foi passear na praia. Como havia muitos peixes, resolveu pescar. Primeiro pegou 4 peixinhos, depois 2 e mais tarde 3. Quantos peixinhos levou para casa?

Dalila foi ao mercado comprar frutas, comprou 3 maçãs vermelhas e 4 amarelas. Quantas maçãs comprou?

Bibica no dia do Natal pintou 4 sininhos para seus irmãozinhos e 1 para sua mãe. Quantos sininhos pintou? (SILVA, 1950a, p. 21)

Isso mostra que esse cartaz de aplicação seria usado na verificação do que o aluno aprendera. Por fim, a professora escreve um outro tópico “Associação”, em que registra que essa aula será associada a uma aula de desenho.

O outro plano de aula de Aritmética, também para o 1.º ano, era sobre os algarismos romanos de 1 a 12. O objetivo principal era “fazer com que as crianças aprendam que há outro meio de manifestar suas ideias numéricas, sem ocupar os algarismos arábico” e o objetivo secundário, “dar uma noção clara sobre os algarismos romanos de 1 a 12 e sua utilidade na vida prática” (1950a, p. 41). O material didático a ser utilizado seria um relógio, provavelmente com os ponteiros indicando para os algarismos romanos. A normalista escreve que no período de adaptação – ao que tudo indica seriam as aulas anteriores a essa – ela faria uma breve recordação dos 12 primeiros algarismos arábicos e na “aula propriamente dita”, contaria uma história às crianças:

Era uma vez três meninos que estavam brincando, um chamava-se I outro V e outro X.

Mais adiante viram outros meninos brincando com balões de borracha; correram à venda para compra também para eles alguns balões.

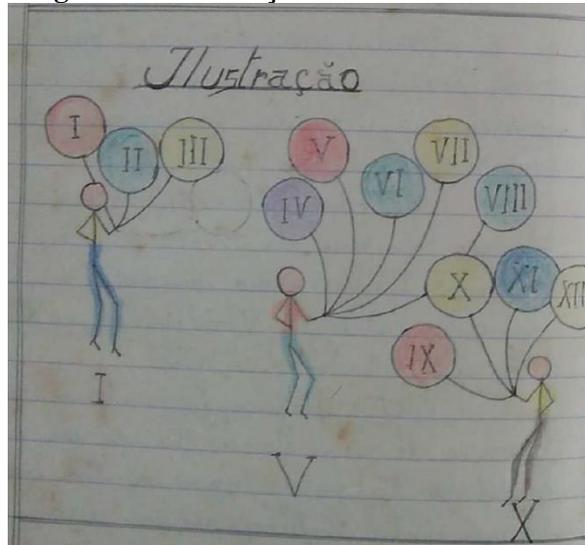
No caminho combinaram para levar também um para cada irmãozinho. I tinha dois irmãos II e III; V tinha quatro IV, VI, VII, VIII e X tinha também três IX, XI, XII.

Estes balões tomaram então os nomes dos seus donos. Quero ver quem conhece todos os nomes dos balões. (SILVA, 1950a, p. 41)

A autora afirma que fará uma leitura “em coro e individual dos algarismos de 1 a 12”, referindo-se aos algarismos romanos. Ao que parece, ela usará uma ilustração (Figura 11) para auxiliar as crianças a enxergarem melhor a história da citação anterior. A “verificação” será feita a partir de um pequeno jogo, não descrito. A aula será associada a uma outra aula de

conhecimentos gerais, ensinando as crianças a olharem as horas em um relógio, cujos ponteiros apontam para números romanos.

Figura 11 – Ilustração de números romanos



Fonte: Silva (1950a, p. 42)

Ambos os planos de aula possuem aquela estrutura do modelo padrão apresentada na Figura 7. Isso leva a crer que os planos de aulas serviam de apoio para elaborar e criar as aulas que seriam dadas às crianças.

Problemas

Em alguns momentos do caderno, a autora trata dos problemas que deveriam ser ensinados às crianças. Em uma parte, intitulada “Trabalho Prático”, a normalista apresenta a resolução de um trabalho escolar, parecendo cumprir um pedido do professor da escola normal⁶⁹. O trabalho consistia em: “1º- Organizar três problemas sem número”, “2º- Vestir dois problemas que estão no livro de Prática” e “3º- Organizar cinco problemas ilustrados para o 1º ano”. A normalista resolveu esse trabalho em 22 de maio de 1951.

Esses tipos de problemas aparecem também no livro “Práticas Escolares”, de Antônio D’Ávila (1951, p. 283), em que o autor sugere alguns tipos de problemas, dentre eles: problemas práticos ou da vida real, problemas sem número, problemas para vestir, em série, incompletos, simples e compostos.

Na resolução da primeira questão, a autora elabora os seguintes problemas:

⁶⁹ Pode-se afirmar isso porque esse item “Trabalho Prático” também aparece no livro “Práticas Escolares”, de Antônio D’Ávila (1951), no qual consiste em tarefas para que o normalista realize quando estiver em sua prática de professor.

1- Problemas sem número

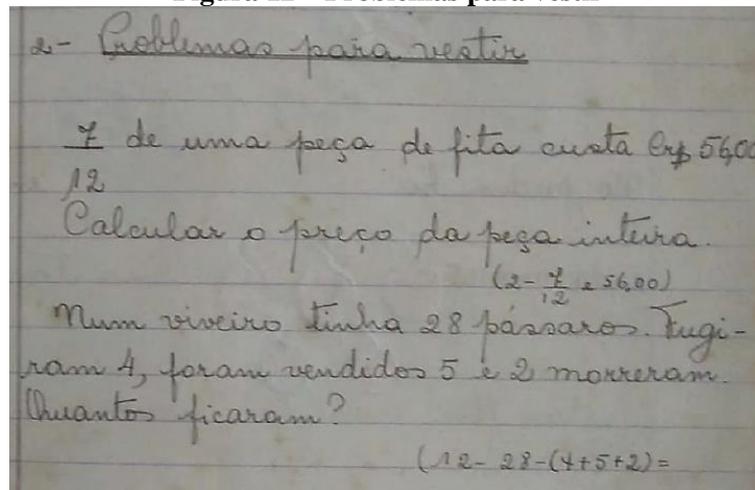
Um menino achou algumas bolinhas de vidro, repartiu com seu irmãozinho. Com quantas bolinhas ficou?

Uma senhora comprou várias dúzias de ovos por certa quantia, quebraram-se tantos. Por quanto deverá vender cada um dos restantes para não ter prejuízo?

Com um terço do que ganho, posso comprar alguns metros de fazenda de tanto cada metro. Qual o meu ordenado. (SILVA, 1950a, p. 33)

Para a segunda questão, a normalista apresenta os problemas a seguir (Figura 12), como se fossem os problemas que ela iria propor aos seus alunos quando fosse professora:

Figura 12 – Problemas para vestir

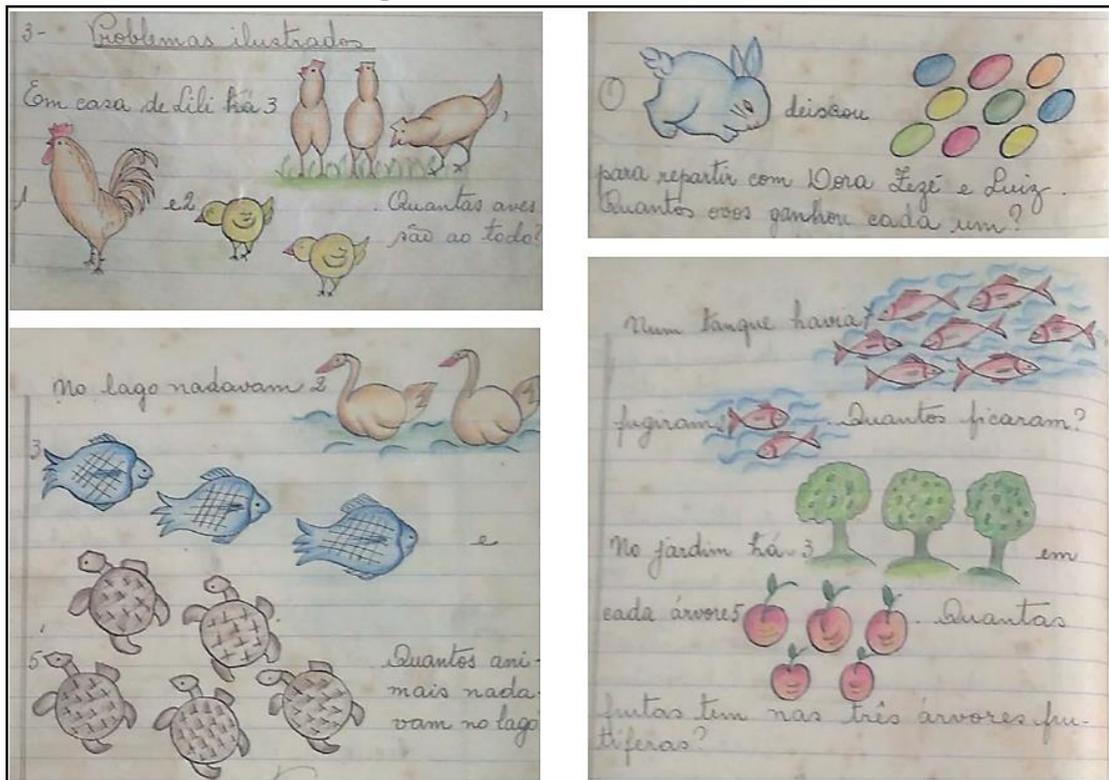


Fonte: Silva (1950a, p. 33)

Cabe mencionar que, segundo D'Ávila (1951, p. 284), os problemas de vestir consistem em apresentar os dados, como se fosse uma expressão numérica, e a criança precisaria “organizar esses dados em problemas”. Então, o primeiro problema apresentado à criança, ao que parece, seria a última linha: $\frac{7}{12}$ e 56,00. Da mesma forma, no segundo problema desse exercício, a expressão numérica seria: $28 - (4 + 5 + 2)$. Ao que tudo indica, o enunciado seria criado pela própria criança. Os problemas criados pela normalista parecem ser sugestões do que a criança poderia elaborar.

E, respondendo à terceira questão do trabalho, a autora apresenta cinco problemas ilustrados, conforme se observa na Figura 13.

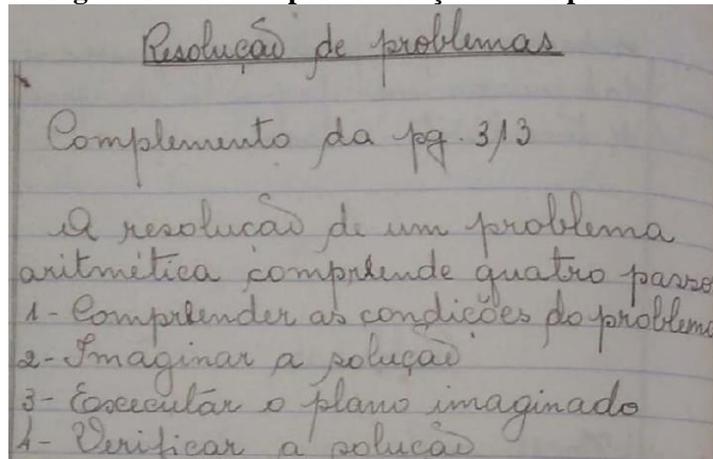
Figura 13 – Problemas ilustrados



Fonte: Silva (1950a, p. 33-34)

Entende-se por *problemas ilustrados* aqueles que têm ilustrações no lugar das palavras. A quantidade é mostrada a partir do desenho. Isso poderia auxiliar a criança que ainda não sabe relacionar a quantidade com o algarismo correto.

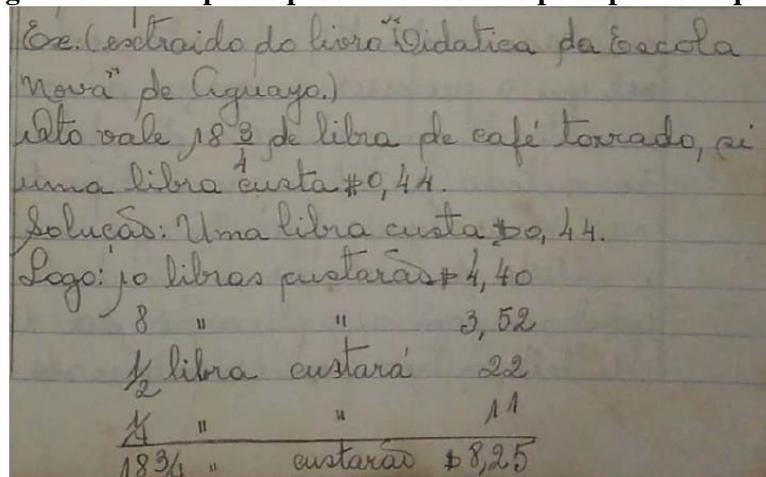
A normalista retoma a falar dos problemas em outra parte do caderno, intitulada “O Ensino da Aritmética”, quando cita os tipos de problemas para o 1.º ano: “práticos (de vida real), sem número, para vestir, em série (um depende da resposta do outro), incompletos, simples e compostos” (SILVA, 1950b, p. 21). A autora do caderno ainda aponta quatro passos para a resolução de um problema, com apoio de algum material didático, conforme se pode ver na Figura 14:

Figura 14 – Passos para resolução de um problema

Fonte: Silva (1950b, p. 21)

Em seguida, a normalista afirma que está utilizando o livro didático de Miguel Aguayo, intitulado *Didática da Escola Nova*. É possível verificar que essa parte do caderno da normalista é praticamente igual ao que está escrito no livro de Aguayo.

Apoiada no manual de Aguayo, ela afirma que há muitas formas de solucionar os problemas de cálculo, as quais podem ser: gráfico, analítico ou com emprego de uma regra ou fórmula. A solução gráfica é quando há desenhos ou diagramas. A solução ou método analítico é quando se utilizam “a redução à unidade, a análise abreviada, o das partes alíquotas, o das proporções e das equações algébricas” (1950b, p. 22). Ela explica o que significa cada um deles, mas afirma que o “método das partes alíquotas é algo mecânico e por isso mais fácil e simples”, exemplificando (Figura 15):

Figura 15 – Exemplo de problema resolvido pelas partes alíquotas

Fonte: Silva (1950b, p. 22)

Entende-se que a normalista separou o problema em 4 partes. Resolveu o valor para 10 libras, depois 8, e depois separou o $\frac{3}{4}$ em $\frac{1}{2}$ e em $\frac{1}{4}$, totalizando $18\frac{3}{4}$ de libra. Ela não mostrou a

resolução desses pequenos cálculos, mas pode ter resolvido da seguinte maneira: Se uma libra custava 0,44, então metade disso seria 0,22 e a metade da metade (um quarto) seria 0,11. Para encontrar o valor de 8 libras, ela pode ter subtraído duas unidades de libras do valor de dez libras.

A normalista ainda afirma que as análises por meio de razões, proporções, regras ou fórmulas não são muito usadas na escola elementar.

Cada um dos processos que se empregam na resolução dos problemas de cálculos tem aplicações especiais. Todos devem ser conhecidos pelos alunos que os utilizarão com liberdade e independência. Não obstante, é muito recomendável que o professor encareça a economia resultante da aplicação de determinado método a tal ou qual tipo de problema. Para alguns problemas é mais fácil o método de redução à unidade. Outros ganham com a aplicação da regra de três, outros com os processos das partes alíquotas etc. (SILVA, 1950b, p. 23)

Conforme a normalista, a utilização de equações facilitaria a resolução de alguns problemas, porém elas só seriam ensinadas na escola primária superior e não no curso primário.

Metodologia da Didática

Apesar de essa parte não ter relação só com a Aritmética, é relevante trazer algumas das suas considerações, pois isso poderia auxiliar a entender também o ensino dessa matéria. Para o ensino da criança, de forma geral, a autora do caderno afirma, no item “Motivação da aprendizagem”:

Todo trabalho escolar deve partir de uma situação problemática, isto é, uma experiência ou dificuldade que provoque a curiosidade e atenção e estimule o pensamento do aluno. [...] A nova Didática modifica a atitude do aluno no processo da aprendizagem. [...] A educação e a formação da criança é uma direção e encaminhamento da vida juvenil, por isso a aprendizagem deve ser quanto (sic) possível um reflexo da vida real. (SILVA, 1950a, p. 54-55)

A partir desse registro, entende-se que as situações da vida real ou vida prática vão estar presentes na prática do ensino, seja para Aritmética ou para outra matéria, pois isso seria um meio de despertar a curiosidade do aluno, conforme indicava o Programa de ensino da década de 1950 (SÃO PAULO, 1949a; 1949c; 1950a). Mais adiante será visto que isso foi chamado de *interesse do aluno*. A autora ainda afirma que não é só o interesse da criança que importa, no sentido de coisas interessantes para ela; e, sim, o fato de despertar a curiosidade na criança, para que ela quisesse aprender, ou seja, que ela desejasse conhecer aquilo também.

Ainda nesse tópico “Motivação de aprendizagem”, a normalista fala que as crianças devem, preferencialmente, ser separadas pela capacidade mental.

As crianças deverão quando possível, ser divididas em grupos, de acordo com o seu aproveitamento e sua capacidade mental.

Resumindo: A aprendizagem deve ser convenientemente motivada. Deve ser ativa, original e criadora. Deve ser um reflexo das condições da vida real e deve finalmente, adaptar-se às diferenças individuais dos jovens. (SILVA, 1950a, p. 55, grifos do autor)

No próximo tópico, com subtítulo registrado como “Fontes de motivação”, a autora explana sobre o que poderia ser motivação para as crianças. Ela cita a “a competência para alcançar um resultado, honra ou prêmio”, “o desejo de obter aprovação ou estima dos outros”, “a tendência a colecionar”, entre outras.

Para a normalista, “o professor hábil deve aproveitar em benefício da aprendizagem os motivos que atuam no ânimo da criança, relacionados com as tarefas escolares” (SILVA, 1950b, p. 1). E aponta outras fontes como “os hábitos, os jogos e a tendência à experimentação”.

O jogo – Os jogos são tendências instintivas e constituem fonte de motivação. Os estudos de vários educadores, entre os quais Maria Montessori, demonstram que o jogo é a melhor maneira de concentrar em uma atividade as energias do corpo e do espírito. (SILVA, 1950b, p. 2, grifos do autor)

Silva (1950b) ainda afirma que a eficiência do trabalho escolar se deve a alguns fatores, que são múltiplos e complexos. Dentre eles, ela discorre sobre o preparo do professor, o planejamento das aulas, a organização das lições, a técnica de ensino e a atitude do docente.

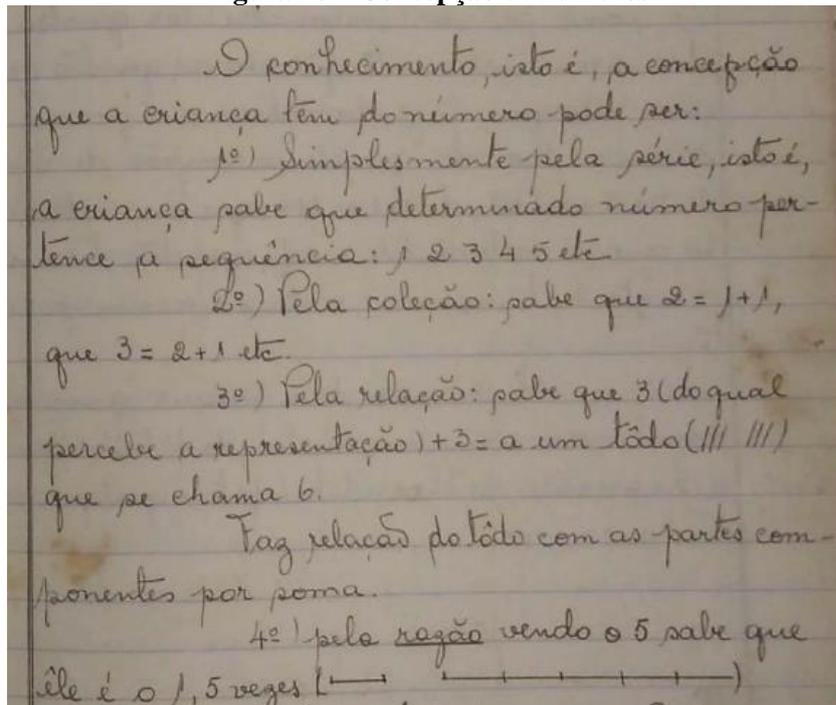
A normalista pontua que o professor deve ter uma preparação pedagógica ampla e segura, sendo “continuadamente enriquecido pela experiência educativa, pelos cursos de aperfeiçoamento e pela leitura de livros e revistas” (1950b, p. 3). E que é importante que o professor prepare suas aulas, pois senão não terá eficiência pedagógica. As lições devem ser organizadas por assuntos e de acordo com os objetivos propostos para aula, para que se alcance o sucesso esperado. Os assuntos podem ser inspirados no Programa, nos livros ou nas revistas e até mesmo na “própria vida real” (SILVA, 1950b, p. 3). O tempo para cada lição também é relevante, sendo que a normalista sugere que ele não deva ultrapassar 25 minutos. Ao final da aula, os aspectos centrais do assunto devem ser recapitulados.

A normalista indica que a técnica de ensino deve ser de acordo com os princípios da pedagogia científica, ou seja, usar lições “vivas e interessantes”, que se adaptem à mentalidade infantil. Essas afirmações denotam haver nesse período, na formação de professores, uma presença do movimento escolanovista.

O ensino de Aritmética: Números em grupos/coleções

Na parte intitulada “O Ensino de Aritmética”, a autora explica como devem ser ensinados vários conteúdos, como a soma, a subtração, as frações e os problemas, como já visto. Para o ensino dos números, a normalista sempre se vale das coleções de objetos para que as crianças interiorizem os algarismos. E uma forma para desenvolver nas crianças o entendimento dos números é fazer vê-los em grupos (Figura 16).

Figura 16 – Concepção de números



Fonte: Silva (1950b, p. 12)

As informações mostradas nessa figura permitem perceber que o conhecimento dos números depende de um conjunto de concepções. A autora afirma que esse trecho da figura anterior é um “complemento do parágrafo: formação do conceito de número pg. 30”. Isso indica que ela o copiou de algum livro didático, sem mencioná-lo. Ela pode ter copiado a partir do que foi exposto na aula, ou do próprio livro, ou do que o professor ditou. Só é possível afirmar que as aulas eram baseadas em algum material didático de apoio. Porém, a normalista continua esse trecho, indicando que: “tomadas isoladamente todas estas acima são deficientes: devemos promover o conhecimento do número por todos os processos, isto é, em todas as suas relações” (SILVA, 1950b, p. 13).

Ora estas relações são dadas pela maneira como os números se combinam. E, como se combinam eles? Por quatro modos principalmente que são as quatro operações, pelo que, fazendo conhecer o 5 por ex. [exemplo] a criança deve ver que ele se compõe de cinco 1; de $3 + 2$ ou $2 + 3$; de $4 + 1$ ou $1 + 4$; que

é a metade de 10, que a metade dele é $2\frac{1}{2}$, que dele tirando 4 resta 1; tomando 3 resta 2 e assim por diante.

A criança deve possuir a concepção do número como um núcleo de fatos, segundo a expressão de Thorndike (fato e qualquer continha) (SILVA, 1950b, p. 13)

Ao prosseguir, a autora coloca o item “Números em grupos”, afirmando que “junto com o conhecimento dos números, procura-se desenvolver nas crianças, fazendo com que elas vejam os números em grupos” (1950b, p. 13). E ainda, cita alguns autores, como: Brown, Ley, Freeman, Bussei, Beltz e Stanley Hall, que estudaram, nos séculos XVII e XIX, a posição mais favorável de cada número em grupo. Todos esses autores são citados no livro de Alfredo Miguel Aguayo (1952), a *Didática da Escola Nova*.

O ensino de Aritmética: Adição

A normalista trata das “dificuldades seriadas das operações fundamentais da aritmética”. Esse tópico irá abranger a adição e a subtração. Também é possível ver qual conteúdo será ensinado a elas: “1º ano Primário de 1 a 100; 2º ano Primário até 10.000” (1950b, p. 14). Para o ensino de adição, ela propõe passos:

1º passo: Dois algarismos cujo resultado não excede 10.

2º passo: Dois algarismos cujo resultado excede 10.

3º passo: Três algarismos cujo não excede 10.

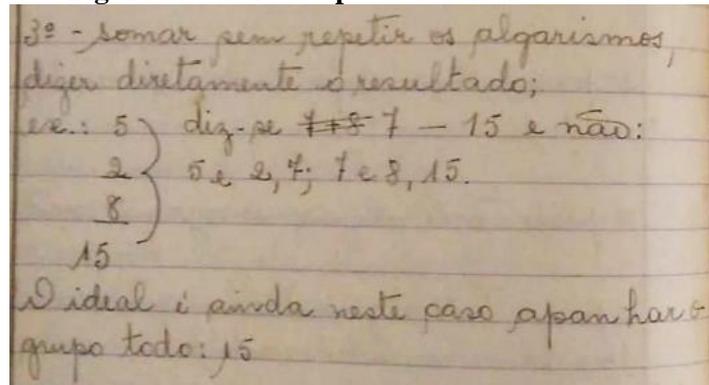
4º passo: Três algarismos em que a soma dos dois primeiros não excede 10.

5º passo: Três algarismos em que a soma dos dois primeiros excede 10.

6º passo: Reserva: Ensino concretizado, números concretos familiares. (SILVA, 1950b, p. 14-15)

Para que a criança compreenda o ensino da soma, a normalista sugere alguns hábitos a serem seguidos, ao todo em oito passos. O primeiro passo, é “fazer a soma precisa, certa”. O segundo, é “conservar os algarismos no lugar determinado para evitar o movimento irregular dos olhos e os desvios dos mesmos (escrever unidade debaixo de unidade etc.)” (SILVA, 1950b, p. 15). O terceiro passo pode ser visto na Figura 17:

Figura 17 – Terceiro passo dos hábitos da soma



Fonte: Silva (1950b, p. 15)

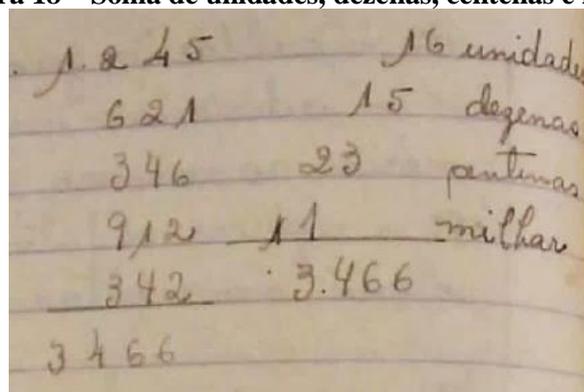
Esses passos parecem ser dicas de como realizar uma soma sem erros. E ela prossegue:

- 4º - reter e conservar na memória a soma até que outro número seja adicionado fazendo o mesmo com as reservas.
- 5º - saltar os zeros e os espaços vazios.
- 6º - adicionar o número retido na memória ao número visto.
- 7º - aplicar os fatos fundamentais a somas mais altas.
- 8º - soma em grupo para adultos (4º ano e mesmo e mesmo antes se já forem capazes) (SILVA, 1950b, p. 15).

Tudo indica que, com esses hábitos realizados na ordem indicada por ela, os alunos entenderão a forma de fazer a soma. A partir do caderno, pode-se notar que há diversos “processos de verificação da soma”, mas o melhor deles é ensinar a soma “de baixo para cima, pois se faz a soma de cima para baixo”. Ela dá um exemplo com a soma $11 + 4$: “não dar a princípio quando as crianças estão ainda naquela fase em que dizem $11 + 4$ e não $1 + 4$ ”. Isto quer dizer que as somas, como as desse exemplo, devem ser realizadas primeiro na casa das unidades ($1 + 4$) e depois acrescentar a dezena, resultando em 15.

Ela cita, além desse primeiro, mais quatro processos, mas todos com comentários reiterando não serem bons. O segundo processo é “indicar ao lado o resultado de cada coluna” (1950b, p. 15), unidades, dezena, centena, milhar, como no exemplo dado (Figura 18):

Figura 18 – Soma de unidades, dezenas, centenas e milhar



Fonte: Silva (1950b, p. 16)

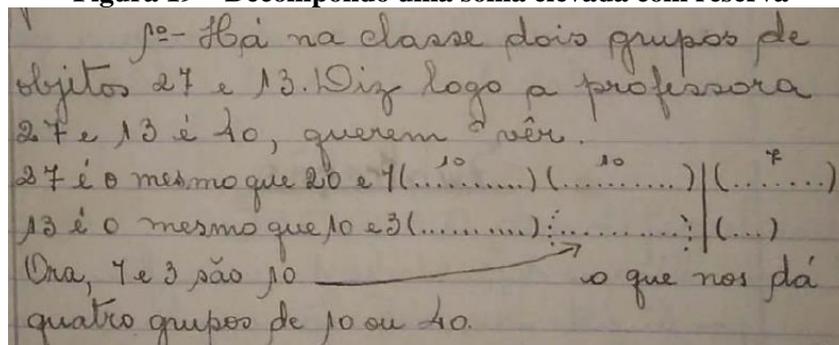
Para a normalista, esse processo toma muito tempo e energia das crianças. O terceiro processo é “dividir a soma em duas ou três parcelas”, método usado algumas vezes em comércios, contudo somente quando se tem a coluna muito grande – entende-se que isso representa uma soma de muitos números.

O quarto processo é “isolar uma parcela e subtraindo depois”, todavia ela afirma que esse processo só poderá ser ensinado quando as crianças souberem muito bem a subtração. E, o quinto processo é a “prova dos nove (9) ou dos sete (7) ou dos (11)”, dizendo que nenhuma é real. Ou seja, nenhuma dessas provas é de fato a prova real⁷⁰.

Outro tópico que a normalista escreve no caderno é “Como ensinar as somas elevadas”. Segundo Silva (1950b, p. 16), soma elevada “é a soma de um número composto a um simples” e há dois tipos de dificuldades: a coluna da unidade não dá ou dá reserva. Quando não dá reserva, ou seja, quando a soma das unidades é menor ou igual a nove, ela chama de “extensão dos fatos”. A normalista explica que isso “consiste em acrescentar uma, duas, ou mais dezenas aos fatos fundamentais” (1950b, p. 16), como $3 + 4$, depois $13 + 4$, e assim por diante.

O segundo tipo, quando há reservas, representa quando a soma das dezenas é igual ou maior que dez, fazendo com que a criança leve o valor da dezena resultado à reserva. Para Silva (1950b, p. 16), isso não deve ser ensinado de forma mecânica: “vai 1, vai 2”; e, sim, racionalmente, decompondo as parcelas em exercícios concretos, como o exemplo presente na Figura 19.

Figura 19 – Decompondo uma soma elevada com reserva



Fonte: Silva (1950b, p. 16)

A forma mecânica só deve ser usada depois de vários exercícios como esse da Figura 19. Entretanto, a normalista afirma que “não se deve cultivar o hábito de escrever a reserva

⁷⁰ Para realizar a “prova dos 9” na soma de dois números, deve-se somar todos os algarismos dos números da adição e verificar se o resto de cada somados é o mesmo somando todos os algarismos do resultado dessa conta. Para a prova real, basta fazer a operação contrária e verificar se o resultado está correto, o que é bem mais simples.

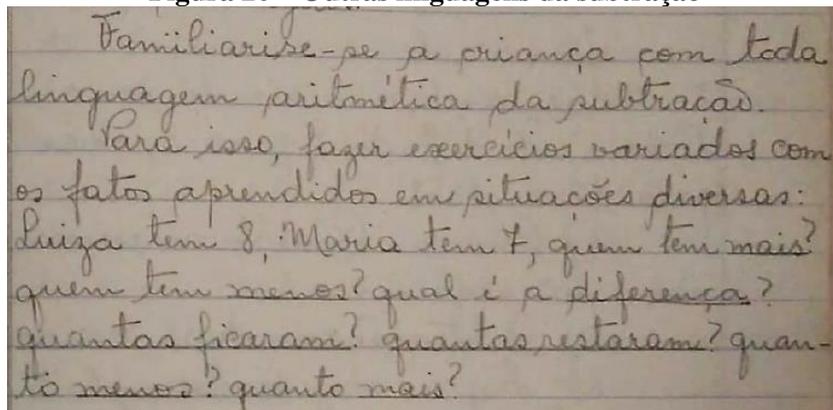
sobre a coluna seguinte, exceto se houver necessidade de interromper a operação” (SILVA, 1950b, p. 17). Isso pode indicar o uso da memória na hora de fazer a conta.

O ensino de Aritmética: Subtração

Para o ensino da subtração, Silva (1950b, p. 17) afirma que várias “dificuldades da soma têm sua correspondência na subtração”. Ao que parece, a normalista afirma que existe o ensino simultâneo e convém ensinar os fatos fundamentais em unidades, como $4 + 2$, $2 + 4$, $6 - 2$, $6 - 4$ (1950b, p. 17).

Para trabalhar com as crianças a subtração, Silva (1950) indica que se deve primeiro usar o concreto, ou seja, a subtração deve ser feita, observando e manuseando objetos, e só depois utilizar o quadro como recurso. Para fazer as subtrações oralmente, pode-se utilizar outras formas de se referir à subtração, ou seja, outras linguagens que representem também essa operação (Figura 20).

Figura 20 – Outras linguagens da subtração



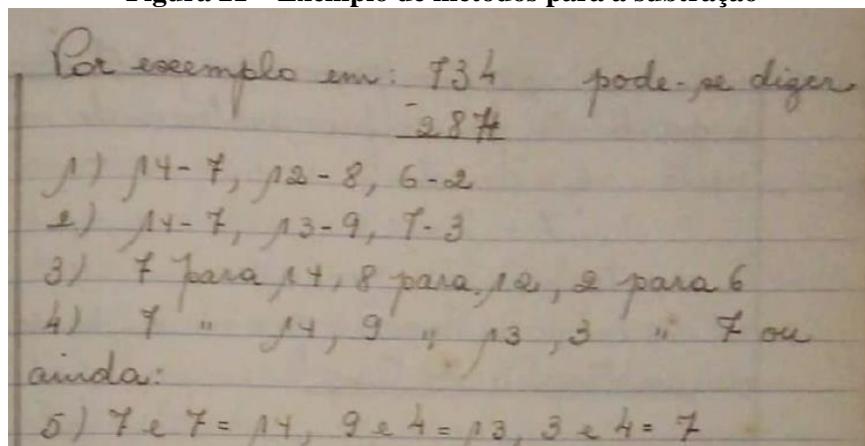
Fonte: Silva (1950b, p. 17)

A normalista afirma que é importante apresentar questões variadas sobre a subtração, como: “Que número ficou?”, “Quanto falta para completar tanto?”, “Quanto este número é maior do que aquele?”; e assim a criança irá se acostumando com a subtração e suas diversas formas de percebê-la. Por meio da Figura 20, entende-se que essa familiarização com a linguagem aritmética só poderia ser feita a partir de uma situação, ou seja, de um problema. Com os problemas, a normalista pode propor que a criança pense em outros aspectos, e não simplesmente calcule a subtração $8 - 7$. Dessa forma, a criança poderia compreender o sentido de quantidade (“quem tem mais?” e “quem tem menos?”), ou outras ideias de perceber a subtração.

No item “Seriación das dificuldades”, ela apresenta a progressão do ensino para a subtração: 1. Fatos fundamentais; 2. Números compostos (com o algarismo do minuendo⁷¹ maior que o do subtraendo); 3. Inverso das somas elevadas (fazer primeiro $8 + 5$, para depois fazer $13 - 8$); 4. Reserva (começando com a reserva da dezena 1); 5. Subtração com duas reservas; 6. Lugares vazios (dezena subtraindo unidade, ou centena subtraindo dezena etc.); 7. Reservas e lugares vazios ao mesmo tempo (SILVA, 1950b, p.18).

Em seguida, Silva (1950b) menciona cinco modos diferentes para resolver uma mesma operação de subtração (Figura 21).

Figura 21 – Exemplo de métodos para a subtração



Fonte: Silva (1950b, p. 17)

A autora ressalta que é possível ver que em 1 e 3 são os minuendos que se alteram, enquanto em 2, 4 e 5, mudam-se os subtraendos. Segundo ela, o primeiro caso é um processo de decomposição; já o segundo uma adição igual; e o quinto, um processo austríaco. Decompor um número seria escrevê-lo em centenas, dezenas e unidades. A adição igual é o procedimento de acrescentar ou diminuir o mesmo número ao minuendo ou ao subtraendo, de forma que o resto não se altere. O processo austríaco, ao qual ela se refere, é quando se soma o subtraendo com o resto e resulta no minuendo. Esse processo também é conhecido como a “subtração por meio da soma” ou de “subtração aditiva” (SILVA, 1950b, p. 19). Ela dá um exemplo: $7 + ? = 14$, então, mentalmente a criança consegue pensar: $7 + 7 = 14$.

No outro tópico intitulado “Processos mentais inventados pelas crianças”, a normalista afirma que, para as crianças, o processo mental utilizado na subtração é muito mais complexo do que o efetuado na soma. Entende-se por processo mental o cálculo mental. Por isso, quando uma criança tiver dificuldade em resolver um exercício, a professora deve pedir que ela resolva

⁷¹ Em uma subtração, o subtraendo é o número que deve ser subtraído de outro, no caso, do minuendo. Ou seja, em uma conta de “armar”, o minuendo é o número de cima e o subtraendo, o número de baixo. Exemplo: em nove menos seis, nove é o minuendo e seis é o subtraendo.

a conta em voz alta, explicando como foi que pensou para chegar ao resultado final. Isto ajuda a investigar o processo mental utilizado pela criança e, conhecendo esse processo, a professora poderá orientá-la e corrigir o erro.

A normalista afirma que de acordo com um estudo feito nos Estados Unidos, sem referir-se à fonte, foi feita uma tabela contendo todos os processos possíveis empregados pelas crianças. E para diminuir os processos errados, é importante que se faça uso do ensino seriado: “1º as mais fáceis, depois as mais difíceis, pois que tais processos são imaginados pelas crianças quando se deparam com dificuldades superiores à sua capacidade” (1950b, p. 19).

Entende-se que aqueles erros mais cometidos pelas crianças foram considerados os processos mais difíceis para elas nos cálculos, enquanto os processos com menores índices de erros seriam os processos mais fáceis para serem ensinados às crianças.

Isto quer dizer, o ensino deve ser dado a partir de processos e exemplos mais fáceis e depois serem inseridos os mais difíceis⁷². Em seguida, Silva (1950b) apresenta outro tópico intitulado “Erros de subtração”, em que indica os 10 erros mais comuns dos alunos ao fazerem essa operação: “erros nas combinações, isto é, fatos fundamentais não bem fixados ainda”, “esquecimento de diminuir o minuendo (por decomposição)”, “esquecimento de somar uma unidade ao subtraendo (austríaco)”, “erros de contagem”, “troca de números quando o correspondente do minuendo é menor”, “esquecimento de uma coluna” (1950b, p. 19-20).

Um outro erro comum citado por ela, é quando, numa operação como $42 - 16$ a, criança fala: “6 para 2 ou (dois) 2 menos 6 não pode, zero” (1950b, p. 20). Isto representa um erro grave, pois mostra que a criança não compreendeu a subtração de um número na fase de “concretização”. A normalista afirma que, quando as crianças não compreendem bem as operações, elas “inventam maus hábitos”.

Em um outro tópico, “Como evitar estes hábitos inventados pelas crianças”, a normalista se refere ao que o professor deve fazer para que as crianças não façam os erros citados anteriormente. Dentre as sugestões, estão: “formar hábitos elementares para maior rapidez e exatidão”, “dar o trabalho em boa seriação” e “apresentar oportunamente o passo imediatamente superior, tendo em vista o intervalo entre os exercícios e a quantidade e intensidade destes” (1950b, p. 21). Para a normalista, o fato de o professor não expor com clareza esses processos pode resultar nesses erros cometidos pelos alunos, os quais ela chama de hábitos inventados.

⁷² Pinheiro (2017) faz uma diferenciação entre as díades fácil/difícil e simples/complexo: As dificuldades das operações poderiam seguir uma ordem numérica ou ordem lógica (chamada de simples/complexo), ou então seguir uma ordem psicológica, representada pela díade fácil/difícil.

Meios auxiliares do ensino da Aritmética

Nesse tópico, a normalista apenas indica que eles são numerosos e variados. Como meios naturais, as professoras poderão utilizar os dedos, feijões, pedrinhas etc. Enquanto como meios artificiais, poderão utilizar os cartazes que contenham imagens numéricas, o ábaco russo, chamado também de contador mecânico etc. Frase semelhante a essa aparece também no livro didático de Aguayo (1952).

O ensino de Aritmética: Frações ordinárias

Para a normalista, o ensino das frações deve ser “orientado inteligentemente” (1950b, p. 23). Ela se baseia nos passos adotados por Thorndike: ensino objetivo, aprendizagem concreta de unidades de medida e ensino de coleções de objetos. Com isso, a professora poderá trabalhar com as operações seguintes: “Quanto é $\frac{1}{2}$ de 6?” (1950b, p. 24). E assim, finalmente, poderá ensinar às crianças que “o princípio de que o valor de uma fração não se altera multiplicando-se ou dividindo-se por um mesmo número o numerador e denominador; a adição e subtração de quebrados simples; operações fáceis com números mistos e frações impróprias” (SILVA, 1950b, p. 24).

Bibliografia

A progressão do ensino da matéria *Aritmética*, registrada por essa normalista neste caderno, indica que foi baseada em pelo menos três autores de livros didáticos: Antônio D’Ávila, Miguel Aguayo e Edward Thorndike, de acordo com os apontamentos feitos nos itens destacados anteriormente. É possível também perceber que esse caderno tem um formato de guia para auxiliar a futura professora na sala de aula, orientando-a como ensinar cada conteúdo aritmético.

4.1.2. Recompilando as experiências docentes do caderno de Bertoni (1956)

O caderno da normalista Neuza Carmélia Bertoni (1956), de São Paulo, no tópico em que se refere à Metodologia da Aritmética, aborda os objetivos, o valor, os requisitos para o bom ensino dessa matéria e os métodos a serem utilizados ao ensiná-la. Ao que tudo indica, esse caderno está amparado por algum manual pedagógico⁷³, já que possui alguns autores como

⁷³ Foi possível não somente confirmar esse dado, a partir de uma conversa com a autora do caderno, como também ter acesso ao manual utilizado pelo professor da escola normal, indicado pela autora.

referência bibliográfica. Outros aspectos relevantes ao ensino de matemática também podem ser vistos em outros tópicos, como nos de “Metodologia da Geometria” ou “Metodologia da Leitura”. Isto, porque a normalista aborda o ensino das matérias de forma mais metodológica e raramente por conteúdo, como visto no caderno de Silva (1950). Com isso, cabe afirmar que os registros feitos ao longo do caderno, mesmo estando em outros tópicos, poderiam ser usados também no próprio ensino da Aritmética.

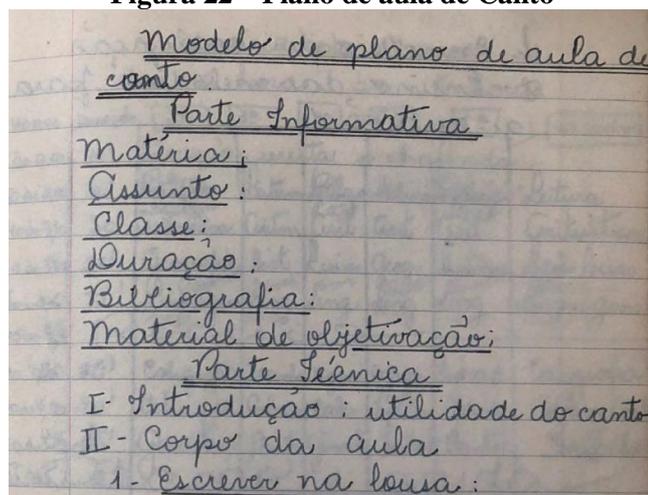
Assim, esse caderno difere do de Silva (1950), pois ele não apresenta como os conteúdos aritméticos devem ser ensinados e, sim, o método a ser adotado no ensino dessa matéria; não tem desenhos ou ilustrações feitos pela normalista, apenas registros escritos. Para fazer a recompilação das experiências docentes neste caderno, optou-se por sistematizar os itens por conteúdo, como feito no caderno anterior, procurando agrupar os temas que se relacionassem com a aritmética por proximidade.

Plano de aula

O caderno de Prática, de Bertoni (1956) é peculiar, pois, a partir de sua leitura, é possível perceber relações com o ensino do curso primário não somente no tópico específico para a Aritmética. A normalista apresenta um esquema bem detalhado para a elaboração do plano de aula, do qual devem constar:

- a) Data
- b) classe a que se destina
- c) unidade de trabalho que está sendo desenvolvida (lição)
- d) matéria
- e) assunto
- f) objetivos:
 - 1- De conhecimentos (noção nova, revisão da matéria, fixação ou verificação da aprendizagem)
 - 2- De formação educativa (hábitos, interesse e preferência, atitudes e ideias)
- g) motivação
- h) andamento provável da aula (como a aula se desenvolverá)
- i) Exercícios (transcrição dos exercícios a serem usados para a aplicação, treino ou verificação)
- j) material. (BERTONI, 1956, p. 14-15, grifos da autora)

E, apesar de não haver um plano de aula específico de Aritmética, há um outro modelo de plano de aula, mas para aulas de Canto, conforme mostra a Figura 22.

Figura 22 – Plano de aula de Canto

Fonte: Bertoni (1956, p. 21)

Esse plano de aula é bem mais sucinto que o anterior, descrito pela normalista. Nele, ainda há uma parte informativa e uma parte técnica, o que traria mais clareza na preparação das aulas. Apenas o que se repetem nesses dois planos são: matéria, assunto, classe e material.

Metodologia da Aritmética

Neste caderno, Bertoni (1956) apresenta, de forma descritiva, sem exemplos de exercícios ou esquema/ilustrações, o ensino da aritmética por meio de quatro tópicos: I. Objetivos; II. Valor; III. Requisitos para o bom ensino da aritmética; e IV. Método.

A partir do estudo feito por Giusti e Valente (2020), pode-se afirmar que alguns desses trechos escritos pela normalista Bertoni (1956) foram retirados do manual pedagógico de Theobaldo Miranda Santos (1952). Os objetivos do ensino da Aritmética presentes no caderno são:

Ensinar o significado dos n^{os} , a natureza do sistema de numeração decimal; o significado da adição, subtração, multiplicação e divisão; natureza e relação de certas medidas; adição, diminuição, multiplicação de n^{os} inteiros e de frações ordinárias e decimais; resolver problemas, porcentagens, juros, etc. (BERTONI, 1956, p. 16)

Em relação ao *Valor* da disciplina, a normalista aponta três tipos: educativo, prático e instrumental. O valor educativo seria aquele que desenvolveria a inteligência e cultivaria as funções reflexivas, “assegurando retidão do juízo e revigorando o raciocínio” (1956, p. 16). O valor prático da Aritmética seria seu uso universal e diário, pois ela é “utilizada em todas as profissões e quase em todos os momentos da vida” (1956, p. 16); e por fim, o valor instrumental, segundo afirma a normalista: “A aritmética, juntamente com a leitura e a escrita, forma a base

da instrução elementar. Necessário é calcularmos, para o estudo de qualquer ciência” (BERTONI, 1956, p. 16).

A normalista pontua que, para um bom ensino da Aritmética, são necessários quatro requisitos: primeiramente, ser um ensino intuitivo, utilizando a materialização dos números e objetivação do cálculo. Em segundo, ser prático, ou seja, a criança deve aprender as regras e as definições e, não, simplesmente decorar dos livros. “Os problemas devem ter aplicação na vida prática e não somente na aritmética” (1956, p. 16). E em terceiro, deve ser um ensino raciocinado. Isto significa que a criança precisa pensar, raciocinar para resolver um problema e, não, meramente resolvê-lo com exatidão e rapidez, sem entender o porquê de cada operação, porque, se feito desta forma, o ensino ficaria mecânico. E por fim, ela afirma que o ensino deva ser gradual e progressivo, que “deve partir das questões fundamentais em seu grau mais simples e se estender as questões mais complexas, progressivamente” (BERTONI, 1956, p. 17).

No tópico sobre Método, a normalista aponta os tipos dedutivo, indutivo e misto. Bertoni (1956) afirma que o método dedutivo é aquele “que parte do geral para o particular, das regras teóricas para a aplicação prática” (1956, p. 17). Segundo ela, esse método é considerado “antigo” e está praticamente “eliminado do ensino elementar”. O contrário desse método seria o método indutivo, que “é o melhor, o mais didático e o mais vantajoso” (1956, p. 17). O método indutivo era considerado “o método moderno” e muitos eram adeptos a ele. Já o método misto seria a união dos dois métodos anteriores e poderia ser trabalhado em uma mesma aula, porém só seria usado se fosse “evidentemente preciso”.

Entende-se, então, que o melhor método para ensinar aritmética às crianças seria partir do particular até chegar-se ao geral (método indutivo). Contudo, neste ponto, cabe retomar ao início do caderno, quando ela trata da Metodologia da Leitura. Lá, a normalista aborda os métodos analítico e sintético. O método sintético, segundo Bertoni (1956), seria um método antigo, ultrapassado, que ensinava as letras, sílabas, palavras e depois frases e que as crianças, como não entendiam as ideias, elas não tinham interesse nele. O ideal seria utilizar o método analítico, ou método de palavras, que ensinava cada palavra como um todo, e depois o aluno aprendia suas sílabas, e depois suas letras. Esse método despertava mais o interesse das crianças, pois as palavras eram-lhes conhecidas, do seu vocabulário, enquanto as letras/sílabas por si só, não. Em vista disso, percebe-se que há diferença, em um mesmo caderno de prática, quanto ao método de aprendizagem ao ensinar a Linguagem e a Aritmética.

Problemas

Como pode ter sido visto no tópico anterior, a normalista sugere que, para um bom ensino da Aritmética, os problemas devem ser relacionados com a vida prática da criança e aplicados no seu cotidiano. Porém, no item sobre metodologia de Aritmética, não foi possível obter exemplos de problemas que seriam dados às crianças. Já em um outro tópico, em metodologia da Geometria, a normalista menciona como um dos objetivos dessa matéria “levar a criança a resolver problemas práticos da vida” (1956, p. 18). Entretanto, do mesmo modo não há exemplos de problemas nessa parte do caderno.

Como já foi dito no capítulo anterior, esse caderno foi reutilizado no ano seguinte como um diário de classe da normalista que acabara de sair do ensino normal e era então professora de uma turma do 1.º ano em Palotina, Paraná. Esse diário de classe contém algumas anotações de exemplos de problemas propostos. O Quadro 7 mostra uma compilação das aulas, somente as relacionadas à disciplina de matemática, para investigar quais conteúdos ela ensinaria às crianças, contudo ele pode representar uma parte da progressão do ensino de Aritmética.

Quadro 7 – Aulas de Aritmética para o 1.º ano de curso primário de Palotina em 1957

Matéria	Data	Conteúdo
Cálculo Geral	2 de agosto	Correção da tarefa ⁷⁴ . Ensino das horas. Explicação ilustrada na lousa, exercícios orais e escritos.
Aritmética	3 de agosto	Recordação das horas. Numeração romana.
Aritmética	5 de agosto	Revisão das horas. Numeração romana. Exercícios orais e escritos.
Tarefa	5 de agosto	Escrever em números romanos: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.
Aritmética	6 de agosto	Correção da tarefa. Visto na cópia. Recapitulação da numeração romana. Exercícios escritos no caderno de cálculo.
Problema Oral	6 de agosto	Farei oralmente os seguintes problemas: 1º) Ganhei 15 rosas, 10 cravos e 3 lírios, quantas flores ganhei? 2º) Cinco meninos, quantas pernas tem? 3º) 25 lápis + 3 lápis, quantos lápis são? 4º) A metade de dez limões, quantos limões são? 5º) 4 bonecas + 14 bonecas. Quantas bonecas são? 6º) Achei 10 bolinhas e perdi 10. Com quantas fiquei? 7º) Um trevo tem 3 folhas, 3 trevos, quantas folhas tem?
(não indicado)	7 de agosto	Problemas orais na lousa. Cálculos no caderno.
Aritmética	8 de agosto	Recapitulação das horas e numeração romana. Exercícios orais na lousa.
Aritmética	12 de agosto	Explicação da tabuada do 2. Exercícios práticos com os objetos da classe e os próprios alunos na lousa e oralmente.

Fonte: elaborado pela autora (2020) a partir de Bertoni (1956, p. 23-27)

A normalista propõe alguns problemas a serem feitos, oralmente, no dia 6 de agosto de 1957. Percebe-se que entre eles há problemas de adição, subtração, multiplicação e divisão. Por serem problemas orais, não é possível saber qual operação a professora procurou priorizar.

⁷⁴ Aparentemente a primeira aula era de Leitura, sobre o texto “O relógio”. Entende-se que haveria a correção dessa tarefa e depois já emendaria com o ensino das horas.

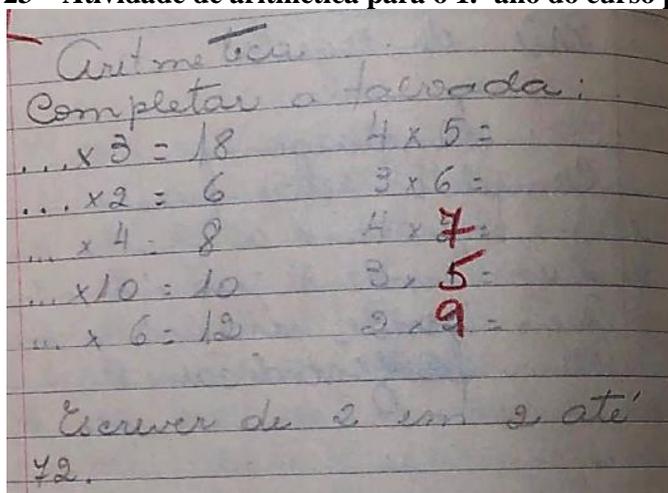
Ainda no tópico sobre metodologia da geometria, a normalista aponta algumas normas didáticas, que, ao que parece, poderiam servir para o ensino de outras matérias, inclusive a aritmética.

1. A criança é egocêntrica, isto é, a criança liga o seu “eu” a tudo que a exterioriza ou seja, ao mundo exterior. Deve-se buscar em sua vida (no que vê, no que conhece, no que sabe, no que sente), o ponto de partida para as lições.
2. Para se chegar ao conhecimento do princípio ou da lei, deve-se partir do problema real, do fato concreto, percebido para a criança. (BERTONI, 1956, p. 18-19)

Esse trecho do caderno da normalista, reitera que os problemas devem ser do cotidiano da criança, já que ela busca no mundo tudo aquilo que se relaciona com ela. Usar problemas ou lições que façam parte do cotidiano da criança seria uma forma de chamar sua atenção para aquela matéria, para o ensino.

Em outro momento do caderno, a normalista, já professora do ensino primário, parece formular algumas “provas” e “ditados” para as crianças. Para a matéria de aritmética, a normalista propõe o seguinte exercício, mostrado na Figura 23:

Figura 23 – Atividade de aritmética para o 1.º ano do curso primário



Fonte: Bertoni (1956, p. 31)

Ao que tudo indica, esse caderno de Prática não procurava explicar como ensinar cada conteúdo em específico, mas parece que serviria como um guia para a professora no sentido de sistematizar qual método utilizar com as crianças, ou qual importância de cada matéria, seus objetivos, valores etc. Por exemplo, no tópico sobre o conteúdo “Cálculo Mental”, a autora apenas descreve: “I. Objetivos; II. Necessidade e importância; III. Graduação do ensino” (BERTONI, 1956, p. 19). Isto pode significar que ela estava apoiada por algum livro didático

e que poderia retomá-lo a qualquer momento. As indicações ali serviam para lembrar o que era importante.

Bibliografia

Nesse caderno, a autora indica uma bibliografia, citando os livros: *Prática do Ensino*, de Antônio D'Ávila, *Didática da Escola Nova*, de Aguayo, *Metodologia do Ensino Primário*, de Theobaldo Miranda Santos, e os nomes dos autores Carbonell e Migal.

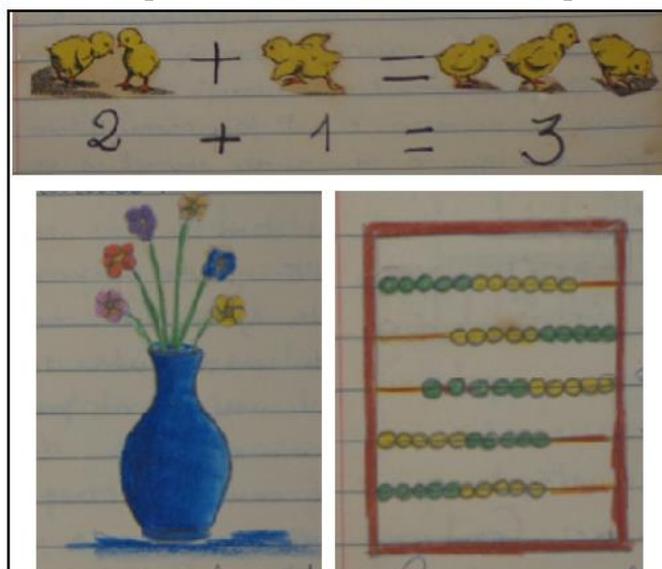
4.1.3. Recompilando as experiências docentes do caderno de Rocha (1958)

O caderno de Rocha (1958), por se tratar de um caderno de um curso de aperfeiçoamento, apresenta a forma de ensinar alguns conteúdos da aritmética, dentre eles: unidade, dezena, centena, as quatro operações (soma, subtração, multiplicação e divisão), metragem, frações, problemas. Esse caderno também traz considerações em relação ao método utilizado. Em Rocha (1958), há indicações de manuais utilizados e programas do período. Entende-se que esse caderno foi construído com base nas instruções postas pela época, tendo esse material como referência. Partindo dos conteúdos indicados, foi possível reuni-los em grupos para construir a narrativa a seguir para, posteriormente, compará-lo com os outros cadernos já mencionados.

Ilustrações e recortes

Nesse caderno, logo na contracapa já é possível ver uma colagem de um recorte de um quadro negro com uma criança escrevendo algumas letras e números. Esses recortes continuam por todo o caderno. Além disso, há também várias ilustrações, desenhadas com lápis de cor, provavelmente feitas pela própria autora (Figura 24).

Figura 24 – Exemplos de desenhos e recortes feitos pela normalista



Fonte: Rocha (1958)

A normalista utiliza desenhos para representar objetos, para exemplificar algum problema ou exercício e também apenas para enfeitar o próprio caderno.

Metodologia da Aritmética

Segundo os registros no caderno de Rocha (1958a), o método, antes utilizado para ensinar aritmética, era o dedutivo e desde meados da década de 1920, tal método vinha sido substituído pelo *indutivo*, exceto na decomposição de teoremas. Ela dá um exemplo:

Nos tempos primitivos, julgava-se que o ensino da aritmética tinha que ser exclusivamente dedutivo. Baseado nessa concepção, é que, até a bem pouco tempo, a subtração se processava do seguinte modo:

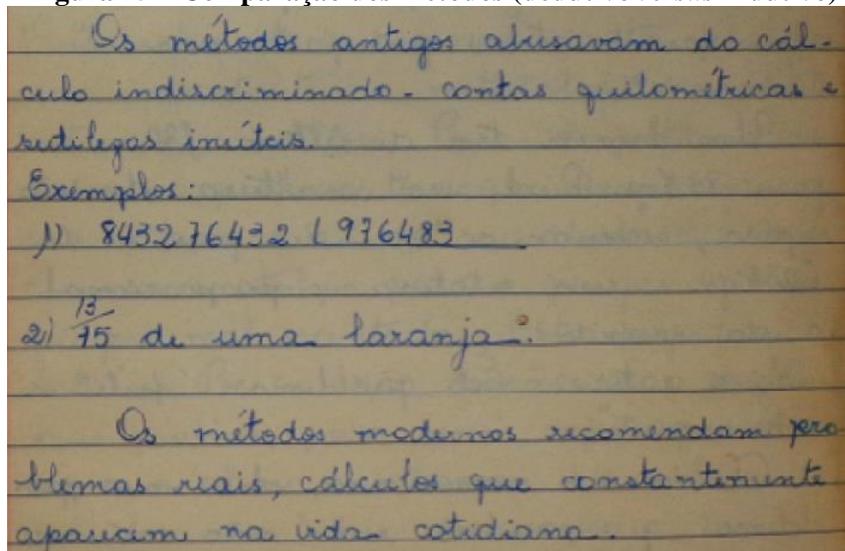
$$\begin{array}{r} 123 \\ \text{Ex: } - 98 \\ \hline 25 \end{array}$$

Esta operação se realizava do seguinte modo: de 3 não se pode tirar 8, o 3 empresta 1 do 2, que vale 10, e assim o 3 passa a valer 13; de 13 tira 8 = 5. O 2 passa a valer 1. Não pode tirar 9, empresta 1 da casa seguinte, que vale 10, e assim o 1 passa a valer 11. De 11 tira 9 = 2. O 1 vale zero, e o cálculo está concluído (dedução). (ROCHA, 1958a, p. 4-5)

A normalista afirma que esse exemplo de cálculo vem sendo substituído nas escolas, que a nova metodologia procurar trazer mais a realidade à criança no ensino de aritmética. Isso está posto em obras como *A metodologia da aritmética*, de Thorndike, em que é possível encontrar um “apelo para a observação da realidade” e que “a criança deve contar coisas, tais como: bolinhas, pedrinhas, etc.” (1958a, p. 5). Segundo a autora, baseada nos preceitos de Thorndike, “os métodos antigos apresentavam uma grande falha. Ensinavam a aritmética pela

aritmética, sem consideração para com as realidades da vida” (ROCHA, 1958a, p. 5). A Figura 25 mostra uma comparação entre ambos os métodos, o dedutivo e o indutivo.

Figura 25 – Comparação dos métodos (dedutivo versus indutivo)



Fonte: Rocha (1958a, p. 5)

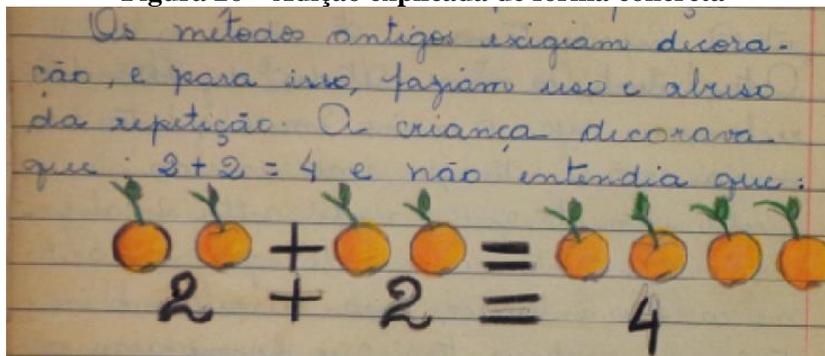
Ao que parece, o método dedutivo seria ensinar cálculos a partir de operações longas ou com números grandes, apenas para “treinar” a forma de realização da conta, como apresentados nos exemplos da Figura 25. Já o método indutivo, como ela vem afirmando, seria propor exercícios ou problemas mais reais, que tivessem relação com a vida cotidiana. O método indutivo parece induzir os futuros professores a partir daquilo que as crianças conhecem, de forma simples, e na sequência, de forma gradual, ir acrescentando conteúdo ou aumentando o nível de dificuldade.

Neste sentido, a autora segue fazendo críticas ao método antigo, relacionando os problemas anteriores com os que passaram a ser adotados nas escolas na década de 1950. Ela se baseia no livro de Thorndike para exemplificar. Afirma que antes se usava com frequência cálculos com algarismos romanos, mas isso não era algo importante, já que nada representavam esses cálculos. Ainda ancorada em Thorndike, ela elucida que os novos métodos clamam por um ensino que seja “em absoluta harmonia com a situação real da vida” (1958a, p. 6). E assim, chama a atenção para o interesse da criança.

Outro elemento que nosso autor focaliza como importante na metodologia da aritmética, é o interesse. Para despertar o interesse, o professor terá que harmonizar o seu “eu” com o “eu” do seu aluno. Devemos chamar a atenção para o perigo da linguagem mal orientada. Esta prejudica o interesse. Por ex.: não devemos dar problemas prolixos para serem copiados. Só na cópia, o aluno se aborrece, e na hora de calcular, o interesse desapareceu. (ROCHA, 1958a, p. 6, grifos do autor)

Rocha (1958a) enfatiza que a criança precisa compreender o conteúdo, e com isso, critica os métodos anteriores que abusavam da repetição. Apenas com a forma abstrata (os números) as crianças não compreendiam o significado do porquê $2 + 2$ ser igual a 4, conforme a representação a partir da Figura 26.

Figura 26 – Adição explicada de forma concreta



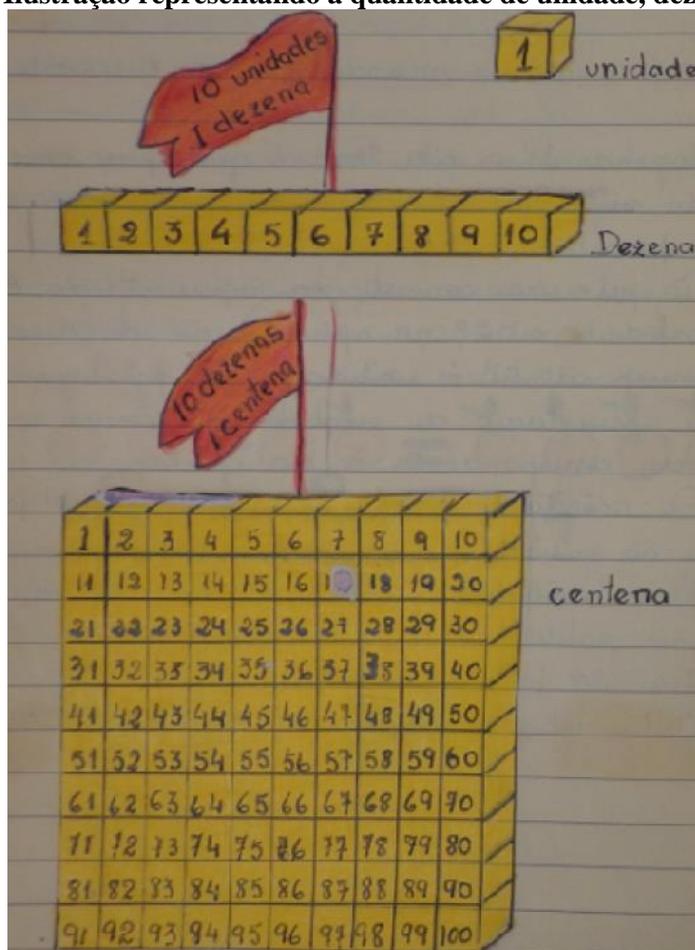
Fonte: Rocha (1958a, p. 7)

A partir da ilustração, é possível perceber que a criança poderá compreender pela forma visual que duas laranjas mais duas laranjas serão quatro laranjas. Ao que tudo indica, a normalista é a favor da observação, com objetos, para depois ensinar os algarismos. Ela ainda sugere o uso de “cartões” para essas relações. Entende-se que seriam cartões com os respectivos números e com a quantidade de objetos.

Metodologia da Aritmética: Números

A autora, continuando a utilizar as ideias de Thorndike, indica que a iniciação aritmética deve ser feita em três fases: “A primeira consiste na apresentação da realidade, a 2ª, na apresentação de desenho correspondentes à realidade, e finalmente a apresentação de símbolos ou sinais gráficas, correspondentes à realidade” (ROCHA, 1958a, p. 7). Ou seja, primeiro deve-se mostrar um objeto, como “uma fruta, um lápis, um palito, um cubo de cartolina, etc.” (1958a, p. 7), depois os desenhos e, a partir disso, fazer a relação da quantidade de objetos com os respectivos algarismos (Figura 27).

Figura 27 – Ilustração representando a quantidade de unidade, dezena e centena



Fonte: Rocha (1958a, p. 8)

A normalista ressalta a importância de organizar a aprendizagem. Entende-se que ela se refere à progressão do ensino. Segundo a autora do caderno, a escola tradicional organizava de forma empírica, ou seja, os alunos aprendiam os cálculos de forma sequencial, aumentando o nível de dificuldades. Primeiro aprendia a somar, só depois é que aprendiam a subtrair, e assim por diante. Já a escola moderna, na qual a normalista se encaixa, “organiza o aprendizado segundo as necessidades da vida”. Assim, não há “sucessão de dificuldades, mas sim relação de necessidades” (1958a, p. 8-9).

Rocha (1958a, p. 9), a despeito de considerar que “a escola moderna recomenda o ensino das 4 operações fundamentais concomitantemente – a criança soma, subtrai, divide e multiplica, tudo ao mesmo tempo”, afirma que a cadeira de aritmética prefere separar esse ensino em soma e subtração, e só depois multiplicação e divisão.

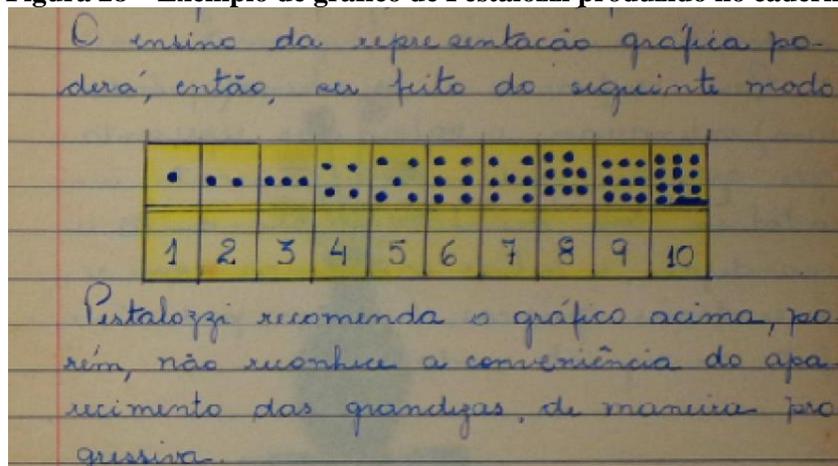
A autora, no entanto, também defende a utilização das concepções de Pestalozzi. Para a iniciação matemática, ele aponta três fases distintas: primeiro verificar o que a criança sabe assim que entra na escola; depois, dar à criança a noção de número; e por último, fazê-la

reconhecer grupo de coisas e objetos. A orientação é para que somente depois dessas três noções elementares se deve iniciar o ensino das quatro operações fundamentais.

A autora dá exemplos de como passar por essas três fases. Para verificar o que a criança sabe, o professor poderá usar o contador mecânico ou outro elemento concreto, exceto as bolinhas de vidro. Para dar a noção de número, o professor poderá utilizar os dedos ou desenhos de objetos conhecidos, como as frutas. E para a criança reconhecer grupos de objetos, o professor poderá valer-se da seguinte estratégia: primeiro, fazer o reconhecimento das coisas concretas, isto é, apresentar os objetos em si para as crianças. Depois, o reconhecimento desses objetos por meio de desenhos e, por fim, deixar “o campo da concretização para alcançar o campo da abstração” (1958a, p. 9), a partir de algumas questões, como: “Quantas pessoas moram em sua casa?” ou “Quantas árvores frutíferas há em seu jardim?” (ROCHA, 1958a, p. 9-10). Só após a criança conseguir responder a essas questões, apenas pensando nas quantidades, é que os algarismos poderão ser ensinados, ou seja, a representação gráfica dos números.

Para o ensino da representação gráfica, a autora afirma que Pestalozzi recomenda a forma *associada*, ou seja, “associa-se a representação gráfica ao desenho correspondente” (ROCHA, 1958a, p. 10). Inicialmente, recomenda-se também o uso de desenhos de bolinhas, “por ser mais fácil para a criança copiar” (1958a, p. 10), depois devem-se fazer desenhos de objetos mais “animados” para as crianças, como borboletas, passarinhos, peixes etc. (Figura 28).

Figura 28 – Exemplo de gráfico de Pestalozzi produzido no caderno



Fonte: Rocha (1958a, p. 10)

Para que as crianças dominem a representação gráfica dos números, Pestalozzi recomenda outros passos, conforme a autora registra: “1. Observação atenta ao gráfico que representa ao mesmo tempo, a grandeza e sua respectiva representação gráfica” (ROCHA,

1958a, p. 10), ou seja, o gráfico anterior que contém as quantidades e os algarismos. “2. Apagar levemente os sinais que representam as grandezas, a fim de que os sinais gráficos correspondentes impressionem melhor o sentido da visão” (1958a, p. 10) e “3. Apagar completamente as grandezas, e exigir a repetição da leitura e da cópia das representações gráficas já estudadas” (1958a, p. 11). Entende-se que isso seria ir apagando os desenhos aos poucos até deixar somente os algarismos.

Nessa associação, para verificar se os alunos aprenderam, a normalista recomenda que o professor use recortes de cartolina com essas representações e faça alguns jogos, como o de relacionar os algarismos com as quantidades de objetos desenhados, como mostra a Figura 29.

Figura 29 – Jogo de associar números com desenhos



Fonte: Rocha (1958a, p. 11)

Outro tipo de ação que o professor poderá fazer com as crianças, seria utilizar um vaso com flores, para verificar se os alunos sabem fazer a representação gráfica dos números. A atividade compreende em os alunos observarem o vaso com flores e depois escreverem em seus respectivos cadernos a quantidade de flores que há nele. A professora irá percorrer a classe, observando “a execução e a perfeição do trabalho solicitado” (1958a, p. 12). Usando o mesmo desenho, a professora poderá incluir mais flores para as crianças continuarem escrevendo quantas têm no vaso.

Entre outros exercícios, a professora poderá fazer perguntas do tipo: “Quantas lâmpadas temos em nossa sala de aula? Quantas janelas?” Ou ainda: “Quantas pessoas moram na sua casa? Quantos irmãos você tem?” Os alunos deverão responder graficamente em seu caderno e, por meio de uma aula de Linguagem Oral, ela verificará as respostas dos alunos. Ela conclui: “Como se observa, o ensino da representação gráfica não pode ser levado a efeito de maneira automática. O aluno deve compreender a relação existente entre a grandeza e o sinal que a representa” (ROCHA, 1958a, p. 13).

Metodologia da Aritmética: Adição e Subtração

Segundo a normalista, a regra geral para o ensino da soma e da subtração é que “o ensino deve partir do conhecido para o desconhecido, do concreto para o abstrato”. Como concreto,

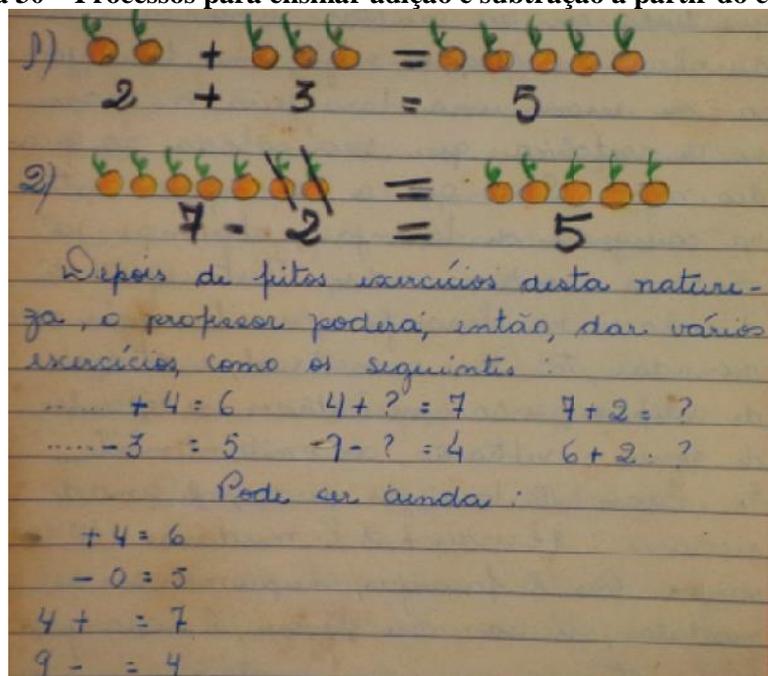
ela exemplifica, a partir de um desenho de quatro laranjas, acrescentar mais duas laranjas e, assim, desenha-se o resultado final, ou seja, as seis laranjas. Como abstrato ela sugere o problema: “Quantos irmãos você tem?” (ROCHA, 1958a, p. 13).

Segundo Rocha (1958a), utilizar um jogo seria de grande importância ao ensinar esses conteúdos, já que “a criança prefere aprender brincando” (1958a, p. 13).

Seja, por ex., a história de um menino, que tinha em seu quintal uma laranjeira. Desenharei no quadro negro uma laranjeira, ou usarei uma laranjeira de arame, ou de cartolina, que será colada no quadro negro. Direi que a laranjeira estava carregada de laranjas, algumas já maduras, e outras, verdes. Neste instante desenharei na laranjeira as laranjas mencionadas etc. Com o material, e através de artifícios, serão apresentados os cálculos de soma e subtração, concomitantemente. Ex.: Eram 10 laranjas verdes, 2 amadureceram: $8 \text{ l. verdes} + 2 \text{ l. maduras} = 10 \text{ laranjas}$. Das 10 laranjas, chupamos as 2 maduras, ficaram na árvore 8 laranjas verdes, etc. (ROCHA, 1958a, p. 13)

Como dito anteriormente, o ensino das quatro operações aparece de forma concomitante. Ao que tudo indica, essa seria a primeira fase, partir de objetos concretos. Depois dessa fase, é possível ir para a fase dos desenhos, em que a criança vê relação entre um objeto e o desenho desse objeto, como exemplificado na Figura 30.

Figura 30 – Processos para ensinar adição e subtração a partir do concreto



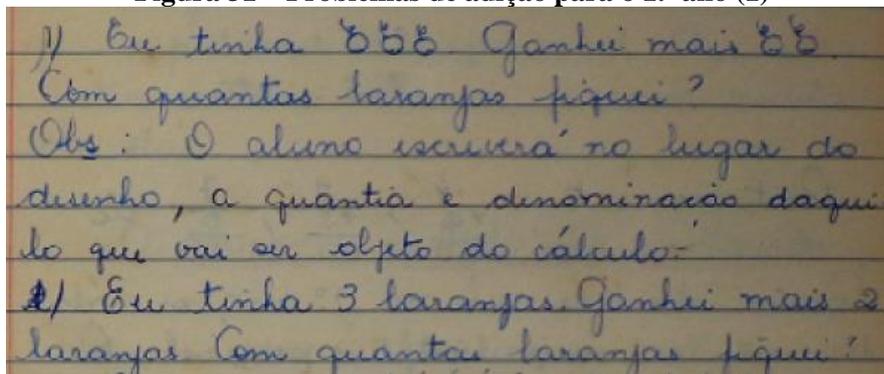
Fonte: Rocha (1958a, p. 14)

A normalista mostra, como se viu na Figura 28, que o ensino com desenhos seria uma forma de a criança compreender os algarismos. Depois desta fase, o professor poderá passar

exercícios apenas com números, somando ou subtraindo, seja para encontrar o resultado final seja um dos números da conta.

Após ensinar esse tipo de exercícios para as crianças, o professor poderá propor alguns problemas de adição ou subtração, como se observa na Figura 31.

Figura 31 – Problemas de adição para o 1.º ano (1)

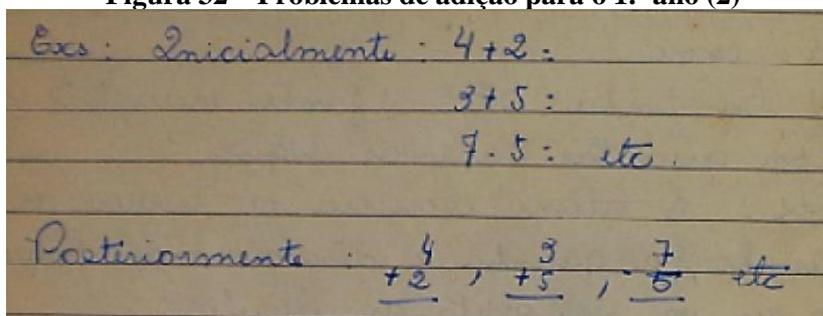


Fonte: Rocha (1958a, p. 14)

A normalista ainda aponta que problemas desse tipo podem ser feitos oralmente, quando os alunos já tiverem a noção de número. Mas a forma gráfica só deverá ser apresentada, aproximadamente, no mês de abril. Considerando que ela está falando sobre o ensino de aritmética para o primeiro ano do curso primário, conclui-se que ela estipula em torno de três meses para que as crianças compreendam esse assunto.

Outra orientação que a normalista registra em seu caderno é que os cálculos de soma e subtração deverão ser inicialmente em forma horizontal, e só depois, no sentido vertical, conforme ilustra a Figura 32.

Figura 32 – Problemas de adição para o 1.º ano (2)



Fonte: Rocha (1958a, p. 15)

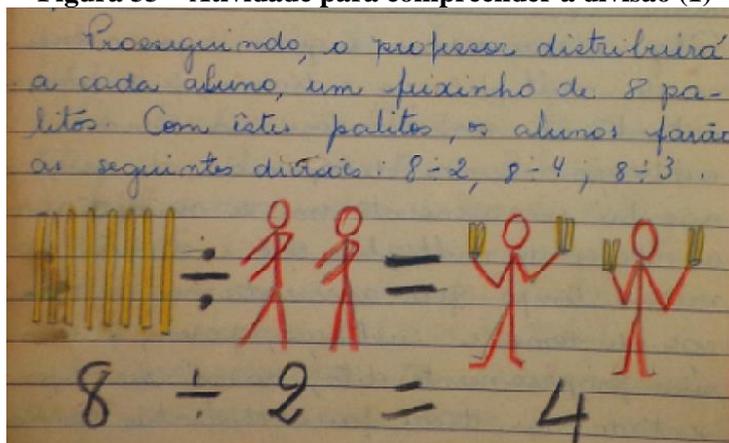
Rocha afirma que, no 1.º ano, os cálculos devem ser os mais simples possíveis, limitando-se a dezenas (1958a, p. 15). Também quando for utilizar dinheiro em problemas, usar “cruzeiros” e não “Cr\$”. Neste tópico, a normalista sugere o uso de alguns livros didáticos, descritos mais à frente, no tópico *bibliografia*.

Metodologia da Aritmética: Multiplicação e Divisão

Conforme Thereza Rocha (1958a) indica, a multiplicação e a divisão se concentram na segunda fase da iniciação matemática. Ela reforça a ideia de que alguns educadores sugerem o ensino dessas operações concomitante ao ensino da soma e subtração. E reforça que não é contra ao ensino das quatro operações juntas, mas, quando for feito isso, deve-se priorizar a soma e subtração em uma primeira fase, e em seguida, a multiplicação e divisão em uma segunda fase.

Segundo a normalista, “as noções da divisão devem ser apresentadas antes das noções de multiplicação. A criança entende com mais facilidade a divisão do que a multiplicação” (1958a, p. 16). Ela propõe um exercício para introduzir a noção de divisão, como um primeiro passo. A atividade consiste na professora segurar oito lápis em suas mãos e perguntar às crianças “qual a metade de 8?”, e depois de “vários artifícios”, as crianças poderão responder que a metade de oito é igual a quatro (Figura 33).

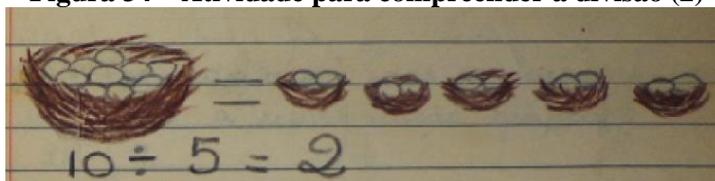
Figura 33 – Atividade para compreender a divisão (1)



Fonte: Rocha (1958a, p. 16)

Como se pode ver por meio da Figura 33, a continuação da atividade seria dar a cada criança oito palitinhos, para que elas façam as contas, as divisões de forma visual. Em seguida, a normalista propõe um segundo passo para o ensino da divisão. Ela desenharia, provavelmente no quadro negro, um ninho com dez ovos. Depois desenharia cinco ninhos menores, contendo dois ovos cada um, conforme Figura 34.

Figura 34 – Atividade para compreender a divisão (2)

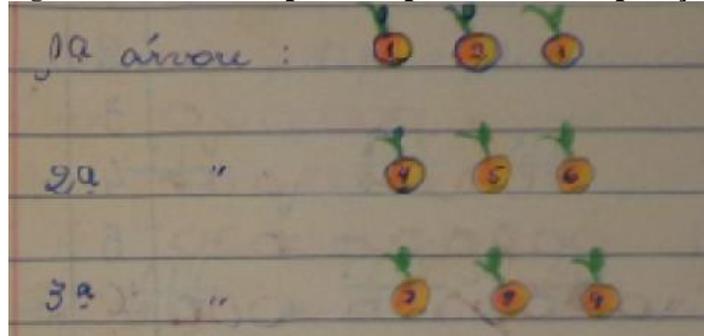


Fonte: Rocha (1958a, p. 16)

Como pode ser observado, após feito o desenho, a normalista escreve a representação gráfica, com os números e o sinal da divisão. O ninho com ovos é apenas uma sugestão, o professor poderá escolher o desenho que quiser para fazer essa representação. A normalista sugere que utilize, por exemplo, vasos com flores. Fazendo esses dois passos, a criança “adquirirá a noção da divisão e já fica preparada para a noção da multiplicação” (1958a, p. 16).

Na continuação, a normalista mostra uma atividade que o professor poderá fazer para ensinar a noção da multiplicação. A atividade sugerida consiste em um desenho de três árvores, cada uma com três frutos. O professor deverá chamar a atenção dos alunos para a quantidade de árvores e de frutos de cada uma, pedindo para que elas respondam que em cada árvore há três frutos. “Nesse instante, o professor poderá dizer que: se vemos 3 árvores, e em cada árvore vemos 3 frutas, facilmente poderemos perceber que 3 laranjas em cada uma das árvores formam 9 laranjas” (1958a, p. 17). A normalista sugere que o professor desenhe a quantidade de laranja de cada árvore, conforme mostra a Figura 35:

Figura 35 – Atividade para compreender a multiplicação



Fonte: Rocha (1958a, p. 17)

E assim, após fazer a contagem das laranjas nas três árvores, seria possível apresentar às crianças a representação gráfica: $3 \times 3 = 9$. A normalista, então, afirma que assim já seria possível apresentar a tabuada de multiplicar, utilizando o mesmo princípio da atividade anterior (Figura 36):

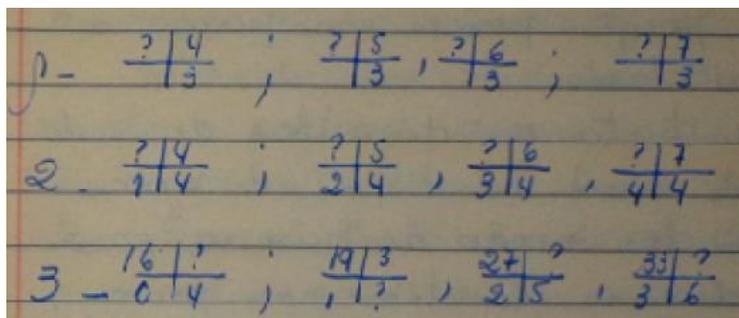
Figura 36 – Tabuada do 2 a partir do concreto

Tabuada do 2		
1		2
2		4
3		6
4		8
5		10
6		12
7		14
8		16
9		18
10		20

Fonte: Rocha (1958a, p. 17)

Apesar de não estar escrito a quantidade em cada laranja, entende-se que para explicar essa tabuada a professora iria somar a quantidade de laranjas em cada linha (ou árvore), até chegar em 20 laranjas. A normalista dá outra sugestão ao professor, que seria fazer uma árvore com dez galhos e alterar no número de pencas, até os alunos compreenderem a tabuada de 1 a 5.

Quando as crianças souberem até a tabuada do 5, Rocha (1958a, p. 18) sugere a “cópia do triângulo de Condorcet”⁷⁵ e vários exercícios para que as crianças entendam como usar esse triângulo. Será oportuno fazer esse triângulo em cartolina ou papel cartão, e cada aluno deverá ter o seu próprio. Com o uso desse triângulo, a normalista afirma que, “depois de vencida a fase oral”, os alunos poderão resolver exercícios do tipo ilustrado na Figura 37:

Figura 37 – Exercícios para compreender a multiplicação

Fonte: Rocha (1958a, p. 18)

⁷⁵ Segundo Pinheiro (2017, p. 111), o Triângulo de Condorcet era uma estratégia gráfica, “mnemônica”, utilizada para ensinar a tabuada às crianças. Para mais informações, ver Pinheiro (2017). A recomendação para o uso desse triângulo para ensinar a tabuada pode ser visto no Programa do Ensino Primário, de 1949, para o segundo ano.

Novamente, a autora menciona outros livros didáticos, além do uso do Programa de Ensino. Para cálculos mais avançados, como problemas sobre frações, a normalista afirma que é necessária a objetivação. E isso poderá ser feito a partir de uma tira de cartolina, já que ela pode ser dividida em quantos pedaços forem necessários. A normalista afirma que condena “a objetivação com frutas, porque nem todos podem usá-las” (1958a, p. 19). Ela também condena cortar uma laranja em sala de aula, pois pode pôr “em perigo a higiene da classe” (1958a, p. 19).

Metodologia da Aritmética: Sistema métrico

A normalista pontua que, assim como o professor deve se preocupar em dar a noção de número para o aluno do 1.º ano, também deve se preocupar com a compreensão do que é o metro, seus múltiplos e submúltiplos, do metro cúbico etc., para que depois possam ser dados problemas com esses dados. A normalista sugere o ensino do sistema métrico, a partir da escala, como se vê na Figura 37.

Figura 38 – Escala para sistema métrico

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
1000	100	10	1	10	100	1000

Fonte: Rocha (1958a, p. 19)

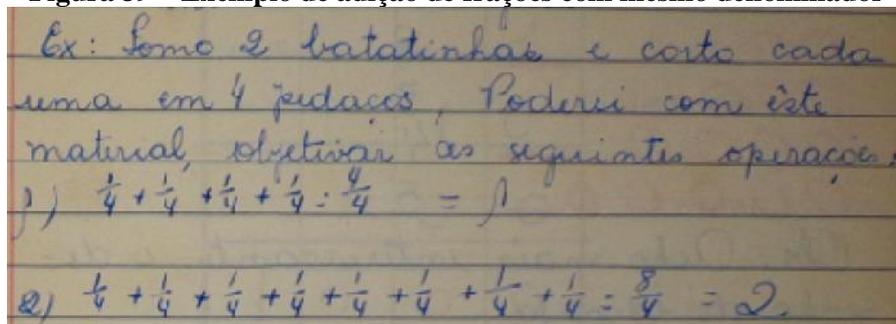
Rocha (1958a) indica que, para o ensino do metro quadrado (m^2) ou metro cúbico (m^3), fará a mesma escala, apenas acrescentando o expoente 2 ou 3. Para o ensino das medidas de comprimento, o professor poderá medir sua sala de aula ou a frente do prédio escolar. Para fazer o cálculo de área, o professor deve quadricular a sala de aula, depois dividir os alunos em grupos e estipular tarefas aos grupos no pátio da escola. Entende-se que essas tarefas seriam para quadricular áreas ou medir os lados.

Metodologia da Aritmética: Frações

Para a normalista, o ponto de partida para o ensino das frações é a unidade, sem esse conteúdo claro, o aluno não entenderá frações. Para ela, “as primeiras noções de frações devem ser apresentadas através da realidade” (1958a, p. 20). Ela sugere que se utilize uma batata para a objetivação, pois, com batatas de tamanhos iguais, pode-se cortar uma em duas partes, outra em três partes e ainda outra em quatro partes. Com essa demonstração, a criança poderá

compreender melhor que duas partes formam uma unidade. E comparar a quantidade de pedaços, ao cortar batatas de mesmo tamanho. A partir disso, será possível trabalhar a soma e a subtração de frações, inicialmente de mesmo denominador, conforme exemplo da Figura 39.

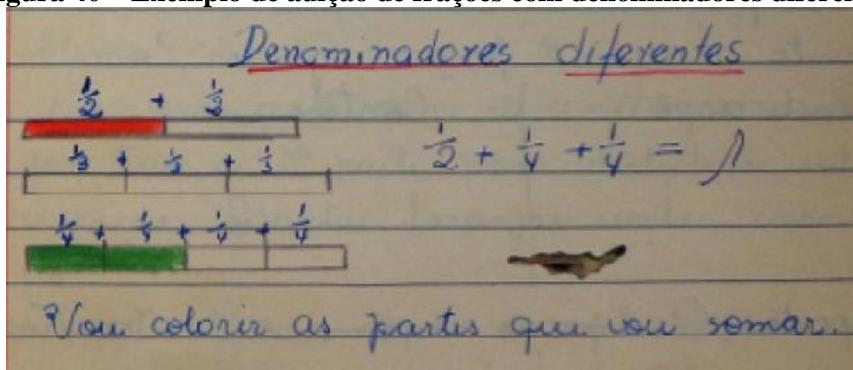
Figura 39 – Exemplo de adição de frações com mesmo denominador



Fonte: Rocha (1958a, p. 20)

Já para quando tiver cálculo com denominadores diferentes, a normalista propõe desenhar barras de mesmo tamanho, dividi-las nas quantidades e colorir as partes que pretende somar, como se percebe na Figura 40.

Figura 40 – Exemplo de adição de frações com denominadores diferentes



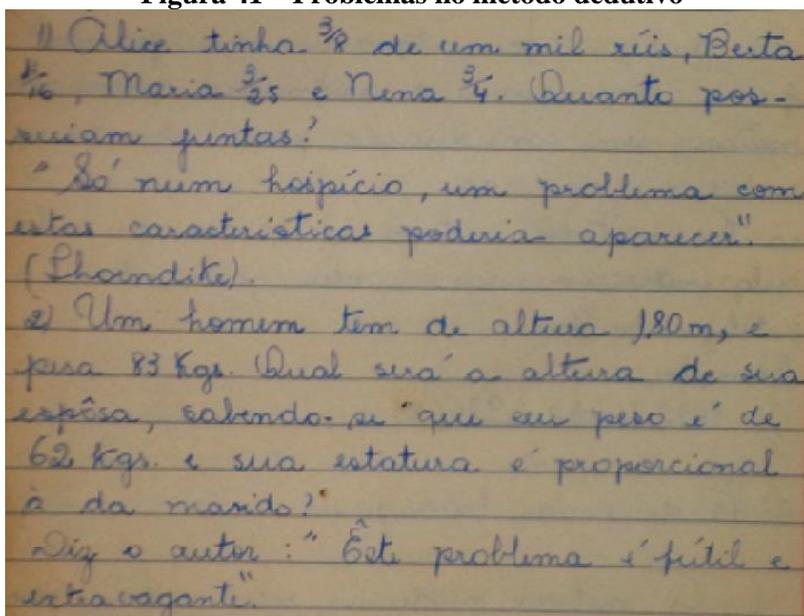
Fonte: Rocha (1958a, p. 20)

Só há essas indicações sobre as frações, adição com denominadores iguais ou diferentes. Ao que tudo indica, o mesmo esquema deveria ser usado quando fosse ensinar subtração de frações.

Problemas

Os problemas aparecem ao longo do caderno. Ao tratar do método, indicando o uso do método indutivo, ela afirma que esse recomendava o uso de “problemas reais, cálculos que constantemente apareciam na vida cotidiana” (ROCHA, 1958a, p. 5). No método anterior, o dedutivo, os problemas considerados satisfatórios eram os seguintes (Figura 41):

Figura 41 – Problemas no método dedutivo



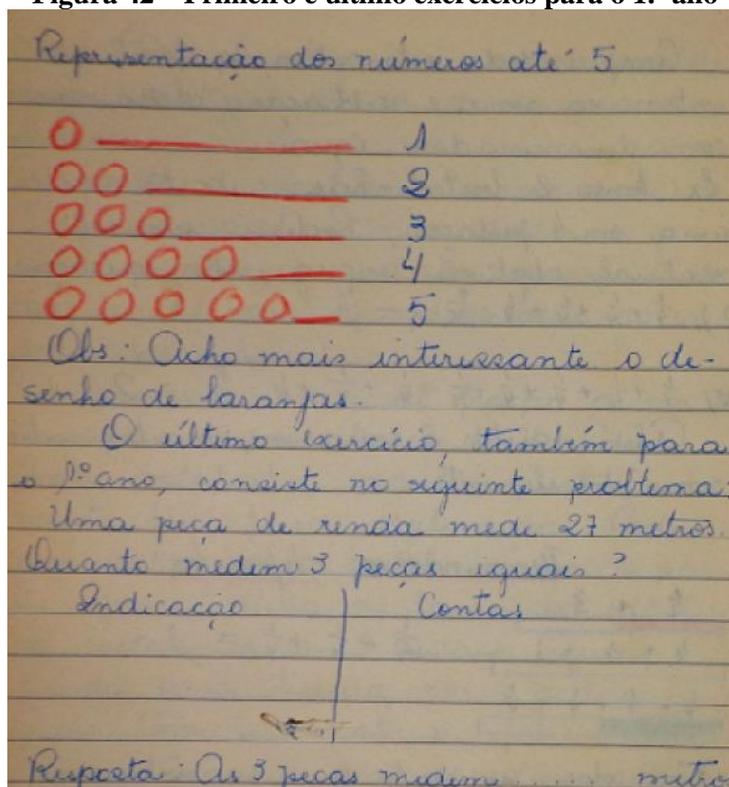
Fonte: Rocha (1958a, p. 6)

Como se pode perceber pela Figura 41, no método dedutivo os problemas demandavam mais cálculos. A normalista considera esses problemas difíceis, com isso, entende-se que esses problemas não deveriam ser utilizados no método indutivo. Ao que tudo indica, pelos registros do caderno de Rocha (1958), no método anterior (dedutivo) eram propostos problemas que não tinham fundamento na vida real, o que poderia tornar esses problemas muito difíceis às crianças.

Rocha (1958) ainda aponta que há outros tipos de problemas reais, mas que seriam pouco prováveis de ocorrer na vida de fato, como: “Gastei $\frac{2}{3}$ do dinheiro que possuía e mais $\frac{1}{5}$ do resto. Quanto eu tinha, sabendo-se que ainda voltei pra casa com x ?” (1958a, p. 6). Como já visto anteriormente, a autora não recomenda o uso de problemas muito extensos para as crianças copiarem, pois desta forma elas podem perder o interesse no momento de calculá-los. A sugestão é que se use os “cadernos graduados” ou então o papel mimeografado. Esses recursos servem para economizar a energia das crianças, para que ela a utilize na solução dos cálculos. E a normalista reitera, “compreensão, e não simples repetição” (1958a, p. 7). Tudo indica que Rocha (1958a) procura enfatizar que a criança deve compreender o problema e, para isso, é preciso mantê-la interessada para envolvê-la no ensino de aritmética.

Mais adiante, após apresentar todos os conteúdos da aritmética, a normalista faz uma comparação do primeiro e último exercício que um livro didático, intitulado *Raciocine com a criança*, de Claedmar French, propõe para cada ano de ensino. Para o 1.º ano, o livro propõe os seguintes exercícios (Figura 42):

Figura 42 – Primeiro e último exercícios para o 1.º ano



Fonte: Rocha (1958a, p. 21)

Percebe-se que ele se inicia com desenhos de bolinhas para identificar os algarismos. Já o último exercício é um problema de multiplicação. Para o 2.º ano do primário, após recapitular os números de 1 a 100, o primeiro exercício seria o ensino da unidade, dezena, centena e milhar, por meio de um quadro. Já o último exercícios seria o problema: “De um cesto com 2 centenas de laranjas, tirei a 5ª parte para distribuir entre 8 crianças. Quantas laranjas recebeu cada criança?” (ROCHA, 1958a, p. 21).

Para o 3.º ano, após recapitular alguns exercícios do 2.º ano, a normalista afirma ter encontrado o primeiro problema: “Quanto custam 43 peras a Cr\$1,60 cada uma?” (1958a, p. 21). O último problema é: “Os $\frac{2}{8}$ de Cr\$298,50, é o preço de um metro de seda. Quanto pagarei por 3,40m?” (1958a, p. 22). Já no 4.º ano, o primeiro problema aparece após alguns exercícios já estudados nos anos anteriores: “A diferença de preço entre 2 objetos é de Cr\$149,00. Sabendo-se que o mais caro custou Cr\$324,00, qual é o preço do outro?” E o último problema: “Comprei uma carteira por Cr\$180,00 e a vendi por Cr\$130,00. Qual a porcentagem de prejuízo?” (1958a, p. 22).

Apesar de a normalista criticar problemas que não sejam reais e defender que sejam do interesse da criança, ela não faz nenhum comentário sobre os problemas que o livro didático propõe. Inclusive, ela menciona em alguns momentos do caderno que se deve basear nesse livro

didático. Em seguida, a autora retorna a citar outros manuais para o professor se basear para preparar suas aulas do curso primário, como poderá ser visto no tópico *Bibliografia*.

Recursos didáticos

Como recursos didáticos a normalista lista alguns, como:

1. A *Árvore do Cálculo*⁷⁶, que poderá ser feita de arame e revestida de papel colorido, suas frutas podem ser feitas de gesso, madeira ou giz. Ela serve para ensinar as quatro operações fundamentais.

2. *Palitos*, que podem ficar nas mãos dos alunos e assim evitarão que eles utilizem os dedos para contar, o que é deselegante, segundo Rocha (1958a, p. 23).

3. O *Quadro de Parker*, o qual conta com 22 mapas e indica que o ensino da Aritmética seja baseado na realidade.

4. *Cartazes*, que são úteis para a objetivação das aulas. Eles podem auxiliar na compreensão de adição, subtração, multiplicação, divisão e frações.

5. *Desenhos ou recortes* de frutas ou flores. Com isso o professor pode objetivar as quatro operações.

6. *Bonecos* feitos de cartolina, para o ensino de números romanos, por exemplo, em que a cabeça de cada boneco representaria um algarismo romano: I, V, X, L, C, D, M.

7. *Mapas*, para ensinar o sistema métrico.

8. *Jogo de cartelas*, para o ensino da tabuada. Segundo a normalista, nesse jogo cada criança recebe uma cartela que contenha resultados da tabuada. Tira-se de um saquinho uma “tabuinha” com 3×7 ou 3×5 ou outra multiplicação, quem tiver o resultado correspondente, marca com um grão de feijão. A normalista afirma que esse jogo se assemelha-se ao “jogo de víspera” ou mais conhecido como bingo.

9. *Jogos no recreio*, o professor poderá organizar alguns exercícios de fixação da tabuada, utilizando cartolinas.

10. *Tiro ao alvo*. Ainda sobre a tabuada, o professor pode colocar algumas multiplicações no quadro negro, e os alunos que possuírem os resultados, as “pedrinhas” (1956b, p. 2) ganham. Esse jogo simula um tiro ao alvo.

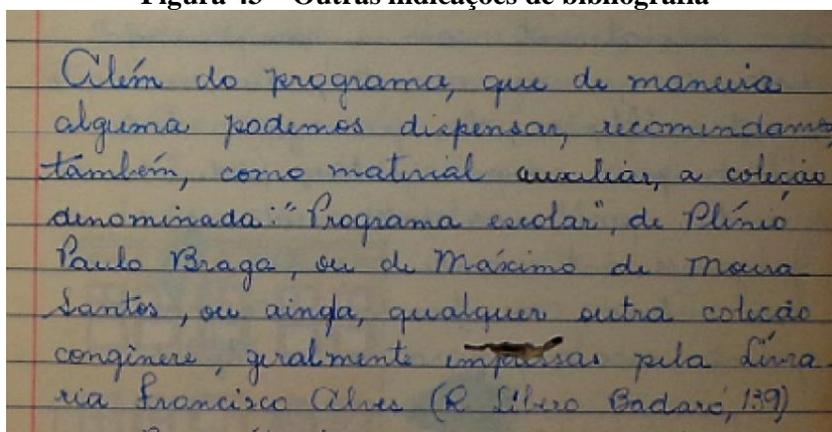
⁷⁶ Conforme Pinheiro (2013, p. 86-87), a árvore do cálculo tratava de um “artifício para despertar o interesse do aluno” e “(...) poderia ser uma árvore desmontável, que a criança poderia montar e desmontar sempre que fosse preciso resolver problemas. Também poderia ser desenhada no quadro negro sem perder a eficiência.” (2013, p. 86-87). Segundo essa autora, era utilizada como uma “ferramenta do ensino” (2013, p. 89) para cálculos das quatro operações fundamentais.

11. *Brinquedo do pula*. Os alunos devem pular todos os números que terminam em sete ou que sejam múltiplos dele. Não fica claro, mas poderia ser um jogo falado ou feito no chão, no estilo da brincadeira “amarelinha”.

Bibliografia

Nos registros do caderno de Rocha (1958), encontram-se ao longo das páginas sugestões de alguns livros, como: *Raciocine com a criança*, de Claedmar French; *Começando a calcular*, de Lília N. P. Visani; *Nossa vendinha*; e ainda cita o *Programa Escolar*. Mais adiante, indica outros, conforme mostra a Figura 43.

Figura 43 – Outras indicações de bibliografia



Fonte: Rocha (1958a, p. 18)

Rocha (1958a) usa vários exercícios propostos pelo auxiliar de ensino Claedmar French, em seu livro *Raciocine com a criança*. Também julga ser de grande utilidade o *Manual do ensino primário*, de Miguel Milano. E afirma que, apesar de esse manual ter sido “elaborado de acordo com o programa antigo, é de real valor para o professor primário, especialmente a aquele que vai iniciar a profissão” (ROCHA, 1958a, p. 22), pois nele há várias sugestões de aulas para as diversas disciplinas do ensino primário, para todas as classes.

Enfim, essa narrativa da recompilação das experiências docentes foi construída com base naquilo que seria possível retirar dos cadernos das normalistas, visando ao que seria útil para um futuro professor do ensino primário, olhando sobretudo para o ensino da aritmética. A partir disto, será possível seguir para a segunda etapa: analisar comparativamente o que está presente nesses três cadernos nos tópicos relacionados ao ensino ou metodologia de aritmética.

4.2. Análise comparativa dos conhecimentos docentes nos cadernos escolares e uma articulação com manuais pedagógicos

Neste item, cabe retomar a descrição da etapa de metodológica que está se utilizando, tendo em vista o processo de transformação de conhecimentos em saberes, nos termos já mencionados anteriormente, vindos de Hofstetter e Schneuwly (2017).

A análise comparativa dos conhecimentos dos docentes visa promover uma nova seleção no âmbito do inventário elaborado anteriormente, com a montagem da coleção de conhecimentos dispersos num dado tempo da história da educação escolar. Tal seleção envolve um novo inventário, agora composto pela separação daquelas informações sobre experiências docentes que se mostram convergentes do ponto de vista da orientação para o trabalho do professor. Por esse procedimento de pesquisa tem-se a possibilidade de que sejam reveladas tendências de assentamento de propostas e construção de consensos pedagógicos sobre o que deve o professor saber para a realização de seu ofício. (LIMA, VALENTE, 2019, p. 941, grifos dos autores)

Como os autores pontuam, essa etapa de análise comparativa visa reunir, de forma mais objetiva, as informações que sejam convergentes, coletadas na etapa anterior. Ou seja, essa análise permitirá dar um passo adiante no processo de sistematizar os saberes docentes para o ensino de aritmética presentes nos cadernos escolares da década de 1950.

Para essa segunda etapa, Burke (2016) sinaliza quatro práticas para poder realizar essa análise comparativa. A primeira, a *Descrição*, é uma etapa indispensável, pois a partir dela que se poderá interpretar os dados. A segunda é a *Quantificação*, que apesar de ser mais usada em pesquisas que usufruem dos dados estatísticos, pode ser empregada em pesquisas históricas; porém, o mais frequente nesse tipo de investigações são os dados qualitativos. A terceira prática é a *Classificação de conhecimentos*, que remete à comparação e à interpretação dos dados. Burke (2016, p. 96) afirma ser difícil distinguir a interpretação da descrição ou da observação, “mas é possível distinguir um método interpretativo, ou um conjunto de métodos”. Isto, pois o método interpretativo “exercita a compreensão de dentro” (2016, p. 97), enquanto a comparação exercita a compreensão de fora.

Ao que tudo indica, o método interpretativo vai além de comparar o que os cadernos abordam. Já é um processo de análise, porque o historiador ou pesquisador precisa valer-se de outras informações ou fontes para poder se apoiar e interpretar os registros dos cadernos. Por fim, a última prática dessa análise comparativa é a *Verificação*, a qual consiste em verificar ou confrontar informações com outras fontes, como normativas oficiais da década de 1950, como por exemplo o programa de ensino, e manuais pedagógicos. Com base nesses instrumentos,

deve ser possível compreender o discurso da época, bem como a orientação aos futuros professores. Para Burke (2016), ao longo do processo de análise, pode-se construir uma narrativa, ou seja, uma síntese que traga compreensão daquilo que se fez análise.

Assim, a partir dessas quatro práticas estipuladas por Peter Burke (2016), cabe afirmar que a primeira, a *Descrição*, já foi concluída juntamente com a etapa anterior, de recompilação das experiências. Para a *Quantificação*, serão utilizados os dados qualitativos retirados do item 4.1, ou melhor, será feita uma comparação a partir dos tópicos presentes em cada caderno já descrito. Com esses dados, foi possível construir o Quadro 8:

Quadro 8 – Tópicos presentes nos cadernos

	Silva (1950)	Bertoni (1956)	Rocha (1958)
Ilustrações/desenhos	x		x
Projeto	x		
Plano de aula	x	x	
Problemas	x	x	x
Metodologia da Didática	x		
Metodologia/Ensino da Aritmética	x	x	x
Números em grupos/coleções	x		x
Unidades/dezenas/centenas			x
Adição/Soma	x		x
Subtração	x		x
Cálculo Mental		x	
Multiplicação e Divisão			x
Frações	x		x
Meios auxiliares/recursos didáticos	x		x
Uso de jogos	x		x

Fonte: elaborado pela autora (2020)

Já que essa etapa é a que objetiva transformar conhecimentos em saberes, será necessário fazer uma análise de forma comparativa nesses assuntos apontados no Quadro 8. Para realizá-la, há de se recorrer à terceira prática estipulada por Burke, a de *Classificação de conhecimentos*. Esses conhecimentos deverão ser comparados e interpretados, de forma que seja possível identificá-los como saberes do professor primário, tanto *saberes a ensinar*, como *saberes para ensinar*.

Para classificá-los, o método interpretativo adotado foi elaborar algumas questões de temas comuns aos três cadernos descritos anteriormente. Entende-se que essas questões, ao serem respondidas, permitirão sistematizar saberes para a formação do professor na década de

1950. Em assim sendo, elaborou-se interrogações diretamente ligadas aos itens que se mostraram quantitativamente comuns aos três cadernos.

- 1) *Como o ensino da aritmética é abordado em cada caderno? Ou seja, como se apresentam os conteúdos aritméticos? Ou, de forma mais geral, qual a progressão do ensino proposta em cada caderno?*
- 2) *Como o ensino de problemas é tratado em cada caderno?*
- 3) *Quais outros aspectos em comum os cadernos apresentam?*

Com essas questões, será possível fazer uma análise de como era fundamentado o ensino de aritmética para o curso primário dos anos 1950, sob a ótica dos cadernos. As respostas a tais questões poderão evidenciar elementos do saber profissional, contribuindo para a resposta à questão norteadora da pesquisa, até aqui dada por: ***que elementos podem ser extraídos da análise dos cadernos de normalistas que configuram um saber profissional do professor que irá ensinar aritmética na década de 1950?***

A quarta prática, a Verificação (BURKE, 2016), busca confrontar informações com base em outros documentos da década de 1950. Nessa pesquisa, consideram-se relevantes documentos como manuais pedagógicos e os programas de ensino. Enquanto os manuais se revelam como instrumentos de práticas pedagógicas, verdadeiros orientadores do trabalho docente (SILVA, 2005), os programas representam a oficialidade do ensino.

Foi possível perceber que todos os cadernos indicam bibliografias, algumas delas em comum. Essas informações coletadas nos cadernos possibilitaram construir o Quadro 9.

Quadro 9 – Menção direta a manuais pedagógicos presente nos cadernos

Autores	Silva (1950)	Bertoni (1956)	Rocha (1958)
Antonio D'Ávila	x	x	
Artur Carbonell e Migal		x	
Edward Lee Thorndike	x		x
Miguel Aguayo	x	x	
Miguel Milano			x
Pestalozzi			x
Theobaldo Miranda Santos		x	

Fonte: elaborado pela autora (2020)

Confrontando os manuais pedagógicos com os escritos dos futuros professores, foi possível observar que algumas passagens dos cadernos são muito parecidas, ou até mesmo

idênticas, aos textos dos manuais⁷⁷. No próximo item, tem-se a análise comparativa dos cadernos, procurando responder às questões propostas.

4.2.1. *Qual a progressão do ensino de aritmética proposta em cada caderno?*

Aqui será possível discutir como o ensino da aritmética se dá em cada caderno e como se apresentam os conteúdos aritméticos. Considera-se a progressão do ensino⁷⁸ a graduação do ensino, ou seja, a ordem em que aparecem os conteúdos e a forma como eles são propostos para serem ensinados.

No caderno de Silva (1950), os conteúdos são apresentados pela normalista nesta ordem: conhecimentos dos números, números em grupos, extensão dos números, adição, soma elevada, subtração, seriação das dificuldades, problemas (tipos de problemas), resolução de problemas, ensino de frações ordinárias.

No caderno de Bertoni (1956), os conteúdos podem ser encontrados quando a normalista aponta objetivos postos para a Metodologia da Aritmética. Porém, ela não mostra como ensinar cada conteúdo previsto, apenas os cita. São eles: números; sistema de numeração decimal; adição, subtração, multiplicação e divisão; medidas; adição, diminuição, multiplicação de números inteiros e de frações ordinárias e decimais; problemas; porcentagens; juros.

Em Rocha (1958), os conteúdos vão surgindo deste modo: iniciação aritmética (apresentação da realidade, apresentação do desenho, símbolos ou sinais gráficos); noção de número (unidade, dezena, centena); representação gráfica dos números (algarismos); soma e subtração; multiplicação e divisão; tabuada; problemas; sistemas métricos, medidas de comprimentos e área; frações. Pode-se ver a sequência apresentada em cada caderno de normalista de forma mais nítida no Quadro 10.

Quadro 10 – Conteúdos aritméticos na ordem em que aparecem em cada caderno

Caderno	Conteúdos na ordem em que aparecem nos cadernos							
	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º	7.º	8.º
Silva (1950)	Números	Adição	Subtração	Problemas	Frações			
Bertoni (1956)	Números	Adição	Subtração	Multiplicação e divisão	Medidas	Frações	Problemas	Porcentagens e juros
Rocha (1958)	Números	Adição	Subtração	Multiplicação e divisão	Problemas	Medidas e área	Frações	

Fonte: elaborado pela autora (2020)

⁷⁷ Conforme a leitura nos cadernos foi sendo realizada, foi possível perceber a menção a alguns manuais pedagógicos. Com isso, aos poucos, a pesquisadora foi se aproximando de alguns deles. Não foi realizada uma análise em cada manual pedagógico citado, e sim, uma busca em trechos que poderiam ser relevantes e interessantes para comparar com o que os cadernos evidenciavam.

⁷⁸ Esse termo também pode ser visto em outros estudos como “marcha do ensino”.

Diante desse quadro, é possível verificar que as três normalistas, durante a década de 1950, foram orientadas a se preocupar, primeiro, com o ensino dos números para as crianças, em alguns momentos chamado de “iniciação aritmética”. Silva (1950) aborda coleções de números. E, apesar de Rocha (1958) não utilizar esse termo, ela também propõe exercícios para observar quantidade de objetos, de modo a relacionar com os números. Em seguida, as três normalistas também se voltam para o ensino da adição. Rocha (1956) propõe que adição e subtração sejam dadas juntas, porém ela faz uma subdivisão e aborda primeiro a operação de somar. Logo depois, todas elas sugerem o ensino da subtração.

Silva (1950), após apresentar essas duas operações, articula-as com os problemas que devem ser dados às crianças. Porém, esses problemas postos nesse caderno envolvem também um raciocínio sobre divisão e/ou multiplicação, quando a autora propõe cálculo com frações. Enquanto nos registros feitos por Bertoni (1956) e Rocha (1958) estão explícitos que na sequência vêm a multiplicação e a divisão. As frações aparecem em seguida para Bertoni (1956), juntamente com os problemas, as porcentagens e os juros. Bertoni (1956) apenas cita esses conteúdos nessa ordem, mas não esclarece como seria o método para ensiná-los. Rocha (1958), após apresentar as quatro operações fundamentais, aborda os problemas que envolvem essas operações. Em seguida trata do ensino de medidas e áreas, e por fim, das frações.

A partir dos registros feitos nos cadernos, é possível notar que Bertoni (1956) e Rocha (1958) apontam alguns conteúdos não indicados por Silva (1950), como a multiplicação, a divisão, as frações e as medidas. Entretanto, no caderno de Bertoni há poucos indícios de como ensinar cada conteúdo, pois ela só os cita. Isso permite concluir que os conteúdos de aritmética do ensino primário a serem abordados têm sua progressão mais semelhante nos cadernos de Bertoni (1956) e Rocha (1958), porém, o método de ensino é similar nos registros de Silva (1950) e de Rocha (1958), pois em ambos está presente a forma como se deve ensinar cada conteúdo ou temas relacionados com a aritmética (número etc.). Há de se considerar que, apesar de cada normalista apresentar um tópico específico para “Problemas” no Quadro 10, percebe-se na leitura e análise dos cadernos que os problemas vinham junto de alguns conteúdos mais introdutórios, como no ensino das operações fundamentais, como forma de ensinar esses próprios conteúdos fazendo relação com a vida cotidiana ou no interesse da criança.

Pode-se concluir que essa progressão do ensino de aritmética, o modo como os professores deverão organizar o seu trabalho, as suas aulas, as sequências a serem consideradas no ensino dos conteúdos, apresentada nos três cadernos, se configura como uma *aritmética para ensinar*. Por meio desta progressão do ensino, é possível perceber quais conteúdos serão ministrados, conforme Quadro 10, revelando-se como uma *aritmética a ensinar*. Os conteúdos

não estão postos de forma aleatória, há uma sequência a ser ensinada, e além disto, uma forma de ensinar cada conteúdo, estabelecendo relações com a vida prática. Apesar da sequência de conteúdos (Quadro 10) apresentar o ensino de problemas após a subtração ou adição, entende-se que os problemas vinham auxiliar na compreensão do ensino desses conteúdos. Ou seja, os problemas elaborados pelas normalistas podem ser considerados uma ferramenta específica para articular os conteúdos⁷⁹ que estavam sendo ensinados; isto é, fazendo que eles se configurem como um saber específico do futuro professor do curso primário.

Retomando Hofstetter e Schneuwly (2017, p. 131-132), há dois tipos de saberes referentes à profissão docente: os saberes “que são os objetos do seu trabalho” e os saberes configurados como “as ferramentas do seu trabalho”. Posto isto, seguindo as categorias propostas por Valente, Bertini e Moraes (2017), e por esta tese apropriadas, percebe-se que as normalistas, ao longo da sua formação na escola normal, parecem adquirir uma *aritmética a ensinar* e uma *aritmética para ensinar* próprias para o ensinar no curso primário da década de 1950.

4.2.2. Como o ensino de problemas é tratado em cada caderno?

O tópico “problemas” aparece nos três cadernos. Cabe ressaltar que todos os cadernos têm indicações que ressaltam ser importante considerar o interesse das crianças no ensino. Ou seja, em vários momentos é possível observar a relevância de os problemas terem relação com a vida prática da criança ou com seu cotidiano. Esse discurso está presente nos três cadernos, como se viu no item anterior. E não são quaisquer problemas, trata-se de problemas de cálculo. O valor da aritmética se faz presente na necessidade de aprender a calcular. Tem-se que o domínio desse conhecimento é útil para a vida futura, para as necessidades cotidianas.

O caderno de Silva (1950) aponta várias vezes para o uso de problemas em sala de aula. Quando ela propõe um plano de aula de Adição para as crianças do 1.º ano, um dos objetivos da aula seria “desenvolver o raciocínio por meio de problemas orais relativos à soma” (1950a, p. 18). A autora também sugere vários problemas para serem resolvidos a partir de ilustrações. Nesse plano de aula, ela utiliza um cartaz com desenhos⁸⁰ e as operações.

⁷⁹ Toma-se como exemplo a relação proposta pela Figura 20 desta tese. A normalista Silva (1950) propõe situações para a criança pensar em quantidade, ou em qual número é maior, ou em quem tem mais etc., em vez de simplesmente ensinar a subtração feita com algarismos. Silva (1950b, p. 17) chama isso de “linguagem aritmética da subtração”.

⁸⁰ Ver Figura 9 desta tese.

Em outro momento, parece ter uma atividade em que a normalista deveria resolver, provavelmente a pedido do professor da escola normal. Ela teria que propor: “problemas sem números, “vestir problemas”, “problemas ilustrados”. Para cumprir essa tarefa, ela dá exemplos de problemas que poderiam ser trabalhados com as crianças. Os problemas propostos por Silva (1950) são sobre brinquedos (bolinhas), comidas (ovos, frutas, frutas nas árvores), metragem da fazenda, animais (galinhas, peixes, coelhos, pássaros etc.), preço de tecido.

Inclusive, um dos problemas propostos é bem parecido com aquele que Rocha (1958) indicou a partir do livro didático de Claedmar French: “Os $\frac{2}{8}$ de Cr\$298,50, é o preço de um metro de seda. Quanto pagarei por 3,40m?” (1958a, p. 22)”. E o problema de Silva é: “ $\frac{7}{12}$ de uma peça de fita custa Cr\$56,00. Calcular o preço da peça inteira.” (1950a, p. 33)”.

É importante ressaltar que Silva (1950) se baseia no livro de Miguel Aguayo, e Rocha (1958) não o cita em seu caderno. Porém, parece que esses problemas possuem a mesma natureza, e que ambos os autores propõem o mesmo método de ensino para os problemas. Silva (1950) critica exercícios que não tenham relação com a vida real da criança, mas alguns dos que ela propõe não parecem ser simples para uma criança fazer relação com seu cotidiano. Como, por exemplo, o problema extraído do livro de Aguayo: “Quanto vale $18 \frac{3}{4}$ de libra de café torrado, se uma libra custa \$0,44.” (SILVA, 1950b, p. 22). Não parece ser do cotidiano da criança, ou do seu interesse, saber calcular o valor de uma fração mista do café torrado. Ao que tudo indica, a vida prática e o interesse da criança que os professores tanto pregavam seria o fato de prepará-lo para a vida adulta.

Para o 1.º ano, Silva (1950) afirma que teria os seguintes tipos de problemas: práticos (de vida real), sem número, para vestir, em série (um depende da resposta do outro), incompletos, simples, compostos. Como já observado, esses tipos de problemas também estão presentes no manual pedagógico de D’Ávila (1951).

Como se disse, a normalista utiliza exemplos de problemas que aparecem no manual pedagógico *Didática da Escola Nova*, de Aguayo⁸¹.

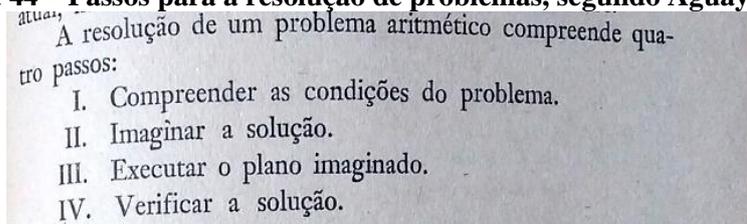
Na escola nova faz-se muito uso dos problemas que interessam as crianças, estimulam-nas a pensar e provocam sua iniciativa e atividades criadoras. Tais são o conto aritmético, os problemas propostos pelas crianças, os problemas sem número, os incompletos e os de situação real. Quanto aos problemas

⁸¹ Em vários momentos, a autora se apoia em algum livro didático, pois há indicações das páginas. No decorrer da leitura percebe que alguns trechos foram copiados/extraídos exatamente igual do manual de Aguayo, *Didática da Escola Nova*. Como esse manual possui edições desde 1935, e a versão usada nesta tese foi a 8.ª edição, publicada em 1951, percebe-se que, como as páginas não são as mesmas, mas os escritos sim, a normalista teve acesso a uma versão anterior desse manual em sua formação.

práticos e narrativos, de que tanto abusa a escola atual, não são senão exercícios com números concretos. (AGUAYO, 1952, p. 289)

Assim, para Aguayo, os problemas consistem em: propostos pelas crianças, sem números, incompletos e os de situação real. Percebe-se nos registros do caderno que a normalista adota os tipos de problemas denominados por D'Ávila. Para a resolução de problemas, têm-se os seguintes passos:

Figura 44 – Passos para a resolução de problemas, segundo Aguayo (1952)



Fonte: Aguayo (1952, p. 289)

Cabe lembrar que Silva (1950a) cita exatamente esses passos⁸² em seu caderno, indicando o número da página de algum manual pedagógico, provavelmente, seria o livro de Aguayo. Por isso, pode-se afirmar que esse manual estava inserido na formação do professor da década de 1950.

No caderno de Bertoni (1956), um dos objetivos da aritmética seria “resolver problemas” (1956, p. 16). E para um bom ensino dessa matéria seriam necessários quatro passos: representar as imagens de um problema (ser intuitivo); apresentar problemas que tivessem aplicação na vida prática (ser prático); orientar a criança para pensar como resolver cada problema (ser raciocinado); e partir de questões mais simples e, aos poucos, ir inserindo questões mais complexas (ser gradual e progressivo). Ou seja, resolver problemas parece ser imprescindível para um bom ensino de aritmética.

Bertoni (1956) utiliza uma parte desse caderno como diário de classe para uma turma do 1.º ano. Entende-se que ela iria praticar todos os conhecimentos adquiridos na escola normal realizada em São Paulo nessa sua primeira turma em Palotina, Paraná. No caderno, ela sugere que os problemas tenham relação com a vida da criança. Nos problemas propostos às crianças, é possível ver que eles são sobre algo da vivência da criança, como estes: “Ganhei 15 rosas, 10 cravos e 3 lírios, quantas flores ganhei?”, “Cinco meninos, quantas pernas têm?”, “25 lápis + 3 lápis, quantos lápis são?”, “4 bonecas + 14 bonecas. Quantas bonecas são?”, “Achei 10 bolinhas e perdi 10. Com quantas fiquei?”, “Um trevo tem 3 folhas, 3 trevos, quantas folhas tem?” (1956, p. 26).

⁸² Verificar Figura 14 desta tese.

Esses problemas seriam falados pela professora, e as crianças fariam os cálculos em seus respectivos cadernos. Nota-se também, que esses problemas sugeridos por ela poderiam ser feitos apenas aplicando a operação de adição, subtração, multiplicação ou até mesmo a divisão. O ideal em um problema, para essa normalista, seria que as crianças reconhecessem neles algo próximo às suas vidas. Um pouco diferente do que é proposto por Silva (1950), os problemas em Bertoni (1956) têm uma característica mais próxima das ações das crianças. Bertoni (1956) não procura explorar problemas que envolvam situações de quando as crianças forem adultas. Porém, isso pode ser explicado por ser uma aula destinada para o 1.º ano do curso primário. Não é possível discutir se isso aconteceria nos próximos anos do ensino primário.

No caderno de Rocha (1958), a normalista aponta que um dos conteúdos do ensino primário seriam os problemas. Para a resolução ou exemplificação de alguns desses, ela utiliza objetos ou ilustrações. Para introduzir os problemas às crianças, precisaria primeiro passar a fase da iniciação aritmética, que consistia em mostrar o objeto, depois o desenho desse objeto e só então relacionar a quantidade com os números.

Rocha também critica os métodos anteriores, que utilizavam problemas desconexos com a realidade ou que propunham contas quilométricas. A normalista adverte que não devem ser dados “problemas prolixos” (1958a, p. 6) para as crianças copiarem, pois, só na cópia, elas já perderiam o interesse. Rocha afirma que, baseada em Thorndike, os problemas devem estar em harmonia com “a situação real da vida” (1958a, p. 6).

Para essa normalista, o ensino deve partir do concreto para o abstrato. Um exemplo de partir do concreto seria mostrar ilustrações de laranjas e somá-las. A criança consegue visualizar a quantidade e somar até chegar ao resultado de laranjas no final. Um problema mais abstrato seria perguntar a criança quantos irmãos ela tem, pois assim ela teria que imaginar a quantidade e falar o número.

Essa autora defende o uso de jogos nas aulas e afirma que a criança aprende brincando. Assim como Bertoni (1956), Rocha (1958) também fala sobre problemas para o 1.º ano. Ela propõe problemas do tipo em que a quantidade é um desenho⁸³, por exemplo três laranjas em vez de escrever o número 3. E assim, o próprio aluno escreverá no lugar deste desenho o algarismo correspondente. Como ela afirma que esses tipos de problemas poderão ser feitos oralmente, imagina-se que ela irá utilizar desenhos feitos na lousa ou os cartazes, tidos por ela como um recurso didático. Então, inicialmente os alunos verão a imagem e aí dizer a palavra

⁸³ Verificar Figura 31 desta tese.

“três”, por exemplo. Mas com o passar do tempo, eles aprenderão a escrever e relacionar essa palavra com a forma gráfica “3”.

Assim como as outras duas normalistas, Rocha (1958) indica que os problemas devem ser reais que se relacionem com a vida cotidiana. A normalista enfatiza que a criança precisa compreender o que o problema está pedindo e não simplesmente resolvê-lo por mera repetição. Em seu caderno, essa autora escreve o primeiro e o último problema encontrados em um livro didático, o *Raciocine com a criança*, de Claedmar French, desde o 1.º até o 4.º ano. Provavelmente ela fez isso para compreender o problema mais simples e o mais avançado em cada série.

Também nesses cadernos alguns autores de manuais pedagógicos foram aparecendo na análise (item 4.1). Muitos deles eram indicados para serem usados como possíveis consultas pelos futuros professores. A articulação com os manuais pedagógicos se faz necessária, pois foi possível perceber que algumas passagens dos cadernos são muito parecidas, ou até mesmo, idênticas aos registros feitos pelos autores exibidos no Quadro 9. Ou seja, cabe afirmar que os manuais estiveram presentes na formação das normalistas na década de 1950.

Como pode se ver, o autor D'Ávila foi mencionado nos cadernos de Silva (1950) e de Bertoni (1956). Já o autor Thorndike orientou os cadernos de Silva (1950) e de Rocha (1958). Rocha (1958) ainda se baseia em ideias propostas por Pestalozzi e por Miguel Milano. Bertoni (1956) apresenta ideias do autor Theobaldo Miranda Santos, com trechos muitos semelhantes desse livro didático, copiados em seu caderno.

Miguel Aguayo é um autor que parece basear o caderno de Silva (1950), já que há trechos idênticos ao deste manual no caderno desta normalista. Bertoni (1956) também o cita como bibliografia, e Rocha (1958), apesar de não o mencionar como referência, elabora problemas muito similares aos que Silva (1950) afirmou terem sido retirados do manual desse autor.

Acredita-se, a partir das apropriações feitas pelos registros dos cadernos, que a resolução de problemas foi uma ferramenta de ensino utilizada pelas normalistas dessa época, uma vez que podem abordar diversos conteúdos matemáticos e apresentar diversas formas de resolvê-los.

Cada um dos processos que se empregam na resolução dos problemas de cálculo tem aplicações especiais. Todos devem ser conhecidos pelos alunos, que os utilizarão com liberdade e independência. Não obstante, é muito recomendável que o professor encareça a economia resultante da aplicação de determinado método a tal ou qual tipo de problemas. Para alguns problemas é mais fácil e simples o método de redução à unidade; outros ganham com a

aplicação da regra de três; outros, com o processo das partes alíquotas, etc. (AGUAYO, 1952, p. 291)

Essa fala de Aguayo reitera a ideia de os problemas serem grandes auxiliares de ensino dos professores, pois, por meio deles, o professor do curso primário poderá manusear vários conteúdos aritméticos. Portanto, isso leva a entender a resolução de problemas como uma *aritmética para ensinar* (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017). Neste momento, ela ainda não é tratada como uma metodologia, como será durante o Movimento da Matemática Moderna, mas sim, como uma ferramenta para ensinar aritmética. Segundo Valente (2016b, 2016c) a *matemática para ensinar* foi constituída “ao longo do tempo em sua articulação com o campo disciplinar matemático” e é “considerada uma ferramenta para o ensino”. Logo, a resolução de problemas, neste caso, se constitui como uma *aritmética para ensinar*.

Assim, o uso de problemas é um aspecto importante no ofício do professor que irá ensinar aritmética. Para além do expediente de levar os alunos a resolverem problemas que poderão ser úteis na vida fora da escola, os problemas podem ajudar o professor na sua tarefa de ensinar aritmética. Trata-se de um saber sobre o saber, isto é, uma aritmética para ensinar aritmética. Refere-se, desse modo, a uma aritmética *para* ensinar. Contudo, não caberá explicitar aos alunos os tipos de problemas, sua finalidade etc., tal conhecimento deverá ser restrito do professor.

4.2.3. Quais outros aspectos em comum os cadernos apresentam?

Nesses cadernos, é possível perceber artifícios mais lúdicos, como ilustrações, recursos didáticos e jogos a serem empregados durante as aulas. Percebe-se que, para as normalistas Silva (1950) e Rocha (1958), esses artifícios mais lúdicos têm importância no ensino da aritmética. No caderno de Bertoni (1956), não é possível definir se eles teriam espaço nas aulas de aritmética, pois o caderno não trata disso já que possui uma natureza um pouco diferente dos outros dois cadernos.

Para Silva (1950), as ilustrações seriam um meio para representar a quantidade, articulando-as em seguida com os números. A normalista chama isso de “coleção de objetos”. Para Rocha (1958), as ilustrações serviam para introduzir o conceito de abstrato às crianças. Baseada nos preceitos de Thorndike, Rocha (1958) afirma que era recomendado primeiro utilizar objetos concretos, depois desenhos desses objetos, até chegar à abstração gráfica, que seriam os algarismos representando as quantidades. Silva (1950), do mesmo modo, menciona Thorndike, e, portanto, pode ser que as ilustrações também serviam para que a criança

entendesse esse conceito de abstrato a partir dos objetos, ou de suas representações a partir de desenhos.

Como em Silva (1950b), é possível verificar que algumas vezes ela referencia Thorndike, dando a entender que seu caderno também foi produzido com base em seus preceitos. Corroborando esse autor, a normalista afirma que há quatro concepções que a criança deve entender por números: série, coleção, relação e razão. Se a criança só entende uma dessas concepções, seu conhecimento será “deficiente” (1950b, p. 13). Essas concepções são retiradas de algum livro, entretanto não é possível saber qual, pois há tão somente a indicação da página e o subtítulo “Conhecimento dos números”⁸⁴.

Para Silva (1950b), deve-se promover o conhecimento dos números por todos esses processos, por todas as suas relações. “Ora, estas relações são dadas pela maneira como os números se combinam” (SILVA, 1950b, p. 13). Conforme o que está registrado no caderno, a criança deve ter a concepção do número, segundo Thorndike, como um *núcleo de fatos*.

Segundo Thorndike (1922 *apud* SANTOS, 2006, p. 155), em seu livro *The new methods in Arithmetic*, há quatro significados diferentes para número, sinteticamente: a) o número como uma sequência, b) o número como uma coleção, c) o número como razão, e d) *núcleo de fatos*. Esses significados parecem um pouco do que a autora chama de “conhecimento dos números”. O “núcleo de fatos” ou “significado relacional” seria a criança entender que um número é maior e, ao mesmo tempo, menor que outros. Segundo Santos (2006, p. 156), “deveria ser conhecido que seis é maior que quatro ou cinco é menor que oito ou nove, que é igual a duas vezes três ou três mais três e que é dois a menos que oito, que, com quatro, forma dez e que dez é metade de vinte, e assim por diante”.

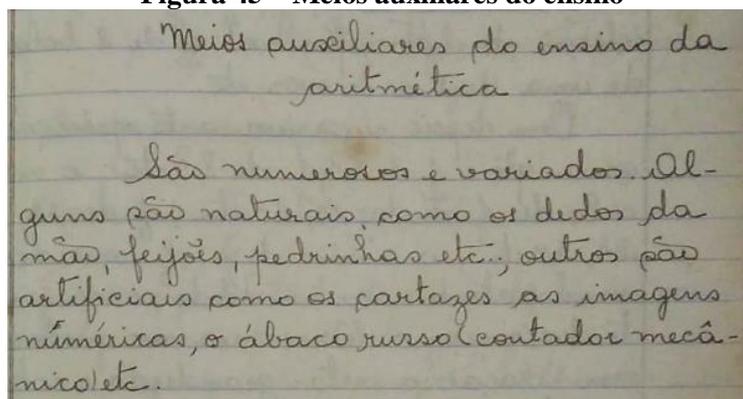
Embora haja no caderno uma menção sobre a importância do núcleo de fatos, Santos (2006) aponta⁸⁵ que, para Thorndike, dessas quatro possibilidades a prática mais comum seria a de coleção. Isso leva a crer que Silva (1950) teve orientações para o ensino de aritmética baseado no que Thorndike pregava, pelo menos em alguns aspectos.

Assim, tendo isso em vista, pode-se dizer que Silva (1950) e Rocha (1958) se baseavam em Thorndike, quando afirmavam que as crianças deveriam aprender os números por meio de coleções. Por isso, esses cadernos tinham tantos desenhos ilustrando os objetos.

Em relação aos recursos didáticos, retoma-se o que Silva propõe em seu caderno, a partir da Figura 45:

⁸⁴ Verificar Figura 16 desta tese.

⁸⁵ Deve-se considerar que a pesquisadora Ivanete Santos (2006) faz uma análise do livro *The new methods in Arithmetic*, de autoria de Thorndike, publicado em 1922, nos Estados Unidos, e o caderno de Silva foi produzido na década de 1950.

Figura 45 – Meios auxiliares do ensino

Fonte: Silva (1950b, p. 2)

Esse mesmo item de “meios auxiliares do ensino de aritmética” está presente no livro didático de Aguayo (1952). Porém, o autor menciona como meios naturais os grãos de bico e como os meios artificiais diz que os mais importantes são “os aparelhos de aritmética, o ábaco russo (contador mecânico), os tabuleiros de unidades e de frações de Pestalozzi, as caixas de cálculo de Tillich, o tabuleiro de Gersbach, os aparelhos para o ensino de frações, os cadernos de prática, os livros de textos e os jogos aritméticos” (AGUAYO, 1952, p. 293).

Aguayo (1952, p. 293-294) explica cada um desses artifícios em seu livro. Ao final desse item, quando vai explicar sobre os livros de textos, ele afirma que eles darão “as explicações necessárias e trarão numerosos exercícios e problemas para o cálculo mental e sobretudo para o cálculo escrito. Os problemas devem ser tomados das condições da vida real e do círculo de experiências e interesses das crianças”.

Já no manual *Práticas Escolares*⁸⁶, de Antonio D’Ávila, o autor dá uma orientação aos professores sobre a variedade do material didático a ser usado nas aulas, dentre eles, cita *cartazes, árvore do cálculo, gravuras e jogos*, os quais aparecem listados como recursos didáticos em Rocha (1958). D’Ávila (1959) ainda afirma que os brinquedos são úteis para as crianças, pois eles possibilitam que elas se desenvolvam, adquirindo novas formas de comportamento e conhecimento. Esse autor recomenda que os professores utilizem esses “instrumentos educativos” em suas aulas (1959, p. 13).

Cabe lembrar que Rocha (1958, p. 13) afirma que “a criança prefere aprender brincando” e procura, em seu caderno, propor problemas a partir de situações cotidianas às crianças, como laranjeiras, cestas de ovos, dinheiro etc., assim como D’Ávila recomenda em seu manual. Desta forma, faz sentido relacionar esse manual com o caderno de Rocha (1958).

⁸⁶ Nesta pesquisa, foi utilizada a 5.ª edição do livro *Prática Escolares*, publicada em 1959.

Silva (1950) e Rocha (1958) recorrem a jogos para o ensino da aritmética. Em vários momentos, Silva (1950) refere-se ao uso de jogos, como por exemplo, em um plano de aula que recomenda utilizar um jogo como verificação, ou seja, para avaliar se o aluno entendeu como resolver o exercício. Como essa autora afirma em seu caderno que o ensino deve envolver situações da vida prática das crianças, que despertem interesse nelas, os jogos possuem esse papel de trazer concentração às crianças em uma determinada atividade, sem que elas se cansem.

Também em Rocha (1958), é possível verificar que ela utiliza esse artifício para chamar atenção das crianças para as aulas, como no jogo de associação⁸⁷ com desenhos de animais e números de cartolina. Uma vez que ela afirmou que a criança aprende brincando, então utilizar um jogo educativo seria algo do seu interesse, e propiciaria que os conteúdos fossem mais bem trabalhados. Nos recursos didáticos indicados por Rocha (1958), também se enumeram os “jogos de cartelas”, os “jogos no recreio”, o “tiro ao alvo” e o “brinquedo do pula”. Enfim, vê-se que essa normalista seria adepta em utilizar jogos nas aulas de aritmética com as crianças.

Desta forma, é possível destacar que o professor do curso primário da década de 1950 deveria munir-se de materiais para o ensino de aritmética. Dentre eles: alguns recursos didáticos, como cartazes, objetos (palitos, feijões, pedras, dedos, contador mecânico, árvore do cálculo etc.); e os instrumentos ou materiais educativos, como jogos, brinquedos, brincadeiras e ilustrações.

Para além de incluir esses materiais em suas aulas de aritmética, o professor deveria saber como utilizá-los. Ou seja, então eles se configuram como um *aritmética para ensinar* ou uma ferramenta do professor para o ensino de aritmética. Esses recursos didáticos e materiais educativos aparecem de forma mais explícita nos cadernos de Silva (1950) e em Rocha (1958). Porém, em Bertoni (1956), percebe-se que os materiais utilizados como ferramenta do ensino seriam o próprio método de ensino, ou seja, a forma de ensinar.

Nos três cadernos também é possível observar uma valorização do “interesse da criança” e da “vida prática”. Esse discurso do mesmo modo está presente nos manuais pedagógicos aos quais as normalistas se apoiam. Silva (1950) menciona o interesse da criança em um projeto intitulado “Loja de brinquedos”. Esse projeto consistia em vender objetos para que as crianças calculassem soma ou multiplicação com o dinheiro, e subtração para verificar o estoque dos brinquedos disponíveis. O tempo para executar esse projeto era “conforme o interesse das crianças” (1950a, p. 15), ou seja, entende-se que dependia de a classe desenvolver a brincadeira

⁸⁷ Verificar Figura 29 desta tese.

de loja, por meio das ações de comprar, procurar itens nas prateleiras, pagar o dono da loja, o vendedor verificar se há a quantidade no estoque da loja, entre outros.

Nesse projeto, a normalista escreve: “Interesse: Evitar o automatismo nos pedidos. Ex: Prof. Quero um brinquedo de 4 pernas, 2 rodas etc (cavalo, carro)” (SILVA, 1950a, p. 15, grifo da autora). Ao que tudo indica, o professor do curso primário, ao realizar esse projeto, deveria estimular a criança a pensar em algum brinquedo com as características faladas por ele. Apesar disso, a normalista afirma que a vantagem desse projeto seria “desenvolver o hábito do trabalho” nas crianças e os hábitos a serem adquiridos seriam “planejar cooperação, responsabilidade, trabalho, iniciativa, ordem, observação, atenção, ver números em tempo etc” (1950a, p. 15).

Na parte da Metodologia da Didática, essa autora afirma que toda atividade escolar deve ser a partir de uma “situação problemática, isto é, uma experiência ou dificuldade que provoque a curiosidade e atenção e estimule o pensamento do aluno” (SILVA, 1950a, p. 54) e ainda complementa que a aprendizagem deva ser um “reflexo da vida real” (1950a, p. 55).

Entretanto, a autora afirma: “O mestre não deve aspirar a tornar interessante e atraente cada situação e cada fase ou minúcia da atividade da criança. O princípio de que o ensino deve ser bem motivado tem a seguinte consequência” (1950a, p. 55). Essa observação leva a entender que a normalista acredita que a introdução dos conteúdos deve ter artefatos que despertem a atenção do aluno. Porém, isso não será feito em todos os conteúdos e em todos os exercícios, pois o interesse pelo assunto surgirá como uma consequência. Mas, como dito anteriormente, todo problema sempre deve partir de uma situação da vida prática. Essa situação, pelo que se observou no caderno de Silva (1950), seria algo em que a criança vive no momento enquanto criança (brincadeiras, jogos) ou então uma situação que viverá quando for jovem ou adulto (comprar, vender, pagar etc.).

Silva (1950) também cita algumas fontes de motivação para as crianças, dentre elas, proporcionar a competição entre os alunos, resolver um exercício de forma correta, colecionar objetos (ao que parece, saber fazer a relação entre quantidade e números), etc. Isso parece também remeter ao interesse da criança para o ensino.

Quando Bertoni (1956) trata sobre o método para ensinar aritmética às crianças, ela afirma que o melhor seria o método indutivo, que é o que sai do “particular para o geral”, assim com Silva (1950) também indica. Porém, para o ensino da matéria Leitura, Bertoni (1956) classifica esse método como Sintético⁸⁸ e o chama de “ultrapassado”.

⁸⁸ Entende-se que o Método Sintético para o ensino da Leitura seria nesta ordem: letras → sílabas → palavras → frases.

Essa normalista aponta que o melhor método para o ensino da leitura seria o Analítico, o qual sugere compreender a palavra como um todo. Palavras estas que fazem parte do cotidiano da criança. E depois estudar suas sílabas e por último as letras separadas. As letras ou sílabas soltas não são atraentes para a criança, pois aquilo não lhes faz sentido. Quando elas aprendem as palavras, isso pode chamar sua atenção, já que são do seu cotidiano e elas podem se sentir estimuladas em aprender a ler e escrevê-las.

Assim, ao que tudo indica, Bertoni (1956) sugere que para o ensino da aritmética a criança irá manter o interesse, se o ensino partir do particular para o geral. Ou seja, não basta simplesmente propor um problema ou uma conta de adição ou multiplicação. A criança, antes de tudo, precisa conhecer os números, as quantidades, saber contar, para em seguida aprender as operações fundamentais e, por último, solucionar problemas. Isso pode ser percebido pela ordem em que ela propõe os conteúdos: primeiro aprende os números, depois as quatro operações e por último articula-se com os problemas.

Em relação com a vida prática, a normalista afirma que os problemas devem ter relação com a vida da criança. Os problemas sugeridos por ela são sobre flores/plantas, quantidades de coisas das crianças, frutas e brinquedos. Bertoni (1956, p. 18) ainda afirma que a “criança é egocêntrica”, por isso o ponto de partida das lições dever ser algo que se liga com a vida da criança. Isso, provavelmente, despertaria interesse no ensino da aritmética.

Já Rocha (1958), logo que aponta o interesse da criança, recorre a Thorndike. Ela afirma que esse autor sugere métodos que estejam em harmonia com a vida real e que o interesse é um importante elemento no ensino da aritmética. A orientação é para que se deem às crianças atividades que não as aborçam, por exemplo: não devem fazer cópias de problemas muito longos ou repetir exercícios de forma mecânica. A normalista afirma que a criança deve entender o conteúdo, e por isso ela começa com o ensino do que é abstrato de forma mais lúdica (objeto concreto → desenho desse objeto → algarismos representando a quantidade desses objetos).

Em certa parte do caderno, essa normalista aponta o primeiro e o último problema de aritmética do 1.º ao 4.º ano de um livro didático. Isso, provavelmente, para comparar o conteúdo abordado ou a progressão do ensino nesse livro. Porém, alguns deles parecem ser desconexos da vida prática da criança, como por exemplo, o problema que dá a fração de um número qualquer para dizer que é o equivalente ao preço do metro de seda e pede para a criança calcular quanto a pessoa pagará por 3,40 metros de seda. Esse problema aparece em Rocha (1958a), e essa normalista inclusive afirma que o livro didático em que está esse problema deve ser utilizado em sala de aula para auxiliar o professor primário, porém ela não faz nenhuma crítica

ou comentário a esse problema que parece ser fora da vida prática da criança ou muito difícil de aparecer dessa maneira na vida adulta.

Sendo assim, pode-se dizer que essa questão de buscar sempre o interesse da criança deve ser relativizada. Isto, porque as três normalistas afirmam que o interesse da criança deve estar presente na metodologia da aritmética. Esse interesse da criança, em algumas situações, parece ser a inclusão de jogos e brincadeiras, porém, em outros momentos, considera-se o interesse resolver problemas curtos que envolvam objetos e situações do seu cotidiano.

Todas elas também se referem à importância de relacionar as lições e os problemas com a vida prática. Porém, Rocha (1958) propõe em seu caderno alguns problemas, a partir de um livro didático sem questioná-los, sendo que eles não parecem fazer parte do cotidiano da criança. Isso leva à reflexão do que Silva (1950a, p. 15) escreveu, quando propôs o projeto da Loja de brinquedo, que um dos objetivos era “desenvolver o hábito do trabalho” nas crianças, como planejar, adquirir responsabilidades, iniciativa, atenção etc. Silva também afirma que todo exercício ou atividade escolar deveria partir de uma situação problema do cotidiano, que despertasse o interesse do aluno. Os problemas propostos por essa normalista são típicos de crianças (mais para os primeiros anos do primário), mas também relacionados a quando essa criança se tornasse um adulto.

Já em Bertoni (1956) não é possível ver exemplos de problemas na parte de Prática do caderno, porém, no seu diário de classe para um primeiro ano, parece que os problemas que ela propõe são de fato mais próximos do cotidiano da criança e do seu interesse. Eles são para somar ou subtrair brinquedos, frutas, plantas etc. Como a própria normalista afirma que a criança é “egocêntrica” (1956, p. 18), os problemas teriam que ser associados com o cotidiano dela, senão as crianças perderiam o interesse na matéria.

Rocha (1958) relaciona todo o interesse e vida prática aos preceitos de Thorndike. Ou seja, não se deve pedir para fazer cópias longas ou repetir exercícios de forma mecânica. Porém, apresenta alguns problemas em que se deve saber o preço do metro de determinado tecido, ou metragem de uma cerca. Isso leva a crer que os problemas de vida prática teriam mais a ver com o que a criança usaria quando fosse adulta. Ou seja, ao que parece, as situações da vida prática pode ser algo realmente do dia a dia da criança ou situações em que ela irá enfrentar na vida adulta.

Nos cadernos de Silva (1950) e de Rocha (1958), os problemas que aparecem são mais voltados para a vida adulta, ou seja, para quando a criança sair da escola e precisar usar os conhecimentos no comércio, ou em vendas, troco etc. Enquanto no caderno de Bertoni (1956, p. 26), é possível ver, na parte em que a autora utiliza o caderno como diário de classe, que os

problemas propostos ao 1.º ano curso primário são mais próximos do que poderia ocorrer com uma criança, como no exemplo já citado: “4 bonecas + 14 bonecas. Quantas bonecas são?” ou “Achei 10 bolinhas e perdi 10. Com quantas fiquei?”. Essas atividades de somar ou subtrair brinquedos parecem mais próximas da vida de uma criança, bem como mais articulado com seu interesse.

Porém, apesar de em Bertoni (1956) aparecerem problemas que procuram explorar situações mais próximas da infância, esse caderno é mais relacionado às aulas do 1.º ano do curso primário, então não se pode afirmar que esses tipos de problemas perdurariam nos próximos anos do primário. Até porque ela enfatiza que o ensino deve partir do mais simples para o mais complexo (1956, p. 16) ou seja, esses problemas poderiam ser os mais simples a serem ensinados para o primeiro ano.

Cabe retomar outro aspecto importante do caderno de Bertoni (1956), como Giusti e Valente (2020, p. 22, grifo dos autores) apontaram:

Nota-se que a tônica do curso, do tratamento particular da Aritmética, envolve bem caracterizar os objetivos do seu ensino, o seu valor e o que era considerado importante para o ensino dessa rubrica. A postura do professor deveria fazer par com o valor da aritmética no ensino. Assim, o mestre deveria ter como ferramenta de trabalho elementos para tornar o ensino intuitivo; para além disso, articular situações da vida prática de modo a fazer uso da aritmética; levar o aprendiz a uma postura “raciocinada”, isto é, fazê-lo participar do trabalho de modo que sua atividade não fosse mecânica.

Ao que tudo indica, trabalhar com o interesse da criança e articular problemas que se relacionem com sua vida prática são dois pontos que podem ser considerados um exemplo da articulação do *saber a ensinar* com o *para ensinar*. Isto porque o professor deve fazer com que a criança se interesse por um jogo ou uma história ou um problema que chame sua atenção, mas que envolva os conteúdos aritméticos a serem ensinados. Porém, neste caderno de Bertoni (1956), parece que a normalista se preocupa mais com a *aritmética para ensinar* do que com a *aritmética a ensinar*, pois não é possível perceber quais elementos do *saber a ensinar* seriam utilizados.

No caderno de Silva (1950), produzido em Santa Catarina, é possível perceber que a “Metodologia da aritmética” se apresenta mostrando como deve ensinar cada conteúdo, apesar de em outros momentos o método a ser utilizado no curso primário é apresentado de forma comum para todas as matérias, inclusive na matemática escolar. O caderno de Rocha (1958), produzido em terras paulistas na década de 1950, no item “Metodologia da Aritmética”, não

trabalha apenas uma pedagogia da matemática, mas de fato mostra como trabalhar cada conteúdo matemático para se ensinar aritmética.

Entre outros aspectos comuns nos cadernos, tem-se que os modelos de planos de aula de Silva (1950) são parecidos com o modelo do plano da disciplina de Canto apresentado por Bertoni (1956). Ambos possuem “parte informativa”, alterando o nome da segunda parte do plano, mas com os mesmos objetivos: mostrar o que seria feito na aula, sendo uma chamada de “parte técnica” (BERTONI, 1956) e para outra de “aula propriamente dita” e “verificação” (SILVA, 1950).

Aparentemente, quando Silva (1950) propõe um projeto na escola, com mais de uma turma, parece ser uma ideia a ser usada com as crianças para mobilizá-las e incentivá-las a lidar com dinheiro, e sobretudo, com as quatro operações. Isso seria uma forma de preparar as crianças para a vida adulta.

Também Silva (1950) e Rocha (1958) indicam em seus cadernos uma mesma estrutura para apresentar o ensino de aritmética, ou seja, a forma de ensinar bem detalhado cada conteúdo, como a adição, a subtração, as frações. Também ambas fazem alusão ao uso de jogos e de recursos didáticos. São cadernos produzidos na escola normal, com o intuito de auxiliar o professor primário, quando este estiver atuando em sala de aula.

Ambos os cadernos – Silva e Rocha – apresentam uma diferença significativa em relação ao caderno de Bertoni (1956), pois este último parece se preocupar muito mais com as ferramentas a serem utilizadas na sala de aula do que com o ensino de cada conteúdo propriamente dito.

Tudo leva a crer que se supõe que caberia ao professor, conhecedor de uma aritmética a ensinar, e tendo contato com os princípios que deveriam nortear o seu ensino em classe, iria elaborar a sua ação docente, o seu modo de tratar com os números e operações nos diferentes anos escolares. A esse tempo, portanto, os elementos considerados como um saber profissional do professor que ensinaria matemática revelam que a relação entre a matemática a ensinar e a matemática para ensinar está dada por uma pedagogia da matemática, isto é, por princípios de trabalho pedagógico do professor face ao campo disciplinar matemático. (GIUSTI; VALENTE, 2020, p. 22)

Ou seja, esse caderno de Prática trata como se o professor já soubesse a *aritmética a ensinar*, então os registros dele parecem se preocupar apenas com elementos da *aritmética para ensinar*. O caderno de Bertoni (1956) propõe uma metodologia da aritmética de forma mais teórica, não mostra por conteúdos como os outros dois. Ele é, de fato, um caderno de Prática, em que pode ser usado para outras matérias, apesar de também conter parte específica para outras metodologias, como de leitura ou geometria.

Como pode ter sido visto, percebe-se que há uma diferença na forma de tratar o saber profissional do professor que irá ensinar aritmética nos anos iniciais nos cadernos analisados. Isso porque percebe-se que, no caderno da normalista Bertoni (1956), o ensino da aritmética é marcado por uma pedagogia da matemática, ou seja, aparentemente o campo disciplinar não seria o problema, como se as normalistas já soubessem todo conteúdo de matemática, o importante é tratar sobre o método. Isto quer dizer que, se o normalista souber o conteúdo (campo disciplinar/aritmética a ensinar), ele só precisará aprender sobre as ciências da educação (aritmética para ensinar), a parte pedagógica. Então, parece que a forma como vai ensinar os conteúdos ficará por conta do próprio normalista, expressando uma *pedagogia da matemática* (GIUSTI; VALENTE; 2020).

Já nos cadernos de Silva (1950) e de Rocha (1958), percebe-se que os conteúdos vão sendo apresentados gradualmente ao professor, segundo as orientações de Thorndike. Ou seja, a partir do texto do caderno é possível entender como será ensinado cada conteúdo, ou qual deve ser ensinado antes às crianças. Isso se mostra como uma verdadeira *metodologia da matemática*, anunciando a progressão do ensino. Os cadernos de Bertoni (1956) e de Rocha (1958) são de São Paulo, com datas próximas, mas eles apresentam uma grande diferença a partir do conteúdo registrado. Os resultados aqui apresentados revelam que o caderno de Bertoni (1956) expressa uma pedagogia a ser aplicada no ensino de matemática, sem, contudo, ater-se aos conteúdos e modos de ensino. A preocupação, ao que tudo indica, é com a forma de ensinar, de maneira mais geral, sem se aprofundar em cada conteúdo. Já nos outros dois cadernos, do início e final da década – Silva (1950) e Rocha (1958) –, expressam uma metodologia elaborada empiricamente para tratar os assuntos da aritmética nas aulas, a forma como ensinar especificamente cada conteúdo ou tema aritmético e com a graduação do ensino.

Em termos mais apropriados a esta pesquisa, o caderno de Bertoni, ao que tudo indica, fixa mais a atenção em uma *matemática para ensinar*, em uma *aritmética para ensinar*. Já nos outros dois cadernos, é possível verificar uma melhor articulação da *aritmética a ensinar* com a *aritmética para ensinar*. Ou seja, ambos têm mais a dizer sobre elementos do saber profissional do professor que ensina aritmética do que o caderno de Bertoni.

4.3. Decantação: Sistematização e análise do uso dos conhecimentos como saberes na década de 1950

Enfim, feitas as análises comparativas dos cadernos é possível sistematizar e considerar o uso desses conhecimentos adquiridos pelos professores normalistas, em época de sua formação. Esses conhecimentos adquiridos passam a ser chamados de saberes próprios do professor que irá ensinar aritmética no curso primário.

O procedimento de *sistematização e análise do uso dos conhecimentos como saberes* representa a última etapa do percurso que transforma informações sobre experiências docentes em saber profissional do professor. Sistematização e análise de uso são procedimentos realizados concomitantemente. Assim, cabe ao pesquisador ou grupo de pesquisadores, organizar, a partir da etapa anterior, uma assepsia de elementos subjetivos e conjunturais dos consensos pedagógicos, de modo a que os conhecimentos possam ser vistos com caráter passível de generalização e de uso, isto é, como saber. De outra parte, a análise inclui, de modo conjunto, a verificação em instâncias normativas e/ou didático-pedagógicas da ocorrência de uso dos elementos sistematizados pelo pesquisador. Tais procedimentos indicados para a investigação de como informações dispersas sobre experiências docentes levam ao saber profissional do professor, assim será possível a caracterização da *matemática a ensinar* e da *matemática para ensinar*. (LIMA; VALENTE, 2019, p. 941, grifos dos autores)

A partir das questões propostas no item anterior, pode-se intentar sistematizar saberes ligados à formação do professor na década de 1950. Conforme Valente (2020), “o processo de sistematização é, portanto, um movimento de objetivação”. Então, a partir do que foi posto, é possível perceber alguns elementos em comum que configuram um saber profissional da década de 1950.

Em estudo mais recente de Valente (2020, p. 902-903), esse autor trouxe novos aportes a essa metodologia. Entre eles, a ênfase no “como caracterizar historicamente o saber profissional do professor que ensina matemática?” e “como se dá a pesquisa sobre as mudanças nas relações estabelecidas ao longo do tempo entre a matemática a ensinar e a matemática para ensinar nos primeiros anos escolares?”. Esse autor retoma a discussão que apontam dois saberes específicos da profissão docente, aqueles *a ensinar* e os *para ensinar*, a partir de Hofstetter e Schneuwly (2017). Valente ainda aponta que o *saber* é um dos aspectos centrais da discussão entre o ensino e a formação docente.

Assim, sem correr o risco do anacronismo, pode-se, historicamente, tratar o saber disposto para ser ensinado como um saber a ensinar. Tal saber refere-se ao saber como objeto de ensino: aquilo que está consolidado como saber para o professor ensinar a seus alunos. Também é plausível considerar o saber de formação do professor, considerado como um saber para ensinar, que diz

respeito às ferramentas que o professor deverá ter para o exercício da docência de um dado saber a ensinar, numa dada época. Desse modo, objeto de ensino e ferramentas para o ensino constituem aparato conceitual que poderá ser utilizado na análise de épocas passadas com o fim de caracterizar um dos ingredientes do ensino, quiçá o mais importante deles: o saber. E, ainda, tendo em consideração o saber a ensinar e o saber para ensinar, torna-se possível a análise da articulação desses dois saberes, em cada tempo que, por hipótese teórica, constituirá a representação do saber profissional do professor. (VALENTE, 2020, p. 903)

Tendo isso em vista, entende-se que a partir das questões propostas no item 4.2, pode-se ver uma decantação de elementos que configurem uma aritmética *a e para ensinar*. Para tal, as questões colocadas anteriormente nos ajudam a organizar os saberes extraídos dos cadernos.

A primeira questão feita foi: *qual a progressão do ensino proposta em cada caderno?* Em relação à progressão do ensino proposta nos cadernos das normalistas, conclui-se que ela se configura como uma *aritmética para ensinar*. Isto, porque os conteúdos que se mostram como o objeto de trabalho do docente (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017) – a aritmética que deve ser ensinada, ou seja, a *aritmética a ensinar* – devem estar dispostos segundo uma progressão de ensino, organizada em uma sequência lógica para que a criança aprenda aritmética. Essa progressão indica o caminho, a sequência que o professor deverá seguir, a partir do programa de ensino, para que a aritmética se torne compreensível aos alunos.

A ordem desses conteúdos traduz uma forma de ensinar às crianças: primeiro os números (números em coleção, saindo do concreto para o abstrato), depois as quatro operações fundamentais, e por fim, os problemas (que envolvem essas operações). Tem-se também outros conteúdos que podem ser relacionados nesses problemas com as operações, como: as frações, medidas, áreas, que podem abordar tanto a divisão quanto a multiplicação, e porcentagens e juros. Essa progressão de ensino é um elemento integrante da *aritmética para ensinar*.

Em confronto com o Programa de ensino do curso primário⁸⁹ da época, os conteúdos vistos nos cadernos das normalistas estão de acordo com o que se propunha: para o 1.º e 2.º ano, numeração, operações fundamentais seguidas de problemas e dinheiro (SÃO PAULO; 1949a, 1949b; SANTA CATARINA, 1946); para o 3.º ano, as frações e o sistema métrico (SÃO PAULO, 1949c; SANTA CATARINA, 1947); para o 4.º ano, a inclusão de porcentagem, de medidas de área e volume, como o metro quadrado e cúbico, e da moeda brasileira, com cálculos sobre venda e troco (SÃO PAULO, 1950a; SANTA CATARINA, 1946); e para o 5.º ano⁹⁰, os juros simples (SÃO PAULO, 1950b). Todos os conteúdos apresentados deveriam ser

⁸⁹ Disponível na íntegra como Anexos 3 e 4.

⁹⁰ O quinto ano do ensino primário em São Paulo não durou por muito tempo, retornando depois à 1ª a 4ª série, como previsto no estado de Santa Catarina.

concretizados por meio de “problemas e questões práticas”. A numeração, as operações fundamentais, as frações e os problemas perduram por todo o curso primário, cada ano de forma mais aprofundada. Esse rol de conteúdos configura-se como elementos de uma *aritmética a ensinar* no curso primário. De outra parte, a sequência a serem ensinados, a sua forma graduada, caracteriza uma *aritmética para ensinar* que o professor deveria ensinar às crianças.

Em suma, a progressão do ensino nos três cadernos apresenta-se nesta ordem: números, adição, subtração. Para Bertoni (1956) e Rocha (1958) aparecem a multiplicação e a divisão, e depois, para os três, os problemas. No entanto, no caderno de Silva (1950), quando surgem os problemas, alguns deles podem ser resolvidos por meio de multiplicação ou divisão. Sendo assim, pode-se concluir que a progressão do ensino é a mesma para os três cadernos. Como se disse, essa progressão se apresenta como uma *aritmética para ensinar*, pois seria a própria organização do professor para as suas aulas a partir dos conteúdos aritméticos. Não está a bel prazer do professor escolher a progressão desse ensino, ela apresenta-se objetivada a esse tempo escolar, e os cadernos revelam essa organização.

A segunda questão feita foi: *como o ensino de problemas é tratado em cada caderno?* Esse tópico, *problemas*, aparece nos três cadernos, o que indica a relevância dessa ferramenta para essa época para o ensino de diversos conteúdos. A utilização dos problemas seria uma forma de ministrar a *aritmética a ensinar* no curso primário na década de 1950. Por intermédio de problemas, o professor ensina elementos da aritmética. Ou seja, eles se configuram como uma *aritmética para ensinar*. Os problemas são elementos de um saber adquirido pelas normalistas, utilizados como ferramentas de trabalho para ensinar e sistematizar alguns conteúdos aritméticos. Assim, os problemas podem ser vistos como uma *aritmética para ensinar* na década de 1950.

Conforme os registros dos cadernos, como se pode ver no tópico 4.2, os problemas deveriam estar de acordo com o interesse e a vida prática da criança. Porém, deve-se relativizar essa ideia de interesse da criança. Os problemas eram baseados, em um primeiro momento, com a vida cotidiana da criança, então basicamente tratavam sobre brinquedos, flores, frutas, ou outros objetos ou situações próximas do cotidiano da criança. Porém, percebe-se que no decorrer dos anos do curso primário esses problemas sobre “vida prática” e “interesse da criança” foram se transformando em situações em que a criança provavelmente iria viver quando fosse adulta. Então, os problemas passam a ser sobre comércio, venda, soma de preços, troco, feira, mercado, cálculos de construção civil, entre outros.

Nota-se que o ensino de problemas está diretamente ligado às finalidades postas para a aritmética na escola, já que eles são fundamentados no interesse e na vida prática da criança,

além de serem baseados em manuais pedagógicos. Enfim, os *problemas* aparecem nos três cadernos. Eles têm relação com a vida prática da criança, seu cotidiano e devem partir do seu interesse. São problemas aritméticos, que se fazem necessários para aprender a calcular em quaisquer momentos da vida futura.

Os problemas envolvem todos os demais conteúdos aritméticos, sobretudo as quatro operações fundamentais e as frações. Os problemas servem para que a criança treine, de certa forma, uma situação que poderá ocorrer quando ela estiver fora da escola. O interesse da criança é a base para que ela seja estimulada a resolver problemas aritméticos, por isso, devem ser dados problemas mais fáceis, inicialmente, e de acordo com a vida da criança, como problemas com brinquedos, frutas etc. Depois de um tempo, conforme forem passando os anos do ensino primário, os problemas vão se tornando mais complexos e envolvendo mais conteúdos aritméticos. Eles também exigem que a criança saiba interpretá-los, para que ela saiba qual operação utilizar para resolver cada problema.

Há vários tipos de problemas a serem explorados com as crianças. Podem ser usados desde os mais simples até os mais complexos. Podem ser dados durante a fase de iniciação matemática até a mais avançada. Mas todos devem ser reais e ter relação com a vida prática. Problemas prolixos ou que não façam sentido no cotidiano fazem com que as crianças percam o interesse e, conseqüentemente, se sintam desestimuladas nas aulas de matemática.

Os problemas são considerados uma “ferramenta de ensino” para que o professor possa utilizá-los para ensinar cada conteúdo. Eles são, na verdade, uma clara articulação da *aritmética a ensinar* com a *aritmética para ensinar*. Ou seja, são elementos constitutivos do saber profissional do professor que ensinará matemática no curso primário. Essa também não é uma escolha subjetiva, pessoal do professor: trata-se de elementos da aritmética para ensinar presentes nos cadernos de diferentes espaços de formação do futuro professor dos primeiros anos escolares.

Na terceira questão, “*quais outros aspectos em comum os cadernos apresentam?*”, foram levados em conta aspectos mais lúdicos, como as ilustrações, o uso de jogos e outros recursos didáticos utilizados. Como se disse, o ensino do curso primário deveria ter relação com a vida prática e o interesse da criança. Os registros dos cadernos mostram que o ensino deve ser iniciado a partir do concreto para chegar ao abstrato, começando de forma mais simples para atingir conteúdos mais complexos. De todo modo, despertar o interesse e articular problemas da vida prática da criança também podem ser considerados um saber profissional a serem adquiridos e desenvolvidos pelo professor do curso primário. Pois, cabe ao professor elaborar problemas da vida prática das crianças que sejam do interesse delas. Então, seria um exemplo

de articulação da aritmética *a ensinar* com a aritmética *para ensinar*, pois além de elaborar um problema do interesse, deveria envolver a aritmética (operações fundamentais, frações etc.).

No caderno de Bertoni (1956), é possível perceber, mais especificamente, uma *aritmética para ensinar*. A autora do caderno se preocupa com as ferramentas do professor que irá ensinar aritmética de forma mais geral, ou seja, esse saber que passa a ser do docente poderá ser usado, do mesmo modo, para ensinar outras matérias, além da matemática.

Enquanto nos cadernos de Silva (1950) e Rocha (1958), ainda há outros elementos em comum, como por exemplo, os jogos, as ilustrações e as brincadeiras. Ambas afirmam que se deve primeiro apresentar o objeto concreto, para depois apresentar ilustrações desses objetos, e por último fazer a relação das quantidades desses objetos com o abstrato, os algarismos em si. As duas também afirmam que, no ensino da aritmética, o professor poderá utilizar recursos didáticos ou meio auxiliares, que seriam pedrinhas, feijões, palitos etc., para fazer contagem ou outros exercícios e também contadores mecânicos, cartazes com as coleções dos objetos, relação do algarismo com a quantidade, árvore do cálculo, entre outros.

As autoras desses dois cadernos estão bastante preocupadas em explicar para o futuro professor que irá ler esse caderno – que, no caso, podem ser elas mesmas – como ensinar cada conteúdo aritmético. Por isso, é possível afirmar que nesses dois cadernos pode-se retirar elementos do saber profissional do professor que irá ensinar matemática, pois percebe-se uma relação entre a *aritmética para ensinar* e a *aritmética a ensinar*.

Ao longo da formação, as normalistas tiveram contato com diversos autores de manuais. Muitas vezes, presentes em seus registros e orientando o método de ensino. Sendo as ferramentas os saberes sobre o objeto de ensino, os três cadernos trazem indicações de diversos manuais pedagógicos, os quais ganham *status* de saberes para ensinar, no caso, de *aritmética para ensinar*.

Destes outros aspectos em comum que aparecem nos cadernos, é possível compreender que despertar o interesse da criança, estimulá-las por meio de jogos e recursos didáticos, basear-se num método de ensino etc. se configuram como elementos dos saberes para ensinar aritmética, que podem ser caracterizados como instrumentos ou ferramentas para auxiliar o professor que irá ensinar matemática. Ou seja, eles podem ser um caminho para abordar inicialmente as questões aritméticas com as crianças. São materiais a serem usados pelo professor do curso primário.

Assim, o que se decantou do item anterior é uma *aritmética a ensinar*, vista a partir de conteúdos postos para o curso primário, de acordo com Programas de Ensinos oficiais. Esses conteúdos seguem uma progressão de ensino e uma graduação, tidas como uma *aritmética para*

ensinar. Além disso, o professor está sendo munido de ferramentas para aplicar esse ensino, ou chamadas de *aritméticas para ensinar*: problemas que envolvam esses conteúdos graduados, que sejam do interesse do aluno e da vida prática, recursos didáticos e materiais de ensino (jogos, contadores mecânicos, brincadeiras, ilustrações, objetos, cartazes etc.), método de ensino particular para os conteúdos aritméticos e uso de manuais pedagógicos.

Com isso, percebe-se uma articulação dos saberes *a* e *para ensinar* na presença dos conteúdos aritméticos postos para as normalistas. Eles deveriam ser ensinados em uma certa ordem, chamada aqui de progressão do ensino. Com isso, eles também deveriam ser ensinados de uma certa forma (método de ensino), isto é, nota-se que as normalistas adquiriram, no curso de formação, uma *aritmética a ensinar* junto com uma *aritmética para ensinar*. Esses saberes seriam levados para as aulas que elas lecionariam, quando fossem ensinar aritmética no curso primário. São saberes específicos da profissão docente.

Tendo isso em vista, essa análise permitiu sistematizar os saberes docentes para o ensino da aritmética apreendidos/utilizados na década de 1950. Então, conclui-se que, nas aulas de formação, as normalistas da década de 1950 parecem ter sido munidos de saberes *a* e *para ensinar*, ou melhor de uma aritmética *a* e *para ensinar*. O que indica que as normalistas formadas nos Anos Dourados obtinham um saber profissional específico para ensinar aritmética no curso primário.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Elementos do saber profissional do professor que ensina matemática na década de 1950: as relações entre a *aritmética a ensinar* e a *aritmética para ensinar* analisadas nos cadernos de normalistas

Para estas considerações finais, cabe realizar o exercício de síntese de como se apresentam as relações entre matemáticas de duas naturezas, analisadas nos cadernos de normalistas: a *aritmética a ensinar* e a *aritmética para ensinar*.

Nesta pesquisa, buscou-se por elementos de *saberes para* e *a ensinar* aritmética, os quais pudessem ser caracterizados como instrumentos próprios do ensino da aritmética, a partir dos cadernos de normalistas da década de 1950, para então poder caracterizar o saber profissional do professor que ensina aritmética no curso primário em tempos dos Anos Dourados. Assim, nessas considerações finais, procura-se compreender como estavam relacionadas a *aritmética a ensinar* e a *aritmética para ensinar*, por meio desses elementos inventariados ao longo da análise.

Com o apoio das etapas estipuladas por Burke (2016), apropriadas por Lima e Valente (2019), a metodologia utilizada para análise do material (cadernos de normalistas) forneceu elementos para caracterizar saberes profissionais para ensinar aritmética no curso primário. Em outras palavras, a partir do trabalho feito, acredita-se que se pôde responder à questão de pesquisa: *que elementos podem ser extraídos da análise dos cadernos de normalistas que configuram um saber profissional do professor que irá ensinar aritmética na década de 1950?*

Embasada nos estudos de Valente, Bertini e Morais (2017), a discussão girou em torno da articulação da matemática *a ensinar* e a matemática *para ensinar*, procurando observar os cadernos de Prática ou Metodologia das normalistas, nas partes desses documentos que envolviam a rubrica aritmética. Desse modo, obteve-se as respostas para a indagação de como se relacionam a *aritmética a ensinar* e a *aritmética para ensinar*, analisadas nos referidos cadernos.

As normalistas da década de 1950, no ensino de aritmética, deveriam compreender qual seria seu objeto de ensino, ou seja, que *aritmética a ensinar* seria dada no curso primário. Bem como, deveria aprender a usar nesta escola de formação, a escola normal, ferramentas para ensinar essa aritmética, chamada de *aritmética para ensinar*. A compreensão e a utilização desses saberes, ou melhor, a relação entre ambos, chamamos de saber específico da docência, de saber profissional do professor que irá ensinar aritmética na década de 1950.

Quando os cadernos abordam o ensino da numeração, das quatro operações fundamentais da aritmética e das frações, itens da *aritmética a ensinar*, revelam uma ordem: números, adição, subtração, multiplicação, divisão e os problemas. Porém, não só a ordem tem relevância, e sim o modo como ensinar cada conteúdo. Os problemas aparecem ao lado do ensino das operações fundamentais, e não somente ao final. Assim, pode-se perceber uma progressão que mostra como deveria ser o ensino desses conteúdos aritméticos no curso primário. Esta progressão do ensino pode ser mais bem compreendida ao longo da análise dos cadernos.

Tal progressão mostra-se como uma *aritmética para ensinar*, isto é, um ferramental de que dispõe o professor para orientar o seu trabalho docente. A ele não caberá seguir qualquer trajetória para ministrar a aritmética: inicia-se pelos números, depois passa para o ensino das quatro operações. De modo já consagrado, deverá tratar da adição, subtração, multiplicação e divisão, nesta ordem. Ainda, observando essa progressão, o tratamento dado a cada operação deverá ser graduado de um dado modo. A graduação para o ensino de adição, por exemplo, deverá começar pelas unidades, depois seguir para dezenas, centenas, assim por diante. Ou então, o ensino dos números, indo do concreto, para o abstrato, a partir das coleções de objetos para que as crianças relacionem as quantidades com os respectivos algarismos. Em paralelo, tinham os problemas, que se justificavam para ensinar alguns desses conteúdos, envolvendo as operações (e os números) de forma gradual.

A partir da análise dos três cadernos pôde-se perceber que há um saber a ser ensinado, organizado por essa progressão do ensino. Ela apresenta os conteúdos aritméticos que o professor deve ensinar no curso primário e, mais, em qual ordem eles devem ser apresentados para as crianças e de que forma. Essa progressão do ensino gradual e sequenciada torna-se uma ferramenta de que o professor se vale para ensinar aritmética, ou seja, se caracteriza como uma *aritmética para ensinar* do professor primário.

A *aritmética para ensinar* se apresenta de diversas formas nesses cadernos: pela progressão do ensino, pelos problemas que desenvolvam interesse dos alunos e tenham relação com a vida prática, pelo uso dos manuais pedagógicos, pelos recursos didáticos e materiais de ensino, pela forma de ensinar aritmética no curso primário.

Os *problemas* são um meio para auxiliar o trabalho do docente, pois, a partir deles, é possível tanto retomar como ensinar todos os conteúdos de aritmética, trabalhando-os de forma gradual e sequencial com as crianças. Além deles, o professor deve ter em mente o *interesse* da criança e a *vida prática* para elaborar e propor problemas. Os problemas do cotidiano da criança devem abordar inicialmente aspectos da vida dela, situações com que ela poderia se deparar na

infância. Porém, com o passar dos anos, esses problemas poderão ser mais complexos, abrangendo situações da vida adulta, preparando-a para resolver como uma situação da vida real. Os futuros professores procurarão articular a vida que a criança teria após sair da escola com os problemas aritméticos. Em suma, os problemas, explicitados nos cadernos, estavam de acordo com as finalidades da escola da década de 1950: preparar a criança para a vida adulta, e não necessariamente tratar tão somente de assuntos interessantes à infância (como brincadeiras etc.). Os cadernos possibilitam mostrar como as normalistas elaboravam e criavam problemas para seus futuros alunos. As normalistas precisavam aprimorar essa criatividade de elaboração de problemas.

Um outro aspecto que parece ser relevante para caracterizar o saber profissional do professor, que ensina aritmética no curso primário nesse período, seria relacionar os elementos da vida real que vão fazendo com que o ensino aconteça de forma gradual, ou seja, do fácil para o difícil. Por exemplo, como nos cálculos de operações de subtração onde existem alguns processos que as crianças erram mais, o que pode ter se tornado os “processos mais difíceis”. Enquanto os que elas menos erraram se tornaram os processos mais fáceis. Essa relação de fácil e difícil deve ser entendida pelos erros mais cometidos pelas crianças ao fazerem uma operação. Ou seja, as normalistas da década de 1950 precisariam trazer situações cotidianas, que englobassem operações simples para depois, de forma gradual, ir inserindo conteúdos mais complexos.

Os futuros professores também poderão usufruir dos *manuals pedagógicos* para preparar suas aulas, retirando deles exemplos de exercícios ou problemas. As menções desses livros nos cadernos ganham *status de saberes para ensinar*. Nota-se que trechos desses manuais aparecem registrados nos cadernos, muitas vezes copiados *ipsis litteris*. Porém, as normalistas são munidas somente daquilo que parece ser importante para a época de cada manual, sem se preocupar se o autor condiz ou não com a vaga pedagógica estipulada, apesar de haver autores do início do século XX. Ou seja, há uma miscelânea de orientações, mas isso não parece prejudicar o saber do normalista, apenas agrega o que se considera importante para a época.

A partir da apropriação desses manuais feita pelas normalistas, os futuros docentes terão ferramentas para auxiliá-los a trabalhar, por exemplo, os problemas e para ampará-los quanto à forma de ensinar aritmética no curso primário. Os problemas aritméticos, que devem ser utilizados a partir de uma *aritmética a ensinar* (de um objeto de ensino), constituem-se uma estratégia para os professores ensinarem esses conteúdos. Os professores devem recorrer aos problemas para ensinar os demais conteúdos aritméticos. A *aritmética para ensinar* os problemas pode ser vista nesses manuais pedagógicos, uma vez que eles orientam que devem

ser ensinados primeiro os problemas mais simples, na mesma sequência lógica da progressão do ensino. E com o passar dos anos do curso primário, eles vão se tornando mais complexos.

Há ainda *materiais de ensino e recursos didáticos* que o professor precisa conhecer e saber utilizar, como: jogos, brincadeiras, objetos (brinquedos, feijões, palitos, dedos, frutas, pedras), árvore do cálculo, Cartas de Parker, contadores mecânicos, ilustrações, cartazes, método de ensino para cada conteúdo aritmético. Todos eles são elementos de um saber para ensinar, que neste caso, configuram-se como ferramentas relevantes para o professor do curso primário que irá ensinar aritmética.

Então, como eram as relações entre a *aritmética a ensinar* e *aritmética para ensinar* para o professor dos primeiros anos escolares na década de 1950? Todos esses elementos de um saber para ensinar, caracterizados como ferramentas do ensino de aritmética, expostas anteriormente, chamados de *aritmética para ensinar*, cada uma delas com um papel importante no ensino de aritmética na década de 1950, associadas aos objetos de ensino – os conteúdos da progressão pedagógica – *aritmética a ensinar*, orientados, de certa forma, por Programas ou outras normativas oficiais, auxiliaram o professor do curso primário fazer a iniciação aritmética com as crianças. Assim, os recursos, o ferramental, a *aritmética para ensinar*, aliada aos objetos de ensino, àquilo que o professor deve ensinar, a *aritmética a ensinar*, compõem um saber profissional. Isto porque não basta o professor saber a *aritmética a ensinar*, é preciso saber como ensiná-la, como também não basta saber ensinar (*aritmética para ensinar*), se não souber a *aritmética a ensinar*.

Entende-se que essas considerações só puderem ser tomadas a partir da análise dos cadernos, observando e analisando como cada normalista entendia e pretendia trabalhar os conteúdos aritméticos com os seus futuros alunos. É possível perceber, por meio da análise, que os cadernos propiciam uma articulação entre o programa de ensino e os manuais pedagógicos, incluindo considerações próprias das normalistas. Retomando os *anos dourados*, que foi um período de redemocratização e luta por novos ideais, as normalistas utilizaram manuais do início do século, porém citando apenas aquilo que elas concordavam. Os aspectos que para elas eram ultrapassados, elas não colocavam em seus cadernos, só registravam aquilo que ainda acreditavam funcionar para o ensino da aritmética.

Portanto, conclui-se esta tese mostrando como a análise de cadernos de normalistas poderá levar pesquisadores a sistematizarem elementos do saber profissional de uma dada época. Tal saber não se configura como um saber disciplinar – a aritmética em si mesma. Também não se exprime por programas oficiais e conteúdos aritméticos a estarem presentes no curso primário. Compreende-se que o saber profissional do professor que ensina aritmética

revela-se na articulação entre a *aritmética a ensinar* e a *aritmética para ensinar*. Tal relação representa uma construção teórica estabelecida pelo pesquisador em sua análise, indicando as relações entre objeto e ferramenta, traduzidas como saber profissional do professor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUAYO, A. M. **Didática da Escola Nova**, série 3, vol. 15, 8. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional. 1952. Disponível em:

<<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/116427>>. Acesso em: 14 nov. 2019.

ALBARRACIN, D. C. M. **Saberes, sentidos e representações cotidianas em cadernos escolares de professoras em formação (2011-2013)**. 116 f. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2015.

ALMEIDA, D. H. **A Matemática na formação do professor primário nos Institutos de Educação de São Paulo e Rio de Janeiro (1932-1938)**. 103 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Paulo, Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Guarulhos, 2013. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/104970>>. Acesso em: 10 jul. 2020.

AQUINO, A. C. N. **Cadernos de planejamento docente: um olhar para as práticas alfabetizadoras na educação infantil (2000-2013)**. 2015. 165 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Rondonópolis, 2015.

BECALLI, F. Z. **Nos cadernos de um passado recente: uma história do ensino da leitura no Estado do Espírito Santo (2001 a 2008)**. Vitória, 2013. 282 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação, Vitória, 2013.

BERTINI, L. F. Leitura de saberes encerrados nos cadernos escolares: o caso dos problemas de aritmética (França, 1870-1936). **VIDYA**, Santa Maria, on-line, v. 39, p. 337-346, 2019a.

BERTINI, L. F. Os problemas na 'matemática para ensinar ensinada' em cursos de formação de professores para o ensino primário (décadas de 1920 e 1930). **Revista de História da Educação Matemática**, v. 5, p. 5-19, 2019b.

BERTINI, L. F. Problemas de aritmética: participação na marcha de ensino e na relação com a vida prática (cadernos de alunos franceses – 1890 a 1936). **Boletim de Educação Matemática. Bolema**, Rio Claro, SP, v. 33, p. 613-634, 2019c.

BERTINI, L. F.; MORAIS, R. S.; VALENTE, W. R. **A matemática a ensinar e a matemática para ensinar** - novos estudos sobre a formação de professores. 1. ed. São Paulo: L F Editorial, 2017. v. 1. 80p.

BERTONI, N. C. **Caderno de Prática**. Escola Normal. São Paulo, 1956. (Manuscrito). Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/200076>>.

BRASIL. Decreto-lei n.º 4.244, de 9 de abril de 1942. **Lei Orgânica do Ensino Secundário**. 1942. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-4244-9-abril-1942-414155-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 10 jul. 2020.

BRASIL. Decreto-lei n.º 8.529, de 2 de janeiro de 1946. **Lei Orgânica do Ensino Primário**. 1946a. Disponível em: <http://www.histedbr.fe.unicamp.br/navegando/fontes_escritas/6_Nacional_Developmento>.

[/lei%20org%C2%82nica%20do%20ensino%20prim%C3%A1rio%201946.htm](#)>. Acesso em: 10 dez. 2019.

BRASIL. Decreto-lei n.º 8.530, de 2 de janeiro de 1946. **Lei Orgânica do Ensino Normal**. 1946b. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-8530-2-janeiro-1946-458443-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 11 ago. 2019.

BURKE, P. **¿Qué es la historia del conocimiento?** Cómo la información dispersa se ha convertido en saber consolidado a lo largo de la historia. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores Argentina. 2017.

BURKE, P. **O que é história do conhecimento?** 1. ed. Tradução de Claudia Freire. São Paulo: Editora Unesp, 2016.

CAMARA, A. **Saberes geométricos na educação primária paranaense:** elementos das culturas escolares e da formação do cidadão republicano (1889-1946). 245f. Tese (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2019.

CHARLOT, B. **Da relação com o saber:** elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artmed, 2000.

CHARTIER, A. M. Um dispositivo sem autor: cadernos e fichários na escola primária. **Revista Brasileira de História da Educação**, Maringá, v. 2, n. 3, p.9-26, jan./jun. 2002. Trimestral. Tradução: Marta Maria Chagas de Carvalho e Valdeniza Maria da Barra.

CHARTIER, R. **A história cultural** – entre práticas e representações. 2. ed. Lisboa: Difel; Rio de Janeiro: Bertrand Brasil S.A, 2002.

CHARTIER, R. A ‘nova’ História Cultural. In: GARNICA, A. V. M. **Pesquisa em História da Educação Matemática no Brasil**. São Paulo: L. F. Editorial, 2016.p. 51-63.

CORRÊA, M. A revolução dos normalistas. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 66, p.13-24, ago. 1998.

COSTA, D. A. O uso criativo de Repositório de Conteúdo Digital (RCD) para pesquisas de História da Educação Matemática. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 4, 2018, Campo Grande. **Anais [...]**. Campo Grande: UFMS, 2019, p. 1-10. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/ENAPHEM/issue/view/498>. Acesso em: 03 mar. 2020.

COSTA, D. A.; VALENTE, W. R. O Repositório de Conteúdo Digital nas pesquisas de história da educação matemática. **RIDPHE- Revista Iberoamericana do Patrimônio Histórico-Educativo**, v. 1, n. 1, p. 96-110, 19 dez. 2015.

COSTA, L. L. N. **O Período Preparatório da Alfabetização em Cadernos Escolares de Alunos**. 131 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2017.

CRUZ, V. L. C. N. **Caderno de Teoria e Prática do Ensino da Matemática**. 2ª série – Escola Normal. Distrito Federal, 1981. (Manuscrito). Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/173888>>. Acesso em: 17 jun. 2017.

D'ÁVILA, A. **Práticas escolares**. Vol. 1, 5. ed. São Paulo: Saraiva. 1951.

D'ESQUIVEL, M. O. **Primeiras noções de geometria prática (1894 -1966): a obra e as mudanças no saber profissional do professor que ensina geometria**. 2019. 143f. Tese (Doutorado e Ciências) - Universidade Federal de São Paulo, Escola de Filosofia, Letras e Humanas, 2019.

DE CERTEAU, M. **A invenção do cotidiano**. 1. As artes de fazer. Rio de Janeiro, Petrópolis: Vozes, 2003.

DUARTE, A. R. S.; BORGES, R. A. S. Cadernos de professores que ensinaram matemática: contribuições para o estudo dos saberes *a e para* ensinar. *In*: RIOS, D. F. *et al.* (org.). **Cadernos escolares e a escrita da história da educação matemática**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017. p. 97-124.

ECAR, A. L. **Debates sobre ensino rural no Brasil e a prática pedagógica de Noêmia Saraiva de Mattos Cruz no Grupo Escolar Rural de Butantan (1932-1943)**. 2017. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

EISLER, R. J. **Aritmética na escola Teuto-Brasileira: o saber contar como princípio**. 133 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Educação. Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2019.

FONSECA, G. L. **Produção textual: o que se ensina em turmas de 3º ano em escolas localizadas em territórios com alta vulnerabilidade**. Guarulhos, 2016. 287 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Paulo, 2016.

FRANÇA, D. M.; SANCHEZ, L. B. Matemática ensinada: um estudo nos cadernos da escola Vera Cruz (1970-1990). *In*: SEMINÁRIO TEMÁTICO: CADERNOS ESCOLARES DE ALUNOS E HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 1890-1990, 15., 2017, Pelotas. **Anais [...]**. Pelotas: UFPel, 2017. Disponível em <<https://xvseminariotematico.paginas.ufsc.br/comunicacoes-cientificas-do-dia-2904/>>. Acesso em: 01 dez. 2019.

FREIRE, M. J. B. **Caderno de Metodologia da Aritmética**. Escola Normal. Ceará, 1923a, vol. 1 (parte 1). (Manuscrito). Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/170585>>. Acesso em: 17 jun. 2017.

FREIRE, M. J. B. **Caderno de Metodologia da Aritmética**. Escola Normal. Ceará, 1923b, vol. 2 (parte 2). (Manuscrito). Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/170587>>. Acesso em: 17 jun. 2017.

FRIZZARINI, C. R. B. **Do ensino intuitivo para a escola ativa: os saberes geométricos nos programas do curso primário paulista, 1890-1950**. 2014. 160p. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência, Universidade Federal de São Paulo, Guarulhos, 2014.

FRIZZARINI, C. R. B. **Saberes matemáticos na matéria Trabalhos Manuais: processos de escolarização do fazer, São Paulo e Rio de Janeiro (1890-1960)**. 2018. 184p. Tese (Doutorado em Ciências) - Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência, Universidade Federal de São Paulo, Guarulhos, 2018.

GATTI, B. A. Formação inicial de professores para a educação básica: pesquisas e políticas educacionais. **Est. Aval. Educ.**, São Paulo, v. 25, n. 57, p. 24-54, jan./abr., 2014.

GIUSTI, B. L. R. A Aritmética para ensinar ensinada: uma percepção de cursos de formação de professores da década de 1980. *In: SEMINÁRIO TEMÁTICO: MATERIAIS DIDÁTICOS E HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA*, 17., 2019, Aracaju. **Anais [...]**. Aracaju: UFS, 2019.

GIUSTI, B. L. R. Aulas e provas de aritmética: registros em um caderno de normalista do Distrito Federal, 1962. *In: SEMINÁRIO TEMÁTICO: PROVAS, EXAMES E A ESCRITA DA HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA*, 16., 2018, Roraima. **Anais [...]**. Roraima: UFRR, 2018a.

GIUSTI, B. L. R. Os saberes para ensinar aritmética nos cadernos de Normalistas (1920-1980). *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA*, 4. **Anais [...]**. 2018b. Disponível em: <<https://periodicos.ufms.br/index.php/ENAPHEM/article/view/7947>>. Acesso em: 15 jan. 2020.

GIUSTI, B. L. R.; SOUZA, A. F. Escritos de Thereza Pereira Rocha: De Pestalozzi à Thorndike, saberes para ensinar problemas aritméticos. **Ensino em Re-Vista**. No prelo.

GIUSTI, B. L. R.; VALENTE, W. R. O saber profissional do professor que ensina matemática. **Revista Educação em Questão**, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, v. 58, n. 55, 7 fev. 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/18921>>. Acesso em: 18 fev. 2020.

GIUSTI, B. L. R.; GODOI, A. J.; COSTA, D. A. Cadernos Escolares como Patrimônio da Educação Brasileira. **ACERVO - Boletim do Centro de Documentação do GHEMAT-SP**, v. 2, n. 2, p. 315-333. 2020.

GODOI, A. J. **A Aritmética em tempos de Matemática Moderna: registros em cadernos escolares do ensino primário (1950-1970)**. (Dissertação de Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020.

GREDEL, M. T. **De como a didatização separa a aprendizagem histórica do seu objeto: estudo a partir da análise de cadernos escolares**. 248 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

GVIRTZ, S. **El discurso escolar a través de los cuadernos de clase: Argentina 1930-1970**. 305f. Tesis (Doctorado) - Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Buenos

Aires, 1996. Disponível em: <<http://repositorio.filo.uba.ar/handle/filodigital/1366>>. Acesso em: 14 set. 2018.

GVIRTZ, S., LARRONDO, M. Os cadernos de classe como fonte primária de pesquisa: alcances e limites teóricos e metodológicos para sua abordagem. *In*: MIGNOT, A. C. V. (org). **Cadernos à vista: escola, memória e cultura escrita**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008. p. 35-48.

HOFSTETTER, R. *et al.* **La Fabrique des savoirs: figures et pratiques d'experts**. Genève: Éditions Médecine et Hygiène –Georg, 2013.

HOFSTETTER, R.; SCHNEWLY, B. Saberes: um tema central para as profissões do ensino e da formação. *In*: HOFSTETTER, R.; VALENTE, W. R. (org.). **Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017. p. 113-172.

JACQUES, A. R. **As marcas de correção em cadernos escolares do curso primário do Colégio Farroupilha/RS – 1948/1958**. 198 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

JACQUES, A. R. **O ensino primário no Colégio Farroupilha: do processo de nacionalização do ensino à LDB nº 4.024/61 (Porto Alegre/RS: 1937/1961)**. 323 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Educação, Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Porto Alegre, 2015.

JULIA, D. A cultura escolar como objeto histórico. Tradução Gizele de Souza. **Revista Brasileira de História da Educação**. Campinas, n. 1, p.9-43, jan./abr. 2001.

KIRCHNER, C. A. S. M. **Lembranças dos tempos de escola guardadas em um baú: a constituição da escola em Ibiaí, Minas Gerais (décadas de 1910 a 1940)**. 138 p. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia da Universidade São Francisco, Itatiba, 2010.

LEME DA SILVA, M. C.; VALENTE, W. R. **Na oficina do historiador da educação matemática: Cadernos de alunos como fontes de pesquisa**. 1. ed. Belém: SBHMat, 2009. v. 1. 74p.

LIMA, E. B.; VALENTE, W. R. O saber profissional do professor que ensina matemática: considerações teórico-metodológicas. **Argumentos Pró-educação**, [s.l.], v. 4, n. 11, p.928-943, 25 jun. 2019. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.24280/ape.v4i11.500>>. Acesso em: 23 jan. 2020.

LIMA, J. I. A matemática no planejamento integrado: práticas de professoras nos primeiros anos escolares em Roraima (década de 1990). *In*: SEMINÁRIO TEMÁTICO: CADERNOS ESCOLARES DE ALUNOS E HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 1890-1990, 15., 2017, Pelotas. **Anais [...]**. Pelotas: UFPel, 2017. Disponível em: <<https://xvseminariotematico.paginas.ufsc.br/comunicacoes-cientificas-do-dia-0105/>>. Acesso em: 01 dez. 2019.

LOPES, I. C. R. **Memória e discurso em marcas de correção**: um estudo de cadernos escolares. Rio de Janeiro, 2006. 170 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Memória Social, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2006.

LUNA, H. R. J. **Movimento da Escola Nova e Movimento da Matemática Moderna**: dois cadernos de professoras do ensino primário de Minas Gerais em Estudo. Pouso Alegre, 2019. 103 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Vale do Sapucaí, 2019.

MACEDO, R. T. **Atividades de leitura de textos na alfabetização**: problematizações a partir de cadernos escolares. 125 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2018.

MACIEL, V. B. **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) - Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência, Universidade Federal de São Paulo, Guarulhos, 2019.

MARTINS, A. M. S. Os anos dourados e a formação do professor primário no Instituto de Educação do Rio De Janeiro (1945-1960). **Revista Teias**, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 15, ago. 2007. ISSN 1982-0305. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistateias/article/view/23825>>. Acesso em: 23 out. 2019.

MICHAELIS. Dicionário on-line. Disponível em: <<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/caderno/>>. Acesso em 16 set. 2018.

MIGNOT, A. C. V. (org.). **Cadernos à vista**: escola, memória e cultura escrita. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008. p. 35-48.

MIGNOT, A.C.V. Cadernos escolares. In: OLIVEIRA, D.A.; DUARTE, A.M.C.; VIEIRA, L.M.F. **Dicionário**: trabalho, profissão e condição docente. Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de Educação, 2010. Disponível em: <<http://www.gestrado.net.br/>>. Acesso em 21 nov. 2016.

MONARCHA, C. **Brasil arcaico, escola nova**: ciência, técnica & utopia nos anos 1920-1930. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

MONKS, J. C. **Do artesanal ao digital**: uma genealogia dos meios de produção e reprodução de folhinhas de atividades em cadernos de alunos. 151 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2019.

MONTEIRO, C. **Ditado**: concepções, orientações e práticas de um dispositivo escolar (1939-1971). 197 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

MORAES, S. W. R. **A leitura nos anos finais do ensino fundamental**: um diálogo com os professores e as atividades de leitura registradas em cadernos escolares. 259 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação, 2016.

MORAIS, R. S. A aritmética nos cadernos escolares: os cadernos de Márcia Moreira de Sousa em questão. *In: SEMINÁRIO TEMÁTICO: CADERNOS ESCOLARES DE ALUNOS E HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 1890-1990, 15., 2017, Pelotas. Anais [...].* Pelotas: UFPel, 2017. Disponível em <<https://xvseminariotematico.paginas.ufsc.br/comunicacoes-cientificas-do-dia-0105/>> Acesso em: 01 dez. 2019.

NASCIMENTO, K. G. T. **Conhecimentos prévios e contexto escolar subjacentes à transposição da teoria à prática:** avaliação diagnóstica e formativa como ponto de partida para atividades linguísticas e epilinguísticas. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

NERY, W. F.; LIMA, E. B. Caderno escolar: o ensino de aritmética na formação de uma normalista de Santo Amaro no ano de 1961. *In: SEMINÁRIO TEMÁTICO: CADERNOS ESCOLARES DE ALUNOS E HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 1890-1990, 15., 2017, Pelotas. Anais [...].* Pelotas: UFPel, 2017. Disponível em <<https://xvseminariotematico.paginas.ufsc.br/comunicacoes-cientificas-do-dia-0105/>>. Acesso em: 01 dez. 2019.

NEUBERT, C. G. C. **Os sentidos atribuídos pelas crianças aos seus cadernos escolares.** 155 f. Dissertação (Mestrado) - Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

NORONHA, I. L. A. **Práticas educativas de normalistas no Cariri cearense (1923-1971):** cadernos escolares - escritas femininas 331 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015.

NOVAES, B. W. D.; BERTINI, L. F.; SIQUEIRA FILHO, M. G. Cadernos de alunos com registros de aulas de matemática: textos e contextos. *In: RIOS, D. F. et al. (org.). Cadernos escolares e a escrita da história da educação matemática.* São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017. p. 63-96.

OLIVEIRA, M. A. **A Aritmética escolar e o método intuitivo:** um novo saber para o curso primário (1870 – 1920). 2017. 280 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência, Universidade Federal de São Paulo, Guarulhos, 2017.

OLIVEIRA, M. C. A.; LEME DA SILVA, M. C.; VALENTE, W. R. (org.). **O Movimento da Matemática Moderna:** história de uma revolução curricular. Juiz de Fora: Ed. UFJF, 2011.

OLIVEIRA, R. V. L. **Geometria a e para ensinar: cadernos de normalistas e professores das séries iniciais – 1960 a 1980.** Juiz de Fora, 2018. 101 f. Dissertação (Mestrado profissional) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2018.

PARRÉ, A. D. **Escola Nova, Escola Normal Caetano de Campos e o ensino de matemática na década de 1940.** 90 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Paulo, Guarulhos, 2013. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/104969>>. Acesso em: 10 jul. 2020.

PERES, E. Cadernos escolares como fonte e objeto da História da Educação. *In*: RIOS, D. F. *et al.* (org.). **Cadernos escolares e a escrita da história da educação matemática**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017. p. 17-61.

PINHEIRO, G. O. **Práticas de Alfabetização no município de Viana (ES) no período de 2000 a 2009**. 196 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Centro de Educação, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2012.

PINHEIRO, N. V. L. **A Aritmética sob medida**: a matemática em tempos da pedagogia científica. 2017. 224f. Tese (Doutorado em Ciências) - Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência. Guarulhos, Universidade Federal de São Paulo, 2017.

PINHEIRO, N. V. L. **Escolas de práticas pedagógicas inovadoras**: Intuição, escolanovismo e matemática moderna nos primeiros anos escolares. 2013. 155 p. + anexos (CD – ROM). Dissertação (mestrado) - Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência. Guarulhos, Universidade Federal de São Paulo, 2013.

PINTO, N. B. Possibilidades e limites do uso de cadernos escolares na investigação de saberes para ensinar matemática na escola primária. *In*: SEMINÁRIO TEMÁTICO: CADERNOS ESCOLARES DE ALUNOS E HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 1890-1990, 15., 2017, Pelotas. **Anais [...]**. Pelotas: UFPel, 2017. Disponível em <<https://xvseminariotematico.paginas.ufsc.br/comunicacoes-cientificas-do-dia-0105/>>. Acesso em: 01 dez. 2019.

RAMOS, B. L. **A pedagogia científica e ensino dos saberes elementares matemáticos nos primeiros anos escolares**: uma análise dos relatórios das delegacias regionais de ensino do estado de São Paulo (1930-1945). Dissertação (Mestrado) - Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Paulo Guarulhos, 2016.

RAMOS, B. L. Professores que ensinam matemática e sua relação com o saber: cadernos escolares, 1920-1970. *In*: SEMINÁRIO TEMÁTICO: CADERNOS ESCOLARES DE ALUNOS E HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 1890-1990, 15., 2017, Pelotas. **Anais [...]**. Pelotas: UFPel, 2017. Disponível em <<https://xvseminariotematico.paginas.ufsc.br/comunicacoes-cientificas-do-dia-0105/>> Acesso em: 01 dez. 2019.

REIS, D. A. F. **História da formação de professores de matemática do ensino primário em Minas Gerais**: estudos a partir do acervo de Alda Lodi (1927 a 1950). Belo Horizonte, 2014. 258 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

REIS, D. A. F. *et al.* O caderno de uma professora-aluna e as propostas para o ensino da aritmética na escola ativa (Minas Gerais, década de 1930). **História da Educação**, Porto Alegre, v. 18, n. 42, p.9-35, jan./abr. 2014. Quadrimestral. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/asphe/issue/view/2196>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

RIOS, D. F. *et al.* (org.). **Cadernos escolares e a escrita da história da educação matemática**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

ROCHA, T. P. **Caderno de Prática: Metodologia da Aritmética**. Curso de Aperfeiçoamento. São Paulo, 1958a. (Manuscrito). Parte 1. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/163509>>. Acesso em: 17 jun. 2017.

ROCHA, T. P. **Caderno de Prática: Metodologia da Aritmética**. Curso de Aperfeiçoamento. São Paulo, 1958b. (Manuscrito). Parte 2. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/163509>>. Acesso em: 17 jun. 2017.

SANTA CATARINA. **Decreto n.º 3.732**, de 12 de dezembro de 1946. Expede o programa para os estabelecimentos de ensino primário do Estado de Santa Catarina. Florianópolis. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/99620>>. Acesso em: 26 jul. 2020.

SANTOS, A. A. C. **Cadernos escolares na primeira série do ensino fundamental: funções e significados**. 2002. Dissertação (Mestrado em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47131/tde-08052006-170850/>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

SANTOS, A. A. C. **Cadernos e outros registros escolares da primeira etapa do ensino fundamental: um olhar da psicologia escolar crítica**. 2008. Tese (Doutorado em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47131/tde-06062008-155509/>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

SANTOS, I. B. **Edward Lee Thorndike e a conformação de um novo padrão pedagógico para o ensino de matemática** (Estados Unidos, primeiras décadas do século XX). 283 f. Tese (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica de SP, Programa de Pós - Graduação em Educação, São Paulo, SC, 2006.

SÃO PAULO. **Decreto n. 19.525-A**, de 27 de junho de 1950. Institui o Regimento Interno das Escolas Normais Oficiais do Estado. São Paulo. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/1950/decreto-19525A-27.06.1950.html>>. Acesso em: 13 nov. 2019.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado dos Negócios da Educação. **Programa para o ensino primário fundamental: 1.º ano**. São Paulo: Francisco Alves; Paulo de Azevedo. (Ato 17, de 23 de fevereiro de 1949), 1949a. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/99656>>. Acesso em: 30 out. 2019.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado dos Negócios da Educação. **Programa para o ensino primário fundamental: 2.º ano**. São Paulo: Francisco Alves; Paulo de Azevedo. (Ato 24, de 7 de abril de 1949), 1949b. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/99657>>. Acesso em: 30 out. 2019.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado dos Negócios da Educação. **Programa para o ensino primário fundamental: 3.º ano**. São Paulo: Francisco Alves; Paulo de Azevedo. (Ato 46, de

26 de julho de 1949), 1949c. Disponível em:
<<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/104783>>. Acesso em: 30 out. 2019.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado dos Negócios da Educação. **Programa para o ensino primário fundamental: 4.º ano**. São Paulo: Francisco Alves; Paulo de Azevedo. (Ato 5, de 9 de janeiro de 1950.), 1950a. Disponível em:
<<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/104786>>. Acesso em: 30 out. 2019.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado dos Negócios da Educação. **Programa para o ensino primário fundamental: 5.º ano**. São Paulo: Francisco Alves; Paulo de Azevedo. (Ato 35, de 22 de abril de 1950), 1950b. Disponível em:
<<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/104789>>. Acesso em: 30 out. 2019.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 40, p. 143-155, 2009.

SILVA, A. L. Caderno de Prática. Escola Normal. Rio do Sul. Santa Catarina, 1950a. (Manuscrito). Parte 1. Disponível em:
<<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/189417>>. Acesso em: Acesso em: 17 jun. 2017.

SILVA, A. L. Caderno de Prática. Escola Normal. Rio do Sul. Santa Catarina, 1950b. (Manuscrito). Parte 2. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/189417>>. Acesso em: Acesso em: 17 jun. 2017.

SILVA, C. M. S. Fios e rastros nas análises históricas de cadernos com registros de aulas de matemática de normalistas e professores de normalistas. *In*: RIOS, D. F. *et al.* (org.). **Cadernos escolares e a escrita da história da educação matemática**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017. p. 125-169.

SILVA, E. M. **O ensino no Grupo Escolar Vidal de Negreiros (GEVN) nas décadas de 1940 a 1960**. 2012. 137 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal da Bahia, Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, 2012.

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

SOUZA, A. F; GIUSTI, B. L. R. Documentos escolares com problemas: uma análise dos saberes profissionais (São Paulo, 1940-1950). CONGRESSO IBEROAMERICANO DE HISTORIA DE LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA, 5., 2019, Bogotá. **Anais [...]**. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas. 2019. p. 418-429. Disponível em <<https://comunidad.udistrital.edu.co/cihem/memorias/>>. Acesso em: 03 mai. 2020.

SOUZA, R. F. **Alicerces da Pátria: História da escola primária no Estado de São Paulo (1890-1976)**. Campinas: Mercado de Letras, 2009.

TATAGIBA, L. L. **A leitura que se aprende/ensina na escola**: o que enunciam os sujeitos sobre o uso de textos em cadernos no 1.º ano de escolaridade. 109 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, 2013.

VALENTE, W. R. A matemática nos primeiros anos escolares: elementos ou rudimentos? **Hist. Educ.**, Porto Alegre, v. 20, n. 49, p.33-47, mai/ago. 2016a. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/asphe/index>>. Acesso em: 12 jul. 2016.

VALENTE, W. R. Relações entre a formação e a docência em Matemática: Perspectivas de análise com o uso de cadernos escolares. **REMATEC**, Natal, ano 11, n. 23, set./dez., p. 6-19. 2016b.

VALENTE, W. R. Sobre a investigação dos saberes profissionais do professor de matemática: algumas reflexões para a pesquisa. **Caminhos da Educação Matemática em Revista/Online**, v. 6, n. 1, 2016c.

https://aplicacoes.ifs.edu.br/periodicos/index.php/caminhos_da_educacao_matematica/article/view/96

VALENTE, W. R. Cadernos de professores: da matemática para ensinar para a matemática para ensinar ensinada. *In*: SEMINÁRIO TEMÁTICO: CADERNOS ESCOLARES DE ALUNOS E HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 1890-1990, 15., 2017, Pelotas.

Anais [...]. Pelotas: UFPel, 2017. Disponível em:

<<https://xvseminariotematico.paginas.ufsc.br/comunicacoes-cientificas-do-dia-0105/>> Acesso em: 01 dez. 2019.

VALENTE, W. R. El saber profesional del profesor que enseña matemática: el futuro del pasado. **Paradigma**, v. XXXIX, n. Extra 1, p. 190-201, jun. 2018a. Disponível em:

<<http://revistaparadigma.online/ojs/index.php/paradigma/article/view/674>>. Acesso em: 04 set. 2019.

VALENTE, W. R. O caderno de um professor e as suas relações com o saber matemático.

Revista Eletrônica de Educação Matemática, Florianópolis, v. 13, n. 1, p. 31-41, nov. 2018b. ISSN 1981-1322. Disponível em:

<<https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/view/1981-1322.2018v13n1p31>>.

Acesso em: 01 ago. 2020.

VALENTE, W. R. Investigación sobre la Historia del Saber Profesional de los Docentes que Enseñan Matemáticas: interrogatorios metodológicos. **Paradigma**, p. 900-911, 2020.

Disponível em: <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2020.p900-911.id827>

Acesso em: 26 jun. 2020.

VALENTE, W. R. *et al.* **A Matemática na Formação de Professores e no Ensino**:

processos e dinâmicas de produção de um saber profissional, 1890-1990. Projeto de Pesquisa.

São Paulo: FAPESP, 2017. Disponível em: <[http://bv.fapesp.br/pt/auxilios/98879/a-](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/)

[matematica-na-formacao-de-professores-e-no-ensino-processos-e-dinamicas-de-producao-de-um-saber-p/](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/)>. Acesso em: 10 jan. 2018

VALENTE, W. R.; BERTINI, L. F.; MORAIS, R. S. Novos aportes teórico-metodológicos sobre os saberes profissionais na formação de professores que ensinam matemática. *Acta Scientiae*, v. 19, p. 224-235, 2017.

VINÃO, A. Os cadernos escolares como fonte histórica: aspectos metodológicos e historiográficos. *In*: MIGNOT, A. C. V. (org.). **Cadernos à vista**: escola, memória e cultura escrita. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008, p. 15-3.

VINCENT, G.; LAHIRE, B.; THIN, D. Sobre a história e a teoria da forma escolar. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 33, p. 7-48, 2001.

APÊNDICE

Inventário de cadernos disponíveis no Repositório em setembro/2020

TÍTULO NO REPOSITÓRIO	AUTOR	PRODUZIDO (LOCAL)	ANO	NÍVEL	LINK REPOSITÓRIO
Caderno Especial de Trabalhos Mensais , Souza, PR, 1915	Souza, Janina de	PR	1915	Primário complementar	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/166352
Caderno de Matérias , Oliveira, MG, 1922	Oliveira, Maria Magdalena de	MG	1922	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/170690
Caderno de Metodologia Aritmética , Freire, Escola Normal, parte 1, CE, 1923	Freire, Maria José Burlamaqui	CE	1923	Normalista	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/170585
Caderno de Metodologia Aritmética , Freire, Escola Normal, parte 2, CE, 1923	Freire, Maria José Burlamaqui	CE	1923	Normalista	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/170587
Caderno Pequenos Trabalhos de Pedagogia , Freire, Escola Normal, CE, 1923	Freire, Maria José Burlamaqui	CE	1923	Normalista	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/170586
Caderno de Matérias , Oliveira, MG, 1923	Oliveira, Maria Magdalena de	MG	1923	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/170691
Caderno de Matérias , Oliveira, 3º ano, MG, 1924	Oliveira, Maria Magdalena de	MG	1924	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/170688
Cadernos de Atividades , Perotti, PR, 1926	Perotti, Aymo	PR	1926	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/175786
Caderno de Apontamentos de Álgebra Directa , Carneiro, v.1, PR, 1928	Carneiro, David Antonio da Silva	PR	1928	Secundário ou Superior	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/167445
Caderno de aritmética , Vieira, Distrito Federal, 1928	Vieira, Maria Ruth de Mattos	DF/RJ	1928	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/187089
Caderno de Exercícios de Matemática do Instituto de Educação do Rio de Janeiro, década de 1930, RJ	Motta, Darcy Carneiro	RJ	1930	Normalista ou Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/116696
Caderno de Classe (caderno de professor), Sousa, 1º ano de adaptação, MG, 1933	Sousa, Maria Moreira	MG	1933	Normalista	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/166685
Cahier de Brouillon d'Arithmétique (Caderno de esboço, rascunho de aritmética), Labrousse, 1936	Labrousse, H.	FRANÇA	1936	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179982
Caderno de Caligrafia , RS, 1937	Autor não identificado	RS	1937	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173891
Caderno de Provas Mensaes , Pontes, 4º. ano, 1937	Pontes, Rubens de Almeida	SP	1937	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/200083
Caderno de Problemas , Vieira, 3º. ano, SP, 1937	Vieira, José Antunes	SP	1937	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/167431
Caderno de Caligrafia , RS, 1938	Autor não identificado	RS	1938	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/170188

Caderno de Matemática , Jungbluth, 3ª ou 4ª série, SC, (s.d.)	Jungbluth, Ângela Cecília	SC	1938*	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/186635
Caderno de Estatística , 1940	Autor não identificado	Local não identificado	1940	Superior	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/167432
Caderno, diversas matérias , Martinazzi, 4º ano, SP, 1941.	Martinazzi, Margarida	SP	1941	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/185229
Caderno de Matemática , Oliveira, 1941	Oliveira, Lourdes Maria	Local não identificado	1941	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169129
Caderno de Aritmética , Glienke, RS, 3º ano, 1942	Glienke, Elmer	RS	1942	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/181929
Caderno de Problemas Graduados , Glienke, RS, 2º ano - 1º semestre, 1942	Glienke, Elmer	RS	1942	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/181947
Caderno de Matemática , Zardo, 1º ano, RS, 1942	Zardo, Lina Aparecida	RS	1942	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/191230
Caderno de Aritmética , Glienke, RS, 4ª classe, 1943	Glienke, Elmer	RS	1943	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/181934
Caderno de Matemática , Glienke, RS, 4ª classe, 1943	Glienke, Elmer	RS	1943	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/181938
Caderno de Problemas Graduados , Glienke, RS, 3º ano - 1º semestre, 1943	Glienke, Elmer	RS	1943	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/181946
Caderno de Problemas Graduados , Glienke, RS, 3º ano - 2º semestre, 1943	Glienke, Elmer	RS	1943	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/181940
Caderneta de Matemática , Naves, 3º ano Escola Normal, 1943	Naves, M. Margarida de Oliveira	Local não identificado	1943	Normalista	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169168
Caderno de Sabatina , Zardo, 2º ano, RS, 1943	Zardo, Lina Aparecida	RS	1943	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/191231
Caderno de Aritmética , Glienke, RS, 1944	Glienke, Elmer	RS	1944	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/181931
Caderno de Problemas Graduados , Glienke, RS, 4º ano - 1º semestre, 1944	Glienke, Elmer	RS	1944	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/181944
Caderno de Problemas Graduados , Glienke, RS, 4º ano - 2º semestre, 1944	Glienke, Elmer	RS	1944	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/181941
Caderno de Matemática , Zardo, 3º ano, RS, 1944	Zardo, Lina Aparecida	RS	1944	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/191562
Caderno de Cálculo , Carneiro Jr., SP, v.1, 1945	Carneiro Junior, David	SP	1945	Superior	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/167444
Caderno de Exercícios de Cálculo I e II , Carneiro Jr., v. 2, SP, 1945	Carneiro Junior, David	SP	1945	Superior	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169125
Caderno de Matemática , Zardo, 1ª série ginásial, RS, 1945	Zardo, Terezinha	RS	1945	Normalista	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/192413
Caderno de Matemática , Glaser, PR, 1946	Glaser, Lilian Daisy	PR	1946	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169124
Caderno de Matemática , Glaser, 3º ano, PR, 1946	Glaser, Lilian Daisy	PR	1946	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169163

Cadernos de Matemática , Zardo, Aula Particular, RS, 1948	Zardo, Lina Aparecida	RS	1948	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/191563
Caderno de Desenho , Toledo, SP, 1949	Toledo, Sylvia	SP	1949	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179957
Caderno de Francês , Toledo, SP, 1949	Toledo, Sylvia	SP	1949	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179958
Caderno de Prática , Silva, SC, 1950	Silva, Alceste Lopes da	SC	1950	Normalista	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/189417
Caderno de Matemática , Zardo, 1ª série ginásial, RS, 1950	Zardo, Lina Aparecida	RS	1950	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/191564
Caderno de Matemática , Zardo, Problemas, 1950?, RS	Zardo, Terezinha	RS	1950	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/191229
Caderno de Aritmética , Ebeling, 2º curso, SC, 1951	Ebeling, Elita	SC	1951	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/161209
Caderno de Gramática , Ebeling, 2º ano, SC, 1951	Ebeling, Elita	SC	1951	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/161178
Caderno de Caligrafia , Ebeling, 2º ano, SC, 1951	Ebeling, Elita	SC	1951	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/161162
Caderno de Cópia , Ebeling, 2º ano, v.1, SC, 1951	Ebeling, Elita	SC	1951	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/161139
Caderno de Cópia , Ebeling, 2º ano, v.2, SC, 1951	Ebeling, Elita	SC	1951	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/161160
Caderno de Cópia , Ebeling, 2º ano, v.3, SC, 1951	Ebeling, Elita	SC	1951	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/161137
Caderno de Matemática , Silva, vol. 1, SC, 1951	Silva, Alceste Lopes da	SC	1951	Normalista	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/189413
Caderno de Aritmética , Ebeling, 3º ano, SC, 1952	Ebeling, Elita	SC	1952	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/160619
Caderno de Hinos , Ebeling, 3º ano, SC, 1952	Ebeling, Elita	SC	1952	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/161168
Caderno de Textos , Ebeling, 3º ano, v.1, SC, 1952	Ebeling, Elita	SC	1952	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/161167
Caderno de Textos , Ebeling, 3º ano, v.2, SC, 1952	Ebeling, Elita	SC	1952	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/161166
Caderno de Ditado , Ebeling, 3º/4º ano, SC, 1952-1954	Ebeling, Elita	SC	1952-1954	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/161164
Caderno de Caligrafia , Ebeling, 3º/4º ano, SC, 1952-1954	Ebeling, Elita	SC	1952-1954	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/161148
Caderno de Deveres , Oliveira, 1º ano, MG, 1952	Oliveira, Hugo Rangel de	MG	1952	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/168591
Caderno Passar a Limpo , J. Oliveira, 4º ano, MG, 1952	Oliveira, José de	MG	1952	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/189352
Caderno de Física , Vasconcelos, MG, 1952	Vasconcelos, Paulo Dionísio de	MG	1952	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/166689
Cadernos de Matemática , Lina A. Zardo, 3ª série ginásial, RS, 1952	Zardo, Lina Aparecida	RS	1952	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/191561
Caderno de Matemática , Zardo, 3ª série ginásial, RS, 1952	Zardo, Terezinha	RS	1952	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/185729
Caderno de Aritmética , Ebeling, 4º ano, v.1, SC, 1953	Ebeling, Elita	SC	1953	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/160616
Caderno de Aritmética , Ebeling, 4º ano, v.2, SC, 1953	Ebeling, Elita	SC	1953	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/160603

Caderno de Aritmética , Ebeling, 4º ano, v.3, SC, 1953	Ebeling, Elita	SC	1953	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/160618
Caderno de Cópia , Ebeling, 4º ano, SC, 1953	Ebeling, Elita	SC	1953	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/161142
Caderno de Textos e Gramática , Ebeling, 4º ano, SC, 1953	Ebeling, Elita	SC	1953	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/161170
Caderno de Aritmética , Franco Filho, SP, 1953	Franco Filho, Leonardo da Silva	SP	1953	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169041
Caderno de Noções de Metalurgia e Siderurgia , Franco Filho, SENAI, SP, 1953	Franco Filho, Leonardo da Silva	SP	1953	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169985
Caderno de Aritmética , Moraes, SP, 1953	Moraes, Geraldo Fernandes	SP	1953	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169130
Caderno de Deveres , Oliveira, 2º ano, MG, 1953	Oliveira, Hugo Rangel de	MG	1953	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/168593
Caderno Rascunho , J. Oliveira, 4º ano, MG, 1953	Oliveira, José de	MG	1953	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/189354
Caderno de Desenho , J. Oliveira, 4º ano, MG, 1953	Oliveira, José de	MG	1953	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/189353
Caderno Provas mensais , J. Oliveira, 4º ano, MG, 1953	Oliveira, José de	MG	1953	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/189355
Caderno de Matemática , Zardo, 4ª série ginásial, RS, 1953.	Zardo, Terezinha	RS	1953	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/185730
Caderno de Desenho , Bertoni, 1954	Bertoni, Neuza Carmélia	PR	1954	Normalista	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169167
Caderno de Trabalhos Manuais , Bertoni, PR, 1954	Bertoni, Neuza Carmélia	PR	1954	Normalista	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/175787
Caderno de Desenho , Bertoni, PR, 1954-1955	Bertoni, Neuza Carmélia	PR	1954-1955	Normalista	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169047
Caderno de Gramática , Ebeling, 4º ano, SC, 1954	Ebeling, Elita	SC	1954	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/161140
Caderno de Aritmética e Gramática , Ebeling, 4º ano, SC, 1954	Ebeling, Elita	SC	1954	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/160617
Caderno de Provas Mensais , Ebeling, 4º ano, SC, 1954	Ebeling, Elita	SC	1954	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/161138
Caderno de Descrição , Ebeling, 4º ano, SC, 1954	Ebeling, Elita	SC	1954	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/161145
Caderno de Cópia , Ebeling, 4º ano, SC, 1954	Ebeling, Elita	SC	1954	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/161163
Caderno de Ditado , Ebeling, 4º ano, SC, 1954	Ebeling, Elita	SC	1954	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/161175
Caderno de Aritmética , Franco Filho, SP, 1954	Franco Filho, Leonardo da Silva	SP	1954	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169042
Caderno de Aritmética , Moraes, SP, 1954	Moraes, Geraldo Fernandes	SP	1954	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169131
Caderno de Linguagem e Matemática , Nunes, 4º ano, RS, 1954	Nunes, Juvenal Rosa	RS	1954	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/171806
Caderno Atividade Espontânea , Andries, vol. 1, MG, 1955	Andries, Alcione Aparecida	MG	1955	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/189048
Caderno Meu Álbum , Andries, vol. 1, MG, 1955.	Andries, Alcione Aparecida	MG	1955	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/189049

Caderno de Música , Bertoni, 1º ano Escola Normal, 1955	Bertoni, Neuza Carmélia	PR	1955	Normalista	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169164
Caderno de Teoria eletrônica , Franco Filho, SP, 1955	Franco Filho, Leonardo da Silva	SP	1955	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169045
Caderno Português , Franco Filho, SP, 1955	Franco Filho, Leonardo da Silva	SP	1955	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169044
Caderno de Física , Franco Filho, SP, 1955	Franco Filho, Leonardo da Silva	SP	1955	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169046
Caderno de Matemática , Franco Filho, v. 1, SP, 1955	Franco Filho, Leonardo da Silva	SP	1955	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/168592
Caderno de Matemática , Franco Filho, v.2, SP, 1955	Franco Filho, Leonardo da Silva	SP	1955	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/168594
Caderno Primeira Série , Andries, 1ª série, vol. 1, MG, 1956	Andries, Alcione Aparecida	MG	1956	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/189051
Caderno de Prática , Bertoni, SP, 1956	Bertoni, Neuza Carmélia	SP	1956	Normalista	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/200076
Caderno de Psicologia , Bertoni, SP, 1956	Bertoni, Neuza Carmélia	SP	1956	Normalista	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/204266
Caderno de Música , Bertoni, 2º ano, Escola Normal, 1956	Bertoni, Neuza Carmélia	PR	1956	Normalista	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169165
Caderno de Ocupação , Moraes, 5º ano, v.1, SP, 1956	Moraes, Geraldo Fernandes	SP	1956	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/167423
Caderno de Ocupação , Moraes, 5º ano, v.2, SP, 1956	Moraes, Geraldo Fernandes	SP	1956	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/167429
Caderno de Aritmética , Wiener, 4ª classe, v.1, RS, 1956	Wiener, Gladis Renate	RS	1956	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163077
Caderno de Aritmética , Wiener, 4ª classe, v.2, RS, 1956	Wiener, Gladis Renate	RS	1956	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163078
Caderno de Aritmética , Wiener, 4ª classe, v.3, RS, 1956	Wiener, Gladis Renate	RS	1956	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163079
Caderno de Aritmética , Wiener, 4ª classe, v.4, RS, 1956	Wiener, Gladis Renate	RS	1956	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163080
Caderno de Atividades , Abreu, 1957	Abreu, Ariovaldo Ferreira	Local não identificado	1957	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/160601
Caderno de Matemática , SC, 1958	Autor não identificado	SC	1958	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169981
Caderno de Diversas matérias , Bosenbecker, RS, 1958	Bosenbecker, Lorena Maria	RS	1958	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/190760
Caderno de Matemática , Dickef, v.1, RS, 1958	Dickef, Maria Elida Lettnin	RS	1958	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/190743
Caderno de Matemática , Dickef, v.2, RS, 1958.	Dickef, Maria Elida Lettnin	RS	1958	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/190761
Caderno de Diversas matérias , Dickef, RS, 1958	Dickef, Maria Elida Lettnin	RS	1958	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/190755
Caderno de Matemática , Hornburg, 4º ano, SC, 1958	Hornburg, Hilário	SC	1958	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/170717
Caderno de Aritmética , Hornburg, 4º ano, SC, 1958	Hornburg, Hilário	SC	1958	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/178858
Caderno de Prática , Rocha, SP, 1958	Rocha, Tereza P.	SP	1958	Normalista	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163509
Caderno de Matemática , SC, 1959	Autor não identificado	SC	1959	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/170714

Caderno de Diversas matérias , Dickef, RS, 1959	Dickef, Maria Elida Lettnin	RS	1959	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/190754
Caderno de Matemática , Dicref, RS, 1959	Dickef, Maria Elida Lettnin	RS	1959	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/190751
Caderno de Aritmética , Hornburg, 4º ano, v. 1, SC, 1959	Hornburg, Anélia	SC	1959	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/178945
Caderno de Aritmética , Hornburg, 4º ano, v. 2, SC, 1959	Hornburg, Anélia	SC	1959	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/178929
Caderno de Aritmética , Santos, 2º ano, v. 1, PR, 1959	Santos, Lauro Rodrigues dos	PR	1959	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169118
Caderno de Aritmética , Santos, 2º ano, v. 2, PR, 1959	Santos, Lauro Rodrigues dos	PR	1959	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169119
Caderno de Aritmética , Santos, PR, 1959	Santos, Lauro Rodrigues dos	PR	1959	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169122
Caderno de Testes , Santos, 2º ano, PR, 1959	Santos, Lauro Rodrigues dos	PR	1959	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169120
Caderno Escolar , Tomas, 2ºano, RS, 1959	Tomas, Alcione José	RS	1959	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163836
Caderno de Matemática , Young, 2ª série do ginásio, RS, 1959	Young, Nelson	RS	1959	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179147
Caderno de Desenho , Young, 2ª série do ginásio, RS, 1959	Young, Nelson	RS	1959	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179144
Caderno de Estudo (caderno de professor), Abdala, RR, 1960	Abdala, Cidalina Thomé	RR	1960	Professor	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/172931
Caderno de Lições , Oliveira, 1º ano, SP, 1960	Oliveira, Neida Maria	SP	1960	Professor	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163513
Caderno Escolar , Tomas, 1º ano, RS, 1960	Tomas, Clovis Eduardo Ramos	RS	1960	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163835
Caderno de Estatística/Português , Vicente, 3º ano de formação. v.1, MG, (s.d.)	Vicente, Débora de F.	MG	1960*	Normalista	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/189054
Caderno de Matemática , Young, 3ª série do ginásio, RS, 1960	Young, Nelson	RS	1960	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179146
Caderno de Desenho , Young, 3ª série do ginásio, RS, 1960	Young, Nelson	RS	1960	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179145
Caderno de Matemática , Abreu, 5º ano, SP, 1961	Abreu, Ariosvaldo Ferreira de	SP	1961	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169126
Caderno de Lições , Brochado, 1º Normal, SP, 1961	Brochado, Terezinha J. O	SP	1961	Normalista	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163508
Caderno de Aritmética , Santos, BA, 1961	Santos, Solange Maria dos	BA	1961	Normalista	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163052
Caderno de Plano de aulas do 1º ano (caderno de professor), Vasconcelos, DF, 1961	Vasconcelos, Maria Coeli de Almeida	DF	1961	Normalista ou Professor	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/166687
Caderno de Matemática , Young, 4ª série do ginásio, RS, 1961	Young, Nelson	RS	1961	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/178915
Caderno de Desenho , Young, 4ª série do ginásio, RS, 1961	Young, Nelson	RS	1961	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/178912

Caderno de Aritmética , Hornburg, 1º ano, v. 1, SC, 1961-1962	Hornburg, Gisela	SC	1961-1962	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/178933
Caderno de Aritmética , Hornburg, 1º ano, v. 2, SC, 1961-1962	Hornburg, Gisela	SC	1961-1962	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/178938
Caderno de Aritmética , Hornburg, 1º ano, v. 3, SC, 1961-1962	Hornburg, Gisela	SC	1961-1962	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/178939
Caderno de Aritmética , Hornburg, 1º ano, v. 4, SC, 1961, 1962	Hornburg, Gisela	SC	1961-1962	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/178937
Caderno de Aritmética , Hornburg, 1º ano, v. 5, SC, 1961, 1962	Hornburg, Gisela	SC	1961-1962	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/170700
Caderno de Aritmética de casa , Hornburg, 1º ano, v. 1, SC, 1961-1962	Hornburg, Gisela	SC	1961-1962	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/170713
Caderno de Tarefas , Dias, MG, 1962	Dias, Enilda Maria	MG	1962	Normalista ou Professor	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/170770
Diário de Lições , Oliveira, 2º ano Masculino, SP, 1962	Oliveira, Neida Maria	SP	1962	Normalista ou Professor	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163514
Caderno de Caligrafia , Onuchic, SP, 1962	Onuchic, Maria Inês	SP	1962	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/167426
Caderno de Geografia , Sampaio, MG, 1962	Sampaio, Silveira	MG	1962	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/172776
Caderno de Plano do 1º ano (caderno de professor), Vasconcelos, DF, 1962	Vasconcelos, Maria Coeli de Almeida	DF	1962	Normalista ou Professor	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/166686
Caderno de Matemática , Young, RS, 1962	Young, Nelson	RS	1962	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179148
Caderno de Rascunho , Abreu, 2ª série U, SP, 1963	Abreu, Ariosvaldo Ferreira de	SP	1963	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169043
Álbum de Ciências , Dias, MG, 1963	Dias, Enilda Maria	MG	1963	Normalista	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/171544
Caderno de Aritmética de casa , Hornburg, 2º ano, SC, 1963	Hornburg, Gisela	SC	1963	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/170591
Caderno de Aritmética , Hornburg, 2º ano, v.1, SC, 1963	Hornburg, Gisela	SC	1963	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/178932
Caderno de Aritmética , Hornburg, 2º ano, v.2, SC, 1963	Hornburg, Gisela	SC	1963	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169833
Caderno de Ocupações , Onuchic, SP, 1963	Onuchic, Maria Inês	SP	1963	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/167425
Caderno de Caligrafia , Onuchic, 1º ano, SP, 1963	Onuchic, Maria Inês	SP	1963	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/167427
Caderno de Geometria , Young, 2º ano, RS, 1963	Young, Nelson	RS	1963	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179150
Caderno de Aritmética e Linguagem (caderno de professor), Aroeira, MG, 1964	Aroeira, Maria Alice	MG	1964	Normalista ou Professor	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/161036
Caderno de Desenho III , Dias, vol. 1, MG, 1964	Dias, Enilda Maria	MG	1964	Normalista	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/189053

Caderno de Aritmética , Dopke, SC, 1964	Dopke, Egberto Reinwalt	SC	1964	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163339
Caderno de Matemática , Hornburg, 3º ano, v.1, SC, 1964	Hornburg, Gisela	SC	1964	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/170710
Caderno de Matemática , Hornburg, 3º ano, v.2, SC, 1964	Hornburg, Gisela	SC	1964	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/170589
Caderno de Aritmética de Casa , Hornburg, 3º ano, SC, 1964	Hornburg, Gisela	SC	1964	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/178934
Caderno de Aritmética , Hornburg, 3º ano, v.1, SC, 1964	Hornburg, Gisela	SC	1964	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/178935
Caderno de Aritmética , Hornburg, 3º ano, v. 2, SC, 1964	Hornburg, Gisela	SC	1964	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/178930
Caderno de Textos , Lara, Pré-primário, SP, 1964	Lara, Oscar Hunold	SP	1964	Pré-primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163512
Caderno de Atividades , Lopes, 4º ano, SP, 1964	Lopes, Antônio José	SP	1964	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169162
Caderno de Problemas e Cálculos , Onuchic, 2º ano, SP, 1964	Onuchic, Maria Inês	SP	1964	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/167179
Caderno de Matemática , Young, RS, 1964	Young, Nelson	RS	1964	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179149
Caderno de Desenho , Young, 2º Científico, RS, 1964	Young, Nelson	RS	1964	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/178914
Caderno de Matemática , Abreu, 4ª série, v.1, SP, 1965	Abreu, Ariosvaldo Ferreira de	SP	1965	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169127
Caderno de Matemática , Abreu, 4ª série, v.2, SP, 1965	Abreu, Ariosvaldo Ferreira de	SP	1965	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169982
Caderno de psicologia social , Arns I., Curso de Licenciatura em Matemática, PR, 1965	Arns, Ida	PR	1965	Superior	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/189043
Caderno de Desenho , Dias, vol. 1, MG, 1965.	Dias, Enilda Maria	MG	1965	Normalista	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/189047
Caderno de Desenho , Dias, vol. 2, MG, 1965	Dias, Enilda Maria	MG	1965	Normalista	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/171185
Caderno de Matemática , Hornburg, 4º ano, v.1, SC, 1965	Hornburg, Gisela	SC	1965	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/170588
Caderno de Matemática , Hornburg, 4º ano, v.2, SC, 1965	Hornburg, Gisela	SC	1965	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/170704
Caderno de Aritmética , Hornburg, 4º ano, SC, 1965	Hornburg, Gisela	SC	1965	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/178946
Caderno de Matérias , Lopes, 2º ano, SP, 1965	Lopes, Jurema Stella	SP	1965	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/170584
Caderno de Desenho , Pimenta, Jardim, SP, 1965	Pimenta, José Paschoal Montanari	SP	1965	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169132
Caderno de Curso de Jardim de Infância (caderno de professor), Vanconcelos, DF, 1965-1966	Vasconcelos, Maria Coeli de Almeida	DF	1965-1966	Normalista ou Professor	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/166688
Caderno de Desenho , Costa, 4ª série ginásial, MT, 1966	Costa, Edval Mendes	MT	1966	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179961
Caderno de Aritmética , Hornburg, 2º ano, SC, 1966	Hornburg, Delfino	SC	1966	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/178936

Caderno de Provas , Sponchiado, 5º ano, SC, 1966	Sponchiado, Hélio	SC	1966	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173451
Caderno de Matemática , Timmermans, 1966	Timmermans, Josepha	Local não identificado	1966	Normalista ou Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/200027
Caderno de Desenho , Costa, 4ª série ginásial, MT, 1967	Costa, Edval Mendes	MT	1967	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179959
Caderno Comprovante (caderno de professor), Daudt, 1º ano C, RS, 1967	Daudt, Beatriz Terezinha	RS	1967	Normalista ou Professor	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/172773
Caderno de Planos (caderno de professor), Daudt, 1º ano, v.1, RS, 1967	Daudt, Beatriz Terezinha	RS	1967	Normalista ou Professor	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/172772
Caderno de Planos (caderno de professor), Daudt, 1º ano, v.2, RS, 1967	Daudt, Beatriz Terezinha	RS	1967	Normalista ou Professor	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/171542
Caderno de Planos (caderno de professor), Daudt, 1º ano, v.3, RS, 1967	Daudt, Beatriz Terezinha	RS	1967	Normalista ou Professor	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/171543
Caderno de Avaliação (caderno de professor), Daudt, 1º ano, RS, 1967	Daudt, Beatriz Terezinha	RS	1967	Normalista ou Professor	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/171541
Caderno de Diário de Classe , Gomes, 4º ano primário, RS, 1967	Gomes, Rondon de Avila	RS	1967	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173890
Caderno de Matemática , Hornburg, 3º ano, SC, 1967	Hornburg, Delfino	SC	1967	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/170702
Caderno de Provas , Pimenta, 2º ano, SP, 1967	Pimenta, José Paschoal Montanari	SP	1967	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/167428
Caderno de Verificação , Sponchiado, 1ª série - Ginásio Normal, SC, 1967	Sponchiado, Hélio	SC	1967	Normalista	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173446
Caderno de Matemática , Sponchiado, 1ª série - Normal, SC, 1967.	Sponchiado, Hélio	SC	1967	Normalista	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173440
Caderno de Desenho , Costa, 4ª série ginásial, MT, 1968	Costa, Edval Mendes	MT	1968	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179960
Caderno de Didática de Matemática , Dias, 2º ano, v.1, MG, 1968	Dias, Enilda Maria	MG	1968	Normalista	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/164025
Caderno de Atividades , Giovanolli, 1º ano, SP, 1968	Giovanolli, Clovis José	SP	1968	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163510
Caderno de Diário de Aulas , Gross, 2º ano, RS, 1968	Gross, Cristiane	RS	1968	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/186985
Caderno de Lição de Casa , 2º ano, Gross, RS, 1968	Gross, Cristiane	RS	1968	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/186986
Caderno de Iniciação Matemática , Guedert, 1º ano, SC, 1968	Guedert, José Carlos	SC	1968	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/186662
Caderno de Matemática , Hornburg, 3º ano, v.1, SC, 1968	Hornburg, Delfino	SC	1968	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/178931
Caderno de Matemática , Hornburg, 4º ano, v.2, SC, 1968	Hornburg, Delfino	SC	1968	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/170590

Caderno de Estatística (caderno de professor), Oliveira, Ensino Normal, MG, 1968	Oliveira, Myriam Boardmam de	MG	1968	Professor	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163340
Caderno de Aritmética , Santos, 1º ano, v.1, PR, 1968	Santos, Vera Regina Pacheco dos	PR	1968	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/161304
Caderno de Aritmética , Santos, 1º ano, v.2, PR, 1968	Santos, Vera Regina Pacheco dos	PR	1968	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/161305
Caderno de Provas , Sponchiado, 2ª, 3ª e 4ª série - Ginásial, SC, 1968-1970	Sponchiado, Hélio	SC	1968-1970	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173444
Caderno de Desenho , Boto, 1º ano, SP, 1969	Boto, Carlota Josefina Cardozo Malta dos Reis	SP	1969	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169128
Caderno de Diário de Lições , Boto, 1º ano, v.1, SP, 1969	Boto, Carlota Josefina Cardozo Malta dos Reis	SP	1969	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163342
Caderno de Diário de Lições , Boto, 1º ano, v.2, SP, 1969	Boto, Carlota Josefina Cardozo Malta dos Reis	SP	1969	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163501
Caderno de Rascunho 1 , Boto, 1º ano, SP, 1969	Boto, Carlota Josefina Cardozo Malta dos Reis	SP	1969	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163327
Caderno de Rascunho 2 , Boto, 1º ano, SP, 1969	Boto, Carlota Josefina Cardozo Malta dos Reis	SP	1969	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163328
Caderno de Rascunho 3 , Boto, 1º ano, SP, 1969	Boto, Carlota Josefina Cardozo Malta dos Reis	SP	1969	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163483
Caderno de Doméstico 1 , Boto, 1º ano, v.1, SP, 1969	Boto, Carlota Josefina Cardozo Malta dos Reis	SP	1969	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163502
Caderno de Doméstico 1 , Boto, 1º ano, v.2, SP, 1969	Boto, Carlota Josefina Cardozo Malta dos Reis	SP	1969	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163503
Caderno Doméstico 2 , Boto, 1º ano, v.1, SP, 1969	Boto, Carlota Josefina Cardozo Malta dos Reis	SP	1969	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163505
Caderno Doméstico 2 , Boto, 1º ano, v.2, SP, 1969	Boto, Carlota Josefina Cardozo Malta dos Reis	SP	1969	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163480
Caderno Doméstico 3 , Boto, 1º ano, SP, 1969	Boto, Carlota Josefina Cardozo Malta dos Reis	SP	1969	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163481
Caderno Doméstico IV , Boto, 1º ano, SP, 1969	Boto, Carlota Josefina Cardozo Malta dos Reis	SP	1969	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163482
Caderno de Matemática , Cardoso, 2ª série, RJ, 1969	Cardoso, Celso	RJ	1969	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/180618
Caderno de Artes Aplicadas , Dias, 3º ano, v.1, MG, 1969	Dias, Enilda Maria	MG	1969	Normalista	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/164024
Caderno de Matemática , Garduzi Filho, 1º grau, SP, 1969	Garduzi Filho, Francisco	SP	1969	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/167430
Caderno de Anotações (caderno de professora), Lopes, MG, 1969	Lopes, Sônia Bertges	MG	1969	Professor	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/171518

Caderno de Matemática , Pimenta, 4ª série, SP, 1969	Pimenta, José Paschoal Montanari	SP	1969	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169133
Caderno de Rascunho 1 , Boto, 2º ano, SP, 1970	Boto, Carlota Josefina Cardozo Malta dos Reis	SP	1970	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163498
Caderno de Rascunho 2 , Boto, 2º ano, v.1, SP, 1970	Boto, Carlota Josefina Cardozo Malta dos Reis	SP	1970	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163334
Caderno de Rascunho 2 , Boto, 2º ano, v.2, SP, 1970	Boto, Carlota Josefina Cardozo Malta dos Reis	SP	1970	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163341
Caderno de Rascunho 2 , Boto, 2º ano, v.3, SP, 1970	Boto, Carlota Josefina Cardozo Malta dos Reis	SP	1970	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163500
Caderno de Diário de Lições , Boto, 2º ano, SP, 1970	Boto, Carlota Josefina Cardozo Malta dos Reis	SP	1970	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163507
Caderno Doméstico 1 , Boto, 2º ano, v.1, SP, 1970	Boto, Carlota Josefina Cardozo Malta dos Reis	SP	1970	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163330
Caderno Doméstico 1 , Boto, 2º ano, v.2, SP, 1970	Boto, Carlota Josefina Cardozo Malta dos Reis	SP	1970	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163494
Caderno Doméstico 2 , Boto, 2º ano, v.1, SP, 1970	Boto, Carlota Josefina Cardozo Malta dos Reis	SP	1970	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163331
Caderno Doméstico 2 , Boto, 2º ano, v.2, SP, 1970	Boto, Carlota Josefina Cardozo Malta dos Reis	SP	1970	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163497
Caderno Doméstico 2 , Boto, 2º ano, v.3, SP, 1970	Boto, Carlota Josefina Cardozo Malta dos Reis	SP	1970	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163333
Caderno Doméstico 3 , Boto, 2º ano, v.1, SP, 1970	Boto, Carlota Josefina Cardozo Malta dos Reis	SP	1970	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163332
Caderno Doméstico 3 , Boto, 2º ano, v.2, SP, 1970	Boto, Carlota Josefina Cardozo Malta dos Reis	SP	1970	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163496
Caderno de Desenho , Boto, 2º ano, SP, 1970	Boto, Carlota Josefina Cardozo Malta dos Reis	SP	1970	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163326
Caderno de Geometria , Cardoso, 3ª série, v. 1, RJ, 1970	Cardoso, Celso	RJ	1970	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/182493
Caderno de Geometria , Cardoso, 3ª série, v. 2, RJ, 1970	Cardoso, Celso	RJ	1970	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/180619
Caderno de Topografia , Costa, 1970	Costa, Edval Mendes	Local não identificado	1970	Superior	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179099
Caderno de Matemática , Garduzi Filho, SP, 1970	Garduzi Filho, Francisco	SP	1970	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/167443
Caderno de Lição de Casa , Gross, 4º ano, RS, 1970	Gross, Cristiane	RS	1970	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/190264
Caderno de Deveres , Guedert, SC, 1970	Guedert, José Carlos	SC	1970	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/186663
Caderno de Matemática , Maia, RS, 1970	Maia, Mario	RS	1970	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/196433

Caderno de Aritmética , Boto, SP, 1º ano, 1971	Boto, Ana Maria dos Reis	SP	1971	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163329
Cadernos de Matemática , Gross, 5º ano, RS, 1971	Gross, Cristiane	RS	1971	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/190263
Caderno de Matemática , Justo, RS, 1971	Justo, Márcia	RS	1971	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/172774
Caderno de Desenho , Maia, RS, 1971	Maia, Mario	RS	1971	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/196434
Caderno de Matemática , Pinto, 1ª série, PR, 1971	Pinto, Percy Bertoni	PR	1971	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/167039
Caderno de Planejamento , Santos, 3º período, v. 1, MG, 1971	Santos, Sandra	MG	1971	Professor	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/189055
Caderno de Geometria , Silva, MG, 1971	Silva, Marília Neto Kappel da	MG	1971	Normalista	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/164026
Caderno de Matemática , Young, 1971	Young, Nelson	Local não identificado	1971	Secundário ou Superior	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/178913
Caderno de Fundamentos de Matemática , Pinto, PR, 1972	Pinto, Neuza Bertoni	PR	1972	Superior	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/170592
Caderno de Álgebra , Pinto, PR, 1972	Pinto, Neuza Bertoni	PR	1972	Superior	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169166
Caderno de Cálculo Integral e Diferencial , Pinto, PR, 1972	Pinto, Neuza Bertoni	PR	1972	Superior	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169048
Caderno de Linguagem e Matemática , Abreu, v. 1, SP, 1973	Abreu, Valéria Domingos de	SP	1973	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179962
Caderno de Linguagem e Matemática , Abreu, v. 2, SP, 1973	Abreu, Valéria Domingos de	SP	1973	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179963
Caderno de Planejamento (caderno de professor), Dias, MG, 1973	Dias, Enilda Maria	MG	1973	Professor	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/170769
Caderno de Geometria Analítica I , Pinto, PR, 1973	Pinto, Neuza Bertoni	PR	1973	Superior	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169984
Caderno de Matemática Financeira , Pinto, PR, 1973	Pinto, Neuza Bertoni	PR	1973	Superior	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169979
Caderno de Desenho Geométrico I , Pinto, PR, 1973	Pinto, Neuza Bertoni	PR	1973	Superior	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/167122
Caderno de Desenho Geométrico II , Pinto, PR, 1973	Pinto, Neuza Bertoni	PR	1973	Superior	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/167075
Caderno de Cálculo Integral e Diferencial II , Pinto, PR, 1973	Pinto, Neuza Bertoni	PR	1973	Superior	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/168596
Caderno Álgebra III , Pinto, 3º termo, PR, 1973	Pinto, Neuza Bertoni	PR	1973	Superior	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/168595
Caderno de Matemática , Sponchiado, 1ª série, SC, 1973	Sponchiado, Hélio	SC	1973	Secundário ou Superior	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173449
Caderno de Matemática , Machado, 3º ginásial, PR, 1974	Machado, Denise	PR	1974	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/187090
Caderno de Geometria Analítica II , Pinto, PR, 1974	Pinto, Neuza Bertoni	PR	1974	Superior	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169986
Caderno de Cálculo Numérico I , Pinto, PR, 1974	Pinto, Neuza Bertoni	PR	1974	Superior	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169983

Caderno de Topologia , Pinto, PR, 1974	Pinto, Neuza Bertoni	PR	1974	Superior	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169978
Caderno de Cálculo Diferencial e Integral III , Pinto, PR, 1974	Pinto, Neuza Bertoni	PR	1974	Superior	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169977
Caderno de Classe (Caderno de professor), Abdala, 4ª série, RR, 1975	Abdala, Cidalina Thomé	RR	1975	Professor	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/167003
Caderno de Química e Física , Costa, Supletivo, 1975	Costa, Edival Mendes	Local não identificado	1975	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179098
Caderno de Classe , Oliveira, 1ª série, SP, 1975	Oliveira, Paula Ramos de	SP	1975	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/171184
Caderno de Matemática , Pinto, PR, 1976	Pinto, Percy Bertoni	PR	1976	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169980
Caderno de Matemática , Rettori, 2ª série, v.1, SP, 1976	Rettori, Daniel	SP	1976	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173655
Caderno de Matemática , Rettori, 2ª série, v. 2, SP, 1976	Rettori, Daniel	SP	1976	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173656
Caderno de Matemática , Rettori, 3ª série, v.1, SP, 1977	Rettori, Daniel	SP	1977	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173790
Caderno Único , Rettori, 3ª série, v.1, SP, 1977	Rettori, Daniel	SP	1977	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173792
Caderno de Deveres de Matemática e Português , Detoni, 4ª série, MG, 1978	Detoni, Robert Luther Salviato	MG	1978	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/189290
Caderno de Alfabetização , Mauer, 1ª série, RS, 1978	Mauer, Marcelo	RS	1978	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/174663
Caderno de Atividades Escolares , Mauer, 1ª série, RS, 1978	Mauer, Marcelo	RS	1978	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/174653
Caderno de Álgebra , Medina, RJ, 1978	Medina, Denise	RJ	1978	Superior	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179096
Caderno de Cálculo Numérico , Medina, RJ, 1978	Medina, Denise	RJ	1978	Superior	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179097
Caderno de Problemas , Rettori, 4ª série, v.1, SP, 1978	Rettori, Daniel	SP	1978	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173646
Caderno de Problemas , Rettori, 4ª série, v.2, SP, 1978	Rettori, Daniel	SP	1978	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173645
Caderno de Tarefas , Rettori, 4ª série, v.1, SP, 1978	Rettori, Daniel	SP	1978	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173704
Caderno de Tarefas , Rettori, 4ª série, v.2, SP, 1978	Rettori, Daniel	SP	1978	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173789
Caderno de Matemática , A. Sanchez, 3ª série, SP, 1978	Sanchez, Alessandra Bechara	SP	1978	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173391
Caderno de Gramática , Mauer, 1ª série, RS, 1979	Mauer, Ana Cristina	RS	1979	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/174654
Caderno de Cálculo , Medina, RJ, 1979	Medina, Denise	RJ	1979	Superior	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179095
Caderno de Matemática , A. Sanchez, 4ª série, SP, 1979	Sanchez, Alessandra Bechara	SP	1979	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173384
Caderno de Matemática , M. Sanchez, Jardim III, SP, 1979	Sanchez, Marcus Bechara	SP	1979	Jardim de infância	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173426

Caderno de Alfabetização , 1ª série, Amaral, RS, 1980	Amaral, André Luis do	RS	1980	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/185732
Caderno de Matemática , L. Sanchez, 4ª série, SP, 1980	Sanchez, Luciana Bechara	RS	1980	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173388
Caderno de Planos de aula (caderno de professor), Abdala, RR, 1981	Abdala, Cidalina Thomé	RR	1981	Professor	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/172933
Teoria e Prática do Ensino da Matemática , Cruz, 2ª série - Normal, DF, 1981	Cruz, Vânia Leila de C. N. da	DF	1981	Normalista	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173888
Caderno de Matemática , A. Sanchez, 7ª série, SP, 1982	Sanchez, Alessandra Bechara	SP	1981	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173394
Caderno de Matemática 1 , L. Sanchez, 5ª série, SP, 1981	Sanchez, Luciana Bechara	SP	1981	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173393
Caderno de Provas de Matemática , L. Sanchez, 5ª série, SP, 1981	Sanchez, Luciana Bechara	SP	1981	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173395
Caderno de Matemática , L. Sanchez, 6ª série, SP, 1982	Sanchez, Luciana Bechara	SP	1981	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173396
Caderno de Cartografia , Hill, PR, 1982	Hill, João Ari Gualberto	PR	1982	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/187092
Caderno de Matemática , M. Sanchez, 3ª série, SP, 1982	Sanchez, Marcus Bechara	SP	1982	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173385
Caderno de Caligrafia , Portilho, MG, 1983	Portilho, Carla	MG	1983	Nível não identificado	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/189057
Caderno de Matemática , A. Sanchez, 8ª série, SP, 1983	Sanchez, Alessandra Bechara	SP	1983	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173386
Caderno de Matemática , L. Sanchez, 7ª série, SP, 1983	Sanchez, Luciana Bechara	SP	1983	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173791
Caderno de Matemática , F. Sanchez, SP, 1984	Sanchez, Fábio José Bechara	SP	1984	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173430
Caderno de Matemática , L. Sanchez, 8ª série, SP, 1984	Sanchez, Luciana Bechara	SP	1984	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173427
Caderno de Matemática , M. Sanchez, 5ª série, SP, 1984	Sanchez, Marcus Bechara	SP	1984	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173397
Caderno de Matemática , Grando, 2º ano, SP, 1985	Grando, Regina Célia	SP	1985	Colegial	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/187785
Caderno de Matemática , M. Sanchez, 6ª série, SP, 1985	Sanchez, Marcus Bechara	SP	1985	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173423
Caderno de Linguagem , Zacaroni Junior, 1ª série, v.1, PR, 1985	Zacaroni Junior, Divaldo	PR	1985	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/178115
Caderno de Linguagem , Zacaroni Junior, 1ª série, v.2, PR, 1985	Zacaroni Junior, Divaldo	PR	1985	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179956

Caderno de Linguagem , Zacaroni Junior, 1ª série, v.3, PR, 1985	Zacaroni Junior, Divaldo	PR	1985	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/178116
Caderno de Linguagem , Zacaroni Junior, 1ª série, v.4, PR, 1985	Zacaroni Junior, Divaldo	PR	1985	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/178117
Caderno de Alfabetização , Zacaroni Junior, 1ª série, PR, 1985	Zacaroni Junior, Divaldo	PR	1985	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/178114
Caderno de Matemática , F. Sanchez, 5ª série, SP, 1986	Sanchez, Fábio Bechara	SP	1986	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173390
Caderno de Matemática II , F. Sanchez, 5ª série, SP, 1986	Sanchez, Fábio Bechara	SP	1986	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173438
Caderno de Diversas Matérias , Arns, PR, 1987	Arns, Maria Margarete	PR	1987	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/187091
Caderno de Matemática , F. Sanchez, 6ª série, SP, 1987	Sanchez, Fábio Bechara	SP	1987	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173435
Caderno de Atividades e Testes , Silva, 3ª série, PR, 1987	Silva, Edna Araujo da	PR	1987	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169831
Caderno de Classe , Balbino, 3ª série, MG, 1988	Balbino, Rodrigo Chiarini	MG	1988	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/186261
Caderno de Deveres de Matemática e Português , Luiz, MG, 1988	Luiz, Roberto	MG	1988	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/189056
Caderno de Matemática , F. Sanchez, 7ª série, SP, 1988	Sanchez, Fábio José Bechara	SP	1988	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173389
Caderno de Plano Diário (caderno de professor), Antuanete, 2ª série, RJ, 1989	Antuanete	RJ	1989	Professor	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/200524
Caderno de Dever , Balbino, 4ª série, MG, 1989	Balbino, Rodrigo Chiarini	MG	1989	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/186244
Caderno de Estágio , Braun, 3º ano, Magistério, MS, 1989	Braun, Katy	MS	1989	Magistério	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179142
Caderno de Matemática , F. Sanchez, 7ª série, SP, 1989	Sanchez, Fábio José Bechara	SP	1989	Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173387
Caderno de Plano Diário (caderno de professor), Antuanete, 4ª série, v.1, RJ, 1990	Antuanete	RJ	1990	Professor	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/190467
Caderno de Plano Diário (caderno de professor), Antuanete, 4ª série, v.2, RJ, 1990	Antuanete	RJ	1990	Professor	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/200066
Caderno de Avaliações , Barbosa, 4ª série, SP, 1990	Barbosa, César Fernando	SP	1990	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/170720
Caderno de Avaliações , Barbosa, 2ª série, SP, 1990	Barbosa, Luzia de Fátima	SP	1990	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/170721
Caderno de Música e Educação Física , Souza, RJ, 1991-1992	Souza, Maria Zélia Maia	RJ	1991-1992	Magistério ou Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173457
Caderno de Matemática , Barbosa, 4ª série, SP, 1992	Barbosa, Luzia de Fátima	SP	1992	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/170722

Caderno de Planos , Gonçalves e Silva, 3ª série - Escola Normal, PR, 1992	Gonçalves, Patrícia Tavian; Silva, Elisângela P. da	PR	1992	Normalista ou Secundário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169832
Caderno de Planos de Aula (caderno de professor), Santos, RR, 1994	Santos, Edlamar	RR	1994	Professor	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/172929
Caderno de Matemática , Konig, 2ª série, v.1, RS, 1998	Konig, Alice Trisch	RS	1998	Fundamental I	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/177802
Caderno de Matemática , Konig, 2ª série, v.2, RS, 1998	Konig, Alice Trisch	RS	1998	Fundamental I	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/218987
Caderno de Matemática , Konig, 2ª série, v.3, RS, 1998	Konig, Alice Trisch	RS	1998	Fundamental I	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/218988
Caderno de Matemática , Konig, 2ª série, v.4, RS, 1998	Konig, Alice Trisch	RS	1998	Fundamental I	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/218989
Caderno de Matemática , Sychocki, 7ª série, RS, 1998	Silva, Rodrigo Sychocki	RS	1998	Fundamental II	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/189958
Caderno de Matemática , Konig, 3ª série, v.1, RS, 1999	Konig, Alice Trisch	RS	1999	Fundamental I	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/177656
Caderno de Matemática , Konig, 3ª série, v.2, RS, 1999	Konig, Alice Trisch	RS	1999	Fundamental I	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/218990
Caderno de Matemática , Konig, 4ª série, v.1, RS, 2000	Konig, Alice Trisch	RS	2000	Fundamental I	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/185733
Caderno de Matemática , Konig, 4ª série, v.2, RS, 2000	Konig, Alice Trisch	RS	2000	Fundamental I	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/218991
Caderno de Matemática , Konig, 5ª série, RS, 2001	Konig, Alice Trisch	RS	2001	Fundamental II	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/185734
Caderno de Tarefa , Ramires, Pré-primário II, SC, 2006	Ramires, Isabella Souza	SC	2006	Infantil	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/200177
Caderno de Atividades Diárias , Ramires, Pré-primário II, SC, 2006	Ramires, Isabella Souza	SC	2006	Infantil	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/200176
Caderno de Desenho (caderno de professor), Abdala, RR, (s.d.)	Abdala, Cidalina Thomé	RR	s.d.	Professor	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/172930
Caderno de Estudo (caderno de professor), Abdala, RR, (s.d.)	Abdala, Cidalina Thomé	RR	s.d.	Professor	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/172932
Caderno de Aritmética , Braun, MS, (s.d.)	Braun, Edith	MS	s.d.	Nível não identificado	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179143
Caderno de Trabalho de Português , Dias, MG, (s.d.)	Dias, Enilda Maria	MG	s.d.	Normalista ou Professor	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/172775
Caderno de Aritmética , Dopke, SC, (s.d.)	Dopke, Egberto Reinwalt	SC	s.d.	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163336
Caderno de Aritmética , Dopke, 2º ano, SC, (s.d.)	Dopke, Egberto Reinwalt	SC	s.d.	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163338
Caderno de Geografia , Ebeling, SC, (s.d.)	Ebeling, Elita	SC	s.d.	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/161154
Caderno de Ciências Naturais e História do Brasil , Ebeling, SC, (s.d.)	Ebeling, Elita	SC	s.d.	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/161150
Caderno de Geografia , Ebeling, SC, (s.d.)	Ebeling, Elita	SC	s.d.	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/161158
Caderno de Desenho 1 , Glienke, RS, 1º ano, (s.d.)	Glienke, Elmer	RS	s.d.	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/181933
Caderno de Desenho 2 , Glienke, RS, (s.d.)	Glienke, Elmer	RS	s.d.	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/181935

Caderno de Desenho 3 , Glienke, RS, (s.d.)	Glienke, Elmer	RS	s.d.	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/181936
Cahier d'Agriculture (Caderno de Agricultura), Imbert, (s.d.)	Imbert	Local não identificado	s.d.	Nível não identificado	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179977
Caderno de Matemática (caderno de professor), Oliveira, MG, (s.d.)	Oliveira, Myriam Boardmam de	MG	s.d.	Professor	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163337
Caderno de Costura , Oliveira, 1ª série, MG, (s.d.)	Oliveira, Myriam Boardman de	MG	s.d.	Ginásio	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/164115
Caderno de Exames , Onuchic, SP, (s.d.)	Onuchic, José Nelson	SP	s.d.	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/167424
Caderno de Alfabetização , Onuchic, SP, (s.d.)	Onuchic, José Nelson	SP	s.d.	Primário	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/167424

* Alguns cadernos não possuem a data (s.d.), porém pode-se afirmar uma data aproximada em que ele foi produzido.

Observações:

1) Os cadernos estão organizados por data e, depois, por ordem alfabética a partir do sobrenome dos autores.
2) Até o ano de 1971, a escola normal, ou seja, o “normalista”, equivalia ao ensino pós-primário. Porém, em alguns locais, continuou utilizando-se essa nomenclatura mesmo após a extinção das escolas normais por Decreto. Até o período de 1971 o ensino era dividido em primário (até a 4ª série/4º ano) e secundário (5ª série/5º ano em diante).
3) A partir de 1971, com a Lei nº. 5.692, que fixou as Diretrizes e Bases para Educação, as nomenclaturas passaram a ser: ensino primário (1ª a 4ª série), secundário (5ª a 8ª série) e colegial (1º a 3º ano).
4) A partir de 1996, com a nova LDB, as nomenclaturas passaram a ser: ensino fundamental (1ª a 8ª série) e ensino médio (1º ao 3º ano).

ANEXOS

ANEXO 1 – Definição do verbete “Cadernos Escolares”

Essa definição pode ser encontrada originalmente na página disponível em:

<http://www.gestrado.net.br/?pg=dicionario-verbetes&id=63>.

CADERNOS ESCOLARES

Autor: ANA CHRYSTINA VENANCIO MIGNOT

Definidos em dicionário da língua portuguesa como *um conjunto de folhas de papel cortadas, coladas ou cosidas, formando livro de anotações ou de exercícios escolares*, têm despertado, cada vez mais, o interesse dos pesquisadores que visam compreender os usos do tempo na escola, as diferenças entre o currículo prescrito e o ensinado (CHARTIER, 2003), os modelos femininos transmitidos nas salas de aula (POZO e RAMOS, 2003), a hierarquização das disciplinas que se expressa nos rituais e práticas cotidianas, a função disciplinadora dos exercícios e as práticas avaliativas que se deixam entrever nas correções dos professores (LOPES, 2006), por exemplo. Nas duas últimas décadas, pesquisadores e, em particular, historiadores da educação os tomam como fonte privilegiada para a compreensão da caixa preta da sala de aula e eles passam, segundo Antonio Viñao (2008), a se constituir em fontes complexas (MEDA, MONTINO e SANI, 2010) que figuram em três campos historiográficos relacionados e complementares: a história da infância, a da cultura escrita e a da educação. Dentre os estudos que se voltaram para a escrita escolar e seus suportes, destacam-se o de Dominique Julia (1995), que considera que se constituem em importantes observatórios do conteúdo ensinado, pois permitem examinar os usos do tempo na escola, a dimensão moral que se faz presente nos enunciados dos exercícios de cópia e caligrafia, além de exemplificar como a criança foi construindo o espaço gráfico, o que pode ser visto nos títulos e no respeito às margens e pautas, fazendo com que muito se assemelhem aos livros. A partir deles, Silvina Gvirtz (1997) reconstituiu as práticas escolares, desde as primeiras décadas do último século, o que lhe permitiu evidenciar as operações mais rotineiras no cotidiano escolar que ultrapassavam as reformas educativas, as crenças pedagógicas e os momentos políticos: copiar, traduzir, selecionar, classificar, ordenar, enumerar, completar, separar, compor, relacionar, definir, analisar, resumir, redigir, calcular e resolver. Jean Hébrard (2001), por sua vez, debruçou-se sobre cadernos escolares considerando que, a partir do momento em que a escola francesa não mais se limitou a ensinar a ler, escrever e contar, eles passaram a ser o espaço da escrita no qual o aluno aprendeu a ordenar o espaço gráfico e o tempo destinado às atividades escolares. Coleções brasileiras de cadernos escolares como a *Coleção Cívica*, produzida e distribuída pela centenária Casa Cruz, entre meados da década de 1930 até a metade da década de 1980, que traziam estampados, nas capas assinadas por Manuel Mora, ilustrador português radicado no Brasil, heróis nacionais, riquezas naturais e símbolos pátrios, indicam que não eram destinados apenas à aprendizagem e exercício da escrita (MIGNOT, 2005a). Como *O Colegial, Caderno Brasil, Caderno Universitário, Avante, Caderno Alvorada*, (PEIXOTO, 2004), a presença de bandeiras, hinos, mapas do território nacional, personagens ilustres, produtos brasileiros se propunham também a cultivar vultos históricos e símbolos nacionais, despertando e cultivando o amor à pátria, o respeito às tradições e a obediência à ordem. Nas capas de cadernos de caligrafia, por sua vez, os nomes dos autores chamam a atenção para o trabalho que requeria um saber especializado. Parecer assinado recomendando a adoção dos cadernos da série *Caligraphia Vertical – novo método de escripta por phraseação*, de 1913, indica que os suportes da escrita escolar não estiveram distantes das prescrições legais. Elas traziam ainda o

nome da gráfica, da livraria, da editora ou da papelaria onde haviam sido impressos. Informavam sobre a circulação e, vez por outra, sinalizavam ser exclusividade de alguma instituição de ensino (MIGNOT, 2003). Ao longo do tempo, os cadernos escolares sofreram modificações em função da modernização do parque gráfico, do barateamento do custo do papel, da expansão da indústria caderneira e do aumento substantivo de estudantes nos bancos escolares. Deixaram de ser costurados e colados e passaram a ser grampeados ou espiralados. Desapareceram também das capas os nomes dos autores, as indicações para adoção e a assinatura dos ilustradores que sinalizavam para a importância atribuída aos cadernos escolares, num momento no qual ainda tinham centralidade no processo ensino-aprendizagem (MIGNOT, 2008). Os cadernos escolares à venda, refletem, via de regra, a segmentação da produção em escala industrial, o que pode ser visto em diferentes séries com capas projetadas para públicos diferenciados, com os ídolos que povoam o cotidiano e o imaginário das crianças e jovens. Apesar de tantas mudanças, em tempos de escrita digital, nos cadernos escolares, os alunos ainda aprendem e exercitam a escrita imposta e regulada pela instituição escolar ou transgridem as normas instituídas.

BIBLIOGRAFIA:

- CHARTIER, A.M. Travaux d'élèves et cahiers scolaires: l'histoire de l'éducation du côté des pratiques. In: *XII COLOQUIO NACIONAL DE HISTORIA DE LA EDUCACIÓN*, 2003, Burgos. *Anais...Etnohistoria de la escuela*. Burgos: Universidad de Burgos / SEDHE, 2003. p. 23-40.
- FERREIRA, A. B. H. *Novo dicionário Aurélio*. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1971.
- GVIRTZ, S. *Del curriculum prescripto al curriculum enseñado*: uma mirada a los cuadernos de clase. Buenos Aires: Aique, 1997.
- HÉBRARD, J. Por uma bibliografia material das escritas ordinárias: o espaço gráfico do caderno escolar (França – séculos XIX-XX). *Revista Brasileira de História da Educação*, jan./jun. 2001, n. 1, p. 115-41.
- JULIA, D. Documenti della scrittura infantile in Francia. In: ANTONELLI, Quinto; BECCHI, Egle. *Scritture bambine*: testi infantili tra passato e presente. Roma-Bar, Laterza. 1995, p. 5-24.
- LOPES, I. C.R. *Memória e discurso em marcas de correção*: um estudo de cadernos escolares. 2006. Dissertação (Mestrado em Memória Social e Documentação). UNIRIO, Rio de Janeiro, 2006.
- MEDA, J.; MONTINO, D.; SANI, R. *School exercise books*: a complex source for a History of the approach to schooling and education in the 19 th and 20 th centuries. Florence, Italy, 2010.
- MIGNOT, A.C. V. *Papéis guardados*. Rio de Janeiro: UERJ: Rede Sirius, 2003.
- _____. Por trás do balcão: os cadernos da Coleção Cívica da Casa Cruz. In: STEPHANOU, Maria e BASTOS, Maria Helena Câmara (Orgs). *Histórias e Memórias da Educação no Brasil*. Petrópolis: Vozes, 2005, v. 3, p. 263-274.
- _____. Tangenciando imagens: bastidores da produção dos suportes da escrita escolar. In: OLIVEIRA, Inês B.; ALVES, Nilda; BARRETO, Rachel Goulart. *Pesquisa em educação*: métodos, temas e linguagens. Rio de Janeiro: DP&A, 2005. p. 177-188.
- _____. Antes da escrita: uma papelaria na produção e circulação de cadernos escolares, In: _____ (Org). *Cadernos à vista*: escola, memória e cultura escrita. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008.
- PEIXOTO, A.M. C. Museu da escola: uma leitura em aberto. In: MENEZES, Maria Cristina. *Educação, memória, história*: possibilidades, leituras, Campinas: Mercado de Letras, 2004, p. 265-287.

POZO ANDRÉS, M.M.; RAMOS ZAMORA, S. Los cuadernos de clase como representaciones simbólicas de la cultura escrita escolar. In: **XII COLOQUIO NACIONAL DE HISTORIA DE LA EDUCACIÓN**, 2003, Burgos. **Anais...** Etnohistoria de la escuela. Burgos: Universidad de Burgos / SEDHE, 2003. p. 653-664.

VINÃO FRAGO, A. Os cadernos escolares como fonte histórica: aspectos metodológicos e historiográficos. In: MIGNOT, Ana Chrystina Venancio. (Org). **Cadernos à vista: escola, memória e cultura escrita**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008, p. 15-34.

ANEXO 2 – Tópicos da matéria Aritmética no Programa Mínimo para o curso primário, 1934 – SP

1º ANO

Iniciação matemática, Cálculo – Exercícios com o auxílio de tornos, tabuinhas, sementes, desenhos, estampas etc., para a aprendizagem das quatro operações sobre os números de 1 a 10. Noção intuitiva de metade ou meio, têrço e quarto.

Contagem direta de objetos ou de grupos de objetos até 20, de 1 em 1, de 2 em 2, de 3 em 3 et., na ordem crescente ou decrescente, elevando-se essa contagem gradualmente até 100, limite a que não devem exceder os cálculos desta classe. Leitura e escrita de números e uso dos sinais das quatro operações e de igualdade. Organização do calendário mensal.

Algarismos romanos até XII e horas do relógio.

Conhecimento prático do metro, litro e quilograma. Problemas fáceis. Numerosos “jogos” aritméticos. Representação gráfica de cálculos e problemas.

Fonte: D’ÁVILA (1959, p. 91)

2º ANO

Iniciação matemática, Cálculo – Estudo concreto da formação de unidades, dezenas, centenas e milhares.

Adição e subtração de números que não excedam a dezena de milhar.

Multiplicação e divisão por um número dígito. Prova real. Aplicações das quatro operações e variadas questões da vida prática. Numerosos “jogos” que facilitem a memorização das tabuadas. Noções elementares de fração.

Conhecimento prático das medidas usuais de comprimento, pêso e capacidade. Exercícios de aplicação.

Algarismos romanos. A moeda brasileira. Exercícios fáceis de cálculo mental, aplicados a compras no mercado, a róis de roupa, etc.

Fonte: D’ÁVILA (1959, p. 92-93)

3º ANO

Iniciação matemática, Aritmética – Estudo completo da numeração decimal. As quatro operações sobre inteiros. Provas. Exercícios variados. Problemas com abstração de números. Processos mentais para a resolução de questões da vida corrente.

Noções concretas de fração. Fração decimal; leitura e escrita de números decimais, redução à mesma denominação; alteração do valor dos decimais.

As quatro operações sobre decimais. Aplicações práticas.

Múltiplos e submúltiplos do metro, do litro, do gramo.

A numeração romana. A moeda brasileira.

Fonte: D’ÁVILA (1959, p. 94)

4º ANO

Iniciação matemática, Aritmética – Revisão das quatro operações sobre inteiros e decimais.

Frações ordinárias: próprias e impróprias, homogêneas e heterogêneas. Número misto e sua conversão em fração imprópria, e vice-versa. Simplificação de frações. Redução à mesma denominação pelo processo geral.

As quatro operações sobre frações ordinárias. Exercícios fáceis e problemas. A conversão de ordinárias em decimais e vice-versa.

Sistema métrico decimal. A potência como um caso especial da multiplicação. O metro quadrado e o metro cúbico; seus múltiplos e submúltiplos. Problemas e questões práticas. Cálculo mental e cálculo rápido.

A numeração romana.

Aplicações do método e redução à unidade.

Noções sumárias de porcentagem para o cálculo de impostos, de abatimentos em compras ou faturas, de juros de pequenas quantias etc.

Moedas estrangeiras e questões fáceis de câmbio.

Fonte: D'ÁVILA (1959, p. 96)

ANEXO 3 – Sumário da matéria Aritmética no Programa do ensino primário fundamental, 1949/50 – SP

1º ANO – ARITMÉTICA

A – *Idéia de quantidade, tamanho e peso*

B – *Numeração*

Início da contagem – noção de unidade e de coleção.

Estudo dos números e sua representação simbólica.

Noção intuitiva dos números de 1 a 9.

Noção de zero.

Formação da dezena. Formação de dezenas consecutivas pelo agrupamento de grupos de objetos de 10 em 10, até 100.

Noção de números pares e ímpares.

Formação de números compreendidos entre duas dezenas consecutivas.

Noção de dúzia.

Conhecimento no calendário, da data do dia. Dias da semana; meses do ano.

Uso prático da numeração ordinal até 10 (décimo).

Estudo concreto dos números até 100. Contagem e escrita.

Numeração romana até XII. Leitura das horas, no relógio.

C – *Operações fundamentais*

Soma sem reservas.

Subtração sem recurso à unidade de ordem superior.

Multiplicação e divisão até 5 (em linha). Noção de dobro e metade.

D – *Dinheiro*

Distinção e denominação das moedas correntes (moedas de 10, 20 e 50 centavos e de 1 cruzeiro).

Manejo de moedas. Exercícios orais de compra, venda e trôco.

E – *Problemas orais e escritos (acompanhando todos os itens do programa)*

Fonte: SÃO PAULO (1949a)

2º ANO – ARITMÉTICA

1 – *Numeração.*

Revisão das noções dadas no 1º ano.

Sistematização da contagem de 2 em 2, de 3 em 3... de 10 em 10.

A dezena.

Estudo da centena e do milhar. Conhecimento dos números compreendidos entre duas centenas e dois milhares consecutivos. O zero: valor, utilidade, colocação.

Leitura e escrita de números de 3 e 4 algarismos. Contagem por grupos até de 10 em 10 – ordem crescente e decrescente. Contagem em séries, até 1000.

Números pares e ímpares.

Números ordinais até 20º.

Numeração romana até XXX – leitura de capítulos. Conhecimentos de horas e das meias horas.

2 – Operações fundamentais.

Soma de números cujo resultado não exceda à ordem da unidade de milhar. Soma sem reservas e com reservas. Nomenclatura. Prova real.

Subtração de números cujos termos não excedam da ordem da unidade de milhar. Nomenclatura. Prova real.

Multiplicação de números cujo resultado não exceda à ordem da unidade de milhar. Nomenclatura.

Multiplicação com multiplicador de um só algarismo.

Multiplicação tendo o multiplicador dois algarismos.

Casos de simplificação da multiplicação quando um ou ambos os fatores terminam em zeros.

Divisão de números que não excedam da ordem da unidade de milhar. Estudo da metade, terça, quarta e quinta parte. Nomenclatura. Divisão por números simples.

Divisão tendo o divisor dois algarismos. Casos de simplificação da divisão por 10, 100 ou 1000, quando o dividendo terminar em zero ou zeros.

3 – Conhecimento prático do metro, litro e quilo e do meio metro, do meio litro e do meio quilo. A balança.

4 – A moeda brasileira.

Conhecimento do dinheiro até 1000 cruzeiros: o cruzeiro e os centavos – moedas e notas.

Aplicação prática: compra, venda e trôco. (Problemas reais).

Fonte: SÃO PAULO (1949b)

3º ANO – ARITMÉTICA

1 – Numeração decimal:

- Revisão das noções estudadas no 2º ano.
- Formação, leitura e escrita de números.
- Contagem em série e por grupos; ordem crescente e decrescente.
- Números pares e ímpares.
- Números ordinais até centésimo (100º).
- Problemas e questões práticas.

2 – Numeração romana. Sua aplicação.

3 – Operações fundamentais.

- As quatro operações sobre inteiros – todos os casos.
- Nomenclatura.
- Prova: real e dos nove.
- Problemas e questões práticas.

4 – Conhecimento prático das frações ordinárias.

- Noção de $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$... até $\frac{1}{10}$ (concretamente).
- Representação gráfica.
- Leitura e escrita.
- Pequenos cálculos (concretamente). Problemas e questões práticas.

5 – Conhecimento das frações decimais – Números decimais.

- Noção do décimo, centésimo, milésimo (concretamente).
- Representação gráfica.

- Leitura e escrita.
- As quatro operações sobre decimais.
- Problemas e questões práticas.
- 6 – Sistema métrico.
- O metro, o litro, o grama. Seus múltiplos e submúltiplos.
- Representação gráfica – Abreviaturas.
- Problemas e questões práticas.
- 7 – Divisão do tempo.
- Ano, mês (semestre, trimestre), semana, dia, hora ($\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ de hora), minuto e segundo.
- Problemas e questões práticas.
- 8 – Conhecimento da moeda brasileira.
- Estudo do cruzeiro. Moedas e cédulas.
- Cálculo oral e escrito sobre ordenado, compra, venda, trôco.
- Problemas e questões práticas.

Fonte: SÃO PAULO (1949c)

4º ANO – ARITMÉTICA

- 1 – Numeração decimal.
- Classes e ordens.
- Números ordinais.
- 2 – Numeração romana. Ampliação do estudo feito no 3º ano.
- 3 – Operações fundamentais sobre inteiros e decimais.
- Problemas e questões práticas.
- 4 – Sistema Monetário Brasileiro.
- Problemas e questões práticas.
- 5 – Medida de tempo: unidades principais e suas abreviaturas.
- A circunferência – grau, minuto e segundo e suas abreviaturas.
- Problemas e questões práticas.
- 6 – Sistema métrico.
- Revisão do estudo feito no 3º ano.
- Medida de superfície:
- Metro quadrado. Múltiplos e submúltiplos; representação gráfica.
- Áreas: do quadrado, retângulo, losango, paralelogramo, trapézio e triângulo.
- Medidas agrárias: O are. Múltiplo e submúltiplo; representação gráfica. Sua relação com o metro quadrado.
- Problemas e questões práticas.
- Medidas de volume:
- Metro cúbico. Múltiplos e submúltiplos; sua representação gráfica.
- Relação entre volume, capacidade e massa.
- O estere. Múltiplo e submúltiplo; representação gráfica. Sua relação com o metro cúbico.
- Problemas e questões práticas.
- 7 – Outras medidas usadas: de comprimento, de capacidade, de massa, de superfície.
- Problemas e questões práticas.

- 8 – Escala. Noção elementar.
- Exercícios práticos.
- 9 – Frações ordinárias.
- Estudos, representação, interpretação de qualquer fração.
- Problemas e questões práticas.
- 10 – Porcentagem. Noções elementares (abatimentos, impostos, comissões, etc)
- Problemas e questões práticas.

Fonte: SÃO PAULO (1950a)

5º ANO – ARITMÉTICA

- 1 – Numeração decimal e romana. Revisão.
- 2 – Operações sobre inteiros e decimais. Provas. Revisão.
- 3 – Gráfico: interpretação e organização de gráficos simples.
- 4 – Sistema métrico. Revisão de todas as noções dadas no 4º ano.
- 5 – Sistema monetário brasileiro. Revisão:
 - Comparação da moeda brasileira com a de outros países. Câmbio – noção sumária.
 - Problemas simples e questões práticas.
- 6 – Fração ordinária:
 - a – Noções preliminares indispensáveis a esse estudo:
 - Divisibilidade por 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, e 10;
 - Números pares e ímpares. Números primos e múltiplos;
 - Decomposição de um número em fatores primos. Números primos entre si. Fatores de um número (primos e múltiplos);
 - Máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum e sua aplicação. Noção de potência;
 - Exercícios diversos.
 - b – Frações:
 - Próprias e impróprias. Números mistos. Conversão de frações impróprias em números inteiros ou mistos – extração de inteiros – e vice-versa.
 - Simplificação de frações;
 - Frações homogêneas e heterogêneas;
 - Comparação de frações entre si – redução ao mesmo denominador.
- As quatro operações sobre frações ordinárias:
 - Multiplicação e divisão por cancelamento;
 - Fração de inteiro; fração de fração; fração mista. Conversão de frações decimais a ordinárias e vice-versa. Frações decimais periódicas.
- c – Problemas e cálculos.
- 7 – Porcentagem – comissões, abatimentos e descontos. Revisão.
- 8 – Juros simples. Problemas e questões práticas.

Fonte: SÃO PAULO (1950b)

ANEXO 4 – Sumário da matéria Aritmética no Programa do ensino primário fundamental, 1947 – SC

1ª SÉRIE

Aritmética

Numeração – Noção de unidade e de coleção. Como se forma uma coleção: um mais um, mais um Representação gráfica das coleções – símbolos numéricos e números até 9. Como se desfaz uma coleção: subtração sucessiva de um elemento ou unidade. O símbolo zero para indicar ausência da unidade ou de quantidade. Comparação de coleções: noções de maior, menor, igual. Noção de ordem numérica crescente e decrescente até nove. Noção de número par: contagem de 2 em 2, até 8. Noções de número ímpar: contagem de 2 em 2, de 1 a 9. Coleções de dez objetos – dezena. Coleções de 12 objetos – dúzia. Formação de centenas consecutivas pelo agrupamento de objetos de 10 e 10. Desagregação dessas dezenas. Formação dos números compreendidos entre duas dezenas consecutivas. Representação gráfica, até 50. Estudo dos números até 50, análogo ao que se fez até 10, em seguida, até 100. Completamento de séries de números dentro da centena – ordem crescente, decrescente. Contagem por grupos: 3 em 3, 5 em 5. Números romanos até XII.

Operações fundamentais – Adição, subtração de números simples. Sinais dessas operações e o de igualdade. Pequenas igualdades compostas de soma e subtração, cálculos dispostos em colunas.

Adição sem reservas, de duas ou mais parcelas, números simples ou compostos de dois algarismos. Adição de duas parcelas iguais – noção de dobro. Noção de metade de número ou coleção. Meia dezena e meia dúzia.

Subtração de números compostos de dois algarismos, sem recurso à ordem superior. Nomenclatura das operações estudadas.

Moedas – O cruzeiro e suas divisões: dez, vinte e cinquenta centavos. Representação gráfica. Troco.

Problemas e exercícios – exercícios frequentes de soma e subtração de números simples e compostos (soma e minuendo inferiores a 100). Pequenos problemas orais e escritos. Cálculo mental. Leitura e ditado de números.

Fonte: Santa Catarina (1947, p. 12)

2ª SÉRIE

Aritmética

Numeração – revisão do estudo feito na 1ª série, sobretudo quanto à composição de coleções; constituição de grupos de objetos 10 a 10, 12 a 12. Centenas. O zero, seu valor e sua utilidade. Coleção de centenas – noção de milhar.

Formação de números compreendidos entre duas centenas consecutivas e entre dois milhares. Leitura e escrita, composição e decomposição de números de 3 e 4 algarismos.

Contagem por grupo: 2 em 2, 3 em 3, 10 em 10. Série natural dos números inteiros até 10.000. Ordem crescente e decrescente. Números pares e ímpares. Numeração romana, até XXX. Leitura de capítulos.

Operações fundamentais – Adição e subtração de números compostos de 2 e 3 algarismos com reservas e recursos à ordem superior (total e minuendo inferiores ou iguais a 10.000), O total em relação às parcelas. O resto em relação ao minuendo. Provas reais.

Noções de multiplicação pela repetição de parcelas iguais. Noções de dobro, triplo, quádruplo e quádruplo. Sinal e nomenclatura da multiplicação. Multiplicação com o multiplicador simples, sendo o produto igual ou inferior a 10.000. Caso de simplificação da multiplicação pela presença do **zero**. O zero intercalado. Noções de divisão (metade, terça, quarta e quinta parte). Divisão, por números simples (dividendo inferior igual a 10.000). Sinal e nomenclatura da divisão. Casos de simplificação da divisão por 10, 100, 1.000, 10.000, quando o dividendo terminar em zero. Números divisíveis por 2, 5 e 10. Prova real.

Frações – Representação gráfica de metade, terça, quarta, quinta... décima e centésima parte, sobre forma de fração ordinária, considerando-se os termos da fração como dividendo e divisor. Representação dos décimos e centésimos em forma decimal. Soma e subtração de centésimos; multiplicação de centésimos por número inteiro simples. **Unidade de medida** – Conhecimento prático do metro (vara ou fita) litro, quilo e do meio metro, meio litro e meio quilo. Apresentação de uma balança sem exigência do manejo.

A hora 9ª unidade de tempo – o segundo – será estudada na 3ª série e na 2ª série, pede-se o conhecimento da hora unidade superior ao segundo). Meia hora, quarto de hora.

Moedas – o cruzeiro e sua sub-divisão – o centavo. Comparação com as moedas de 1.000, 500, 200 e 100 réis.

Problemas e exercícios – Leitura e ditado dos números. Composição e decomposição. Exercícios frequentes sobre as quatro operações. Cálculo mental. Pequenas expressões envolvendo as operações estudadas, com números inferiores a 50 e cálculos que sejam efetuados mentalmente, leitura e ditado de pequenas quantias expressas em cruzeiros ou centavos. Problemas simples, que envolvem os conhecimentos dados (análise oral, solução simplificada, resumida, por escrito). Problemas sem dados numéricos.

Fonte: Santa Catarina (1947, p. 13-14)

3ª SÉRIE

Aritmética

Numeração – Formação dos números compreendidos entre duas dezenas de milhar consecutivas. Leitura, escrita, composição e decomposição de números até centena de milhar. Números pares e ímpares. Numeração romana até C.

Operações fundamentais – Adição e subtração. Multiplicação e divisão (multiplicador e divisor sendo números compostos). Resto. Provas reais (todas as operações só envolvem números inferiores a 100.000). Multiplicação e divisão por potências de 10. Números divisíveis por 2, 3, 5 e 9.

Frações – Frações ordinárias e decimais. Representações. Equivalência de frações ordinárias. Fração como parte de inteiro. Leitura e escrita de frações ordinárias e decimais. O número decimal. As quatro operações sobre frações e números decimais. Movimento da vírgula. Unidade de medida (todas as operações só envolvem números inferiores a 100.000). Metro, litro, quilograma, segundo. Seus símbolos, múltiplos e sub-múltiplos usuais. Aplicação do estudo das frações decimais às medidas de comprimento, capacidade e massa.

Unidades de tempo superiores ao segundo: minuto, hora, dia, Seus símbolos e valores.

Sistema monetário brasileiro – moedas e cédulas.

Problemas e exercícios – Exercícios frequentes e variados sobre: as quatro operações, com números inteiros e decimais: leitura e ditado de números; composição e decomposição; cálculo mental. Pequenas expressões em que figurem três a quatro operações sobre inteiros (sem parênteses e sem chaves, envolvendo números inferiores a 100). Problemas a propósito dos conhecimentos relativos à série (análise oral e solução explicada, escrita).

Fonte: Santa Catarina (1947, p. 15)

4ª SÉRIE

Aritmética

Numeração – Formação de números até bilhões. Leitura e escrita. Conhecimento do valor absoluto e relativo de um número. Conhecimento dos símbolos romanos D e M através das datas históricas (sendo o conhecimento da numeração romana de pouca utilidade prática para a maioria dos escolares, basta que eles a conheçam até a 3ª série. Os números superiores a cem, que raramente aparecem, serão estudados em função da necessidade que ocorrer, para elucidar no momento, como, por exemplo, para a leitura de datas gravadas em algarismos romanos).

Operações fundamentais – As quatro operações (estudo completo). Provas dos nove. Noção de potência, como produtos de fatores iguais. A 2ª potência – quadrado.

Propriedade dos números – Números primos e múltiplos. Decomposição de um número em fatores primos. Números primos entre si. Noção de divisor de um número. Mínimo múltiplo comum e máximo divisor comum (sua aplicação na simplificação e redução de frações ao mesmo denominador).

Frações – Fração ordinária própria, imprópria, redutível, irredutível, homogênea e heterogênea. Número misto; extração de inteiros. Simplificação de frações e redução ao mesmo denominador. Comparação de frações. Simplificação por cancelamento. As quatro operações sobre frações ordinárias.

Unidade de medida – Noção de escola; revisão das unidades estudadas na 3ª série e mais: unidade de área – metro quadrado, múltiplos e submúltiplos usuais; símbolos. Noção sobre aferição dos instrumentos de medir.

Sistema monetário brasileiro – moedas e cédulas.

Problemas e exercícios – Leitura e ditado de números até bilhões. Composição e decomposição. Cálculo mental. Multiplicação abreviada por 11, 25 e 50. Cálculo de média. Cálculo de perímetro e da área; do quadrado, do retângulo, do losango e triângulo retângulo. Problemas reais tendo em vista levar o aluno a tratar com os diversos conhecimentos do programa. Análise oral e solução explicada, escrita. Problemas sem dados numéricos. Gráficos referentes à frequência média da classe e da escola ou a produção do Brasil. Pequenas expressões sobre inteiros e decimais. Emprego do parêntese. Expressões sobre inteiros e frações ordinárias (números inferiores à centena, cálculos rápidos, visando as operações com números inteiros e fracionários, reconhecimento de números múltiplos e seus divisores, cancelamento).

Fonte: Santa Catarina (1947, p. 16)