

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO  
ESCOLA DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E SAÚDE NA INFÂNCIA E  
NA ADOLESCÊNCIA**

**MARTHA RAÍSSA IANE SANTANA DA SILVA**

**A MATEMÁTICA PARA A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DO CURSO  
PRIMÁRIO: ARITMÉTICA COMO UM SABER PROFISSIONAL (1920-  
1960).**

Guarulhos  
2017

**MARTHA RAÍSSA IANE SANTANA DA SILVA**

**A MATEMÁTICA PARA A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DO CURSO  
PRIMÁRIO: ARITMÉTICA COMO UM SABER PROFISSIONAL, 1920-  
1960.**

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência, do Departamento de Educação da Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da UNIFESP – *Campus* Guarulhos, como requisito para obtenção do título de doutora.

Orientador: Prof. Dr. Wagner Rodrigues Valente.

Guarulhos  
2017

Santana da Silva, Martha Raíssa Iane.

A Matemática para a formação do professor do curso primário:  
Aritmética como um saber profissional (1920 – 1960). Martha Raíssa Iane  
Santana da Silva. – São Paulo, 2017.  
177 f.

Tese de doutorado – Universidade Federal de São Paulo, Escola de  
Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Programa de Pós Graduação em  
Educação e Saúde na Infância e na Adolescência, 2017.

Orientador: Wagner Rodrigues Valente.

Título em inglês: Mathematics for the formation of the primary  
school teacher: Arithmetic as a professional knowledge .

1. Formação de professores. 2. Aritmética. 3. Profissional. 4. História.  
I. Valente, Wagner Rodrigues. II. A Matemática para a formação do  
professor do curso primário: Aritmética como um saber profissional (1920 –  
1960).

**MARTHA RAÍSSA IANE SANTANA DA SILVA**

**A MATEMÁTICA PARA A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DO  
CURSO PRIMÁRIO: ARITMÉTICA COMO UM SABER  
PROFISSIONAL, 1920-1960.**

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência, do Departamento de Educação da Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da UNIFESP – *Campus* Guarulhos, como requisito para obtenção do título de doutora.

Orientador: Prof. Dr. Wagner Rodrigues Valente.

Aprovado em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cláudia Panizzolo  
Universidade Federal de São Paulo

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elenice de Souza Lodron Zuin  
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Eliene Barbosa Lima  
Universidade Estadual de Feira de Santana

---

Prof. Dr. Marcos Cezar de Freitas  
Universidade Federal de São Paulo

---

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

A Deus, minha fonte de vida:  
Por que d'Ele, por Ele e para Ele são todas as coisas.  
À minha mãe companheira incansável.

## AGRADECIMENTOS

Obrigada, Senhor, por mais essa etapa que me ajudaste vencer, faz-me grata.

Ao meu orientador, prof. Wagner Valente, por propor e aceitar, bem como acompanhar diligentemente a realização de mais essa etapa, com respeito, entusiasmo e incentivo.

Ao professor Renaud d'Enfert, pela recepção ao longo do estágio de doutorado na França, na Université Paris XI.

À banca examinadora de qualificação e de defesa, por aceitar o convite e pelas contribuições que forma e serão apresentadas, prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Eliene B. Lima, prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Marta M. C. de Carvalho, prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Denise Medina de A. França, prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Diana G. Vidal, prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Claudia Panizollo, prof. Dr. Marcos Cezar de Freitas, prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Elenice de Souza L. Zuin e a prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Circe M. S. da S. Dynnikov.

À minha avó Maria, tio Jotta Esse e tia Rilza. Às minhas amadas irmãs, Emilly Priscilla, Catarina e Daniela.

Aos irmãos que a vida acadêmica me deu, Marcos Denilson e Thiago Gusmão, com os quais tenho dividido o caminho de pedras da pesquisa. A presença de vocês adoça e alegra o cotidiano, às vezes maçante, das horas de reclusão.

Ao Prof. Dr. Urbano Cavalcante, um dos presentes que essa trajetória me concedeu. Obrigada pela irmandade e por dispor do seu precioso tempo lendo e revisando carinhosamente o presente trabalho.

Aos colegas que se tornaram grandes amigos, Bruno Moraes, Deoclécia de Andrade, Marcio D'Esquivel, Fernando Baptista e Roberval Pizzano.

Aos meus tios-amigos e tias-amigas do coração, que me possibilitaram tantas coisas boas, em especial à família Guedes Soares, à família IBBV e à família Polo pela acolhida; ao amigo Josias Santana, pela hospitalidade nos primeiros dias em São Paulo.

Aos meus amigos-irmãos, pois é muito bom ter de quem sentir falta.

Àqueles de longe e de perto, novos e velhos, em especial Katirina Angelim, Lorezzo Frangi, Maria Angeles, e Vanessa Mendes, com os quais pude partilhar, à distância, das alegrias e dificuldades dessa trajetória.

Aos amigos da *Maison du Brésil*, pela partilha e aconchego alegre e por poder experimentar da diversidade de formação acadêmica naquele espaço, geradora de grandes aprendizagens, em especial a Carine Winck, Fabiano Campos, Gustavo Durão, Maria Truilh, Priscila Figueiredo e Rodrigo Nogueira.

Aos professores e colegas do Grupo de Pesquisa em História da Educação Matemática (GHEMAT), realizar a pesquisa ao lado de vocês é muito enriquecedor.

Aos amigos do Centro de Estudos e Assessoria Pedagógica (CEAP), pela amizade e incentivo.

À secretaria e coordenação do Programa de Pós-graduação em *Educação e Saúde na Infância e na Adolescência*, da UNIFESP.

À Capes, pela concessão da bolsa de estudo, ao longo da realização desse doutorado.

## RESUMO

O presente trabalho teve por objetivo apresentar a narrativa construída para responder a quais processos ocorreram para a institucionalização de uma Aritmética profissional para formar o professor do curso primário, entre as décadas de 1920 a 1960. Os limites dessa periodização estão entre a expressão do movimento pedagógico *escolanovista*, com as diversas reformas desencadeadas no país na década de 1920 e o declínio desse movimento e início da expansão do *Movimento da Matemática Moderna* (MMM). Nas nossas análises, recorremos ao esquema apresentado por Hofstetter e Schneuwly (2009) sobre os saberes de formação de professores em diferentes níveis. Esses autores verificam que os saberes são um tema central nas questões relativas à formação, os quais oscilam entre saberes *a ensinar* e *para ensinar*. A Aritmética para formar o professor primário não passa ilesa dessa oscilação, se transforma e evolui. Para a explicitação desses movimentos de transformação, que respondem à nossa questão de estudo, destacamos três momentos da oferta da Aritmética. No primeiro momento, verifica-se uma Aritmética devedora da disciplina Matemática, que tinha por fim garantir a aprendizagem dos conteúdos matemáticos por parte dos normalistas. Na tensão entre uma formação de cultura geral *versus* formação profissional há uma Aritmética ofertada na disciplina *Prática Pedagógica*, entretanto com tímida expressão. No segundo momento, se observa a ampliação de disciplinas de formação pedagógica, em detrimento das disciplinas de cultura geral. Essas são excluídas dos currículos de formação. Verificando-se, assim, a emergência e maior expressão de uma Aritmética que respondia aos saberes pedagógicos desenvolvidos à época, ofertada em disciplinas como *Matéria e Prática de Ensino de Cálculo*, *Matéria e Prática de Ensino*, dentre outras. No terceiro momento, os saberes profissionais continuam a ser a referência para a formação do professor primário, entretanto renova-se a oferta de uma Aritmética que não estava relacionada com uma metodologia para o ensino dessa. Cumpria aprender especificamente a Aritmética que se iria ensinar, assim como a Aritmética *para ensinar*, ofertada nas disciplinas *Matérias e Prática de Ensino*. O processo de constituição de uma Aritmética profissional se deu pela associação que se buscou estabelecer entre os saberes *a ensinar* e os saberes *para ensinar*, de uma Aritmética *a ensinar* e uma Aritmética *para ensinar*.

Palavras-chave: Aritmética profissional. Formação de Professores. Curso primário.

## ABSTRACT

The present work aimed at present a narrative built to respond which processes occurred that led the institutionalisation of a professional Arithmetic in the teacher of primary school formation, between the decades of 1920 to 1960. The limits of this periodization are between the expression of the New School pedagogical movement, with the several reforms unleashed in the country in the decade of 1920 and the decline of this movement and beginning of the expansion of the *Modern Mathematics Movement* (MMM). In our analysis, we used the scheme presented by Hofstetter and Schneuwly (2009) on the knowledge of teacher training at different levels. These authors verify that knowledge is a central theme in questions related to formation, which oscillate between knowledge *to* teach and knowledge related to *how* to teach. The Arithmetic to form the teacher of primary school is not unharmed from this oscillation, but undergo transformations and evolves. For the purpose of explanation of these movements that answer the question being studied, we emphasize three different moments of Arithmetic. In the first moment, it can be observed an Arithmetic which is submitted to Mathematics, whose purpose was to guarantee the learning of Mathematics by the normalists. In the tension between a general culture formation *versus* professional formation there is an Arithmetic offered in the *Pedagogical Practice* discipline, however with little expression. In the second moment, it is observed an extension of teacher training disciplines instead of general culture disciplines. These are excluded from the training curricula. This confirms the emergence and greater expression of an Arithmetic that responded to the pedagogical knowledge developed at the time, offered in subjects such as *Matter and Practice in Calculations Teaching*, *Matter and Practice of Teaching*, among others. In the third moment, the professional knowledge continues to be the reference for the teacher of primary school formation, however is renewed an offer of an Arithmetic that was not related to a methodology for the teaching of this one. It was necessary to learn specifically the Arithmetic that would be taught, as well as the Arithmetic related to *how* to teach, offered in the *Subjects Matters and Practice of Teaching*. The development process of a professional Arithmetic occurred by the association that was sought to establish between the knowledge *to* teach and the knowledge related to *how* to teach, of an Arithmetic *to* teach and an Arithmetic *to how* to teach.

Keywords : Arithmetical professional. Teacher Training. Elementary school. Normal School. Knowledges.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Escola Normal de São Paulo: Currículo 1º ao 4º ano de formação.	38
Figura 2	Distribuição das disciplinas no 4º e 5º ano, Escola Normal de São Paulo.	55
Figura 3	Distribuição das disciplinas do Curso Profissional, Escola Normal de São Paulo.	68
Figura 4	Sugestões para os Programmas das Escolas Normaes.	69
Figura 5	Seção de Pedagogia, Escola Normal.	70
Figura 6	Bibliografia da disciplina de Pedagogia, 1936.	71
Figura 7	Programmas das Escolas Normaes.	73
Figura 8	Livro de Osvaldo Sangiorgi: Matemática e Estatística: Para os Institutos de Educação e Escolas Normais.	133
Figura 9	Recurso à barra de chocolate para explicação de frações.	135
Figura 10	Recurso à representação gráfica para explicação das propriedades das frações.	136
Figura 11	Quadros contendo definições.	136
Figura 12	Distribuição das aulas das disciplinas e das atividades educativas na Escola normal, 1959.	149



## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
CAPÍTULO 1 .....	18
<b>CARACTERIZAÇÃO DA PROBLEMÁTICA DA PESQUISA: A ARITMÉTICA COMO TEMA DE INVESTIGAÇÃO PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES ....</b>	<b>18</b>
1.1 A Aritmética na formação do professor: base empírica para a construção da narrativa .....	31
CAPÍTULO 2 .....	35
<b>ARITMÉTICAS? OS PRIMEIROS PASSOS DE UMA ARITMÉTICA PROFISSIONAL (1920 A 1933).....</b>	<b>35</b>
2.1 As aritméticas na formação do professor primário paulista: a <i>Prática Pedagógica</i> e a Aritmética profissional.....	37
2.2 Metodologia da Aritmética para formar o professor primário do Paraná, uma especialização .....	47
2.3 As aritméticas na formação do professor primário paulista: Prolongamento da formação e a Aritmética <i>a e para ensinar</i> .....	53
CAPÍTULO 3 .....	67
<b>POR UM CONTEÚDO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL DO PROFESSOR PRIMÁRIO: UMA ARITMÉTICA PARA ENSINAR (DE 1933 A 1938) .....</b>	<b>67</b>
3.1 Vestígios de uma Aritmética profissional para formar o professor primário paulista, pós-reorganização da Escola Normal de São Paulo.....	67
3.2 A Aritmética profissional para formar o professor primário paulista e a criação do Instituto de Educação de São Paulo .....	78
3.3 A Aritmética profissional no Instituto de Educação do Rio de Janeiro: um saber disciplinar .....	92
3.4 Referências para a elaboração de uma Aritmética <i>para ensinar</i> : A nova Methodologia da Aritmética de Thorndike .....	95
3.5 As tensões da constituição de uma Aritmética profissional: saberes teóricos.....	101
CAPÍTULO 4 .....	119
<b>MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA E METODOLOGIA E PRÁTICA DE ENSINO, APRENDER OS SABERES A ENSINAR PARA ENSINAR: AS ARITMÉTICAS NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR PRIMÁRIO (DE 1938 A 1965) .....</b>	<b>119</b>
4.1 A Matemática de referência para a formação do professor primário: um saber profissional ou de cultura geral? .....	126
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	154
REFERÊNCIAS.....	160
APÊNDICE .....	170

## INTRODUÇÃO

---

A presente pesquisa insere-se como temática de estudo da História da educação matemática<sup>1</sup>, uma dimensão de pesquisa estabelecida no campo da Educação Matemática e da História da Educação. Essa investigação também se alia às demandas sinalizadas nos estudos realizados pelo Grupo de Pesquisa em História da Educação Matemática (GHEMAT) quanto à necessidade de se investigar historicamente as alterações e permanências em termos da oferta de saberes matemáticos na escola. Em um levantamento inicial do grupo, concluiu-se que havia poucos trabalhos com contribuições de cunho histórico sobre o desenvolvimento da educação matemática no Brasil, em termos dos Anos Iniciais escolares (VALENTE, 2010).

O número reduzido de trabalhos de História da educação matemática relativos aos primeiros anos escolares, que foi identificado inicialmente, justificava a necessidade de um investimento em pesquisas que contribuíssem para o alargamento da produção nessa área, em termos de Brasil. Atualmente já existe um número significativo de investigações desenvolvidas, seja no nível de mestrados, doutorados ou de pós-doutoramentos.

Algumas pesquisas já realizadas contribuíram particularmente com a investigação que foi por nós conduzida. Dentre elas, destacam-se as seguintes dissertações de mestrado: *Escola Nova, Escola Normal Caetano de Campos e o Ensino de Matemática na Década de 1940* (PARRÉ, 2013); *A Matemática na Formação do Professor Primário nos Institutos de Educação de São Paulo e Rio de Janeiro, 1932-1938* (ALMEIDA, 2013); as orientações presentes em manuais pedagógicos destinados a professores: *Manuais Pedagógicos e as Orientações para o ensino de Matemática no Curso Primário em Tempos de Escola Nova* (MARQUES, 2013); *Escolas de Práticas Pedagógicas Inovadoras: Intuição, Escolanovismo e Matemática Moderna nos Primeiros Anos Escolares* (PINHEIRO, 2013); e a obra *A Matemática na Formação do Professor do Ensino Primário: São Paulo, 1875-1930* de Valente (2011), resultante da publicação da sua livre-docência, a qual apontou as transformações da cultura escolar relativas à formação matemática do professor dos anos iniciais em São Paulo no período 1875-1930.

---

<sup>1</sup> Na expressão *História da educação matemática* as palavras *educação matemática* não são grafadas em letras maiúsculas para se diferenciar do movimento acadêmico brasileiro denominado *Educação Matemática* o qual desponta no início da década de 1990 e que se ocupa das questões relativas ao ensino de matemática. A expressão por nós utilizada se refere à produção histórica sobre o ensino e a aprendizagem da matemática (VALENTE, 2013). A Educação Matemática (EM), por sua vez, é sintetizada nas palavras de Fiorentini (2007, p. 3): “Assim, podemos conceber a EM como resultante das múltiplas relações que se estabelecem entre o específico e o pedagógico num contexto constituído de dimensões histórico-epistemológicas, psicognitivas, histórico-culturais e sociopolíticas”.

No que toca à justificativa da pesquisadora para o desenvolvimento da investigação aqui sistematizada, é importante dizer que a nossa proximidade com a questão de estudo que guiou o presente texto ocorreu ainda na graduação, no curso de Pedagogia, no ano de 2009. Nesse período, tivemos a oportunidade de estagiar no Centro de Estudos e Assessoria Pedagógica (CEAP), em Salvador – BA, uma instituição que desenvolve, dentre outras atividades, ações e projetos de formação continuada de professores da Educação Básica.

Ao longo do curso de Pedagogia, o contato com a bibliografia relativa à formação de professores, sobretudo aquela relacionada à identidade do professor dos Anos Iniciais, bem como os estudos ligados às teorias do currículo, contribuíram para que no trabalho de conclusão do curso desenvolvêssemos uma pesquisa para a escrita da monografia: *O curso de Pedagogia e o ensino dos conteúdos das disciplinas dos anos iniciais do ensino fundamental*<sup>2</sup>.

Tendo concluído a graduação em Pedagogia, conhecemos o trabalho desenvolvido pelo GHEMAT, bem como o projeto no qual seus integrantes estavam engajados, que abarcava a Matemática na Formação do Professor dos Anos Iniciais. Ao ingressarmos nesse grupo de pesquisa, as inquietações iniciais foram reorientadas. Desenvolvemos uma pesquisa sobre a Matemática na formação do pedagogo, a partir de uma perspectiva histórica, culminando na realização da dissertação de mestrado *A matemática na Pedagogia, da FFCL – USP e FNFi (1939–1961)*<sup>3</sup>, a qual buscou responder qual era a Matemática para formar o pedagogo, no período que compreende a criação do primeiro curso de Pedagogia e a expressão mais evidente do movimento *escolanovista* no Brasil. Com o estudo, chegamos à conclusão de que a Matemática ofertada no curso de Pedagogia atendia às demandas da disciplina Estatística. Essa, por sua vez, contribuía para um período no qual se buscava elevar os estudos educacionais ao *status* científico.

Terminada a dissertação de mestrado, novos desdobramentos nos levaram à pesquisa das dinâmicas da constituição da Matemática na formação do professor do Ensino Primário. Dentre as diferentes possibilidades de investigação no âmbito da formação de professores, optamos por investigar a Aritmética para formar o professor primário entre as décadas de 1920 a 1960, tomando como aspecto de maior destaque a busca pela oferta de uma formação profissional.

---

<sup>2</sup> Trabalho de conclusão de curso desenvolvido no ano de 2010, na Faculdade Social da Bahia, sob a orientação da Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Marlene Oliveira Santos.

<sup>3</sup> Dissertação de mestrado desenvolvida entre os anos de 2011 a 2013, na Universidade Federal de São Paulo, sob a orientação do Prof. Dr. Wagner Rodrigues Valente, com financiamento do governo federal, pelo programa Capes Reuni.

Tendo em conta essa trajetória de pesquisas, apresentamos o resultado da investigação de doutoramento que pretendeu construir uma narrativa histórica sobre os processos de institucionalização de uma Aritmética como um saber profissional para a formação do professor primário, entre as décadas de 1920 a 1960. Os limites dessa periodização estão entre a expressão de um movimento pedagógico, com intenções renovadoras no Brasil, a saber, o movimento *escolanovista*, e, com ele, as diversas reformas desencadeadas no país na década de 1920. Por outro lado, temos o que poderia ser compreendido como o declínio desse movimento, e a ocorrência de transformações significativas no cenário educacional, com a promulgação da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação, em 1961, e a chegada de um movimento pedagógico, no seio da matemática escolar, que ficou denominado como o *Movimento da Matemática Moderna* (MMM).

Para o desenvolvimento da investigação sobre a Aritmética na formação do professor primário, consideramos todas as disciplinas que traziam em sua rubrica a menção explícita a essa matéria, aquelas que se apresentaram ao longo do período estabelecido, 1920 a 1960, com diferentes nomenclaturas: *Matemática*, *Aritmética*, *Matéria de Ensino Cálculo*, *Metodologia da Aritmética*, *Didática Especial de Matemática*, as quais revelavam também diferentes propostas de formação; entretanto, consideramos também a oferta do componente curricular *Prática de ensino*, *Metodologia* ou *Didática*, *Matérias de Ensino* etc., as quais eram disciplinas que contemplavam o estudo da Aritmética, tendo em vista o ensino dessa matéria na Escola Primária. Expliquemos.

Valente (2011), ao investigar a Matemática para formar o professor primário (1870 a 1930) conclui quanto à existência de uma Matemática herdeira de uma cultura do Ensino Secundário. Essa Matemática não incorporava a especificidade da ação docente no ensino primário; ela era, pelo contrário, comparada à Matemática ofertada nos liceus.

As escolas normais, estrutura na qual se formavam oficialmente os professores primários, reservavam algumas disciplinas de cunho pedagógico, que denotavam uma preocupação com a especificidade do trabalho do professor. Entretanto, elas não chegavam a caracterizar uma cultura profissional, estas disciplinas se identificavam muito mais com a formação de dirigentes para escola; esta é, aliás, uma das características que Valente identifica na realidade paulista (VALENTE, 2011; TANURI, 2000).

Para um currículo quase que exclusivamente centrado em saberes de cultura geral, muito se reclamava da necessidade de se garantir uma formação que desse conta da natureza complexa que envolvia a docência. Os reformadores – Fernando de Azevedo, Anísio Teixeira, Lourenço Filho - que partilhavam, guardadas as especificidades, da concepção *escolanovista*,

reconheciam a importância de se fornecer uma formação de cultura geral aos professores, entretanto, denunciavam a ausência de uma formação profissional (LOURENCO FILHO, 1945, AZEVEDO, 1958; VIDAL, 2001).

A partir da documentação com a qual trabalhamos, é possível se depreender o que se entendia por formação profissional no período por nós investigado – a partir dos discursos dos reformadores, textos da legislação, documentos de inspetoria – referia-se à existência de um currículo com disciplinas que vinham sendo responsáveis pelo desenvolvimento de uma Ciência da Educação, tais como: Psicologia, Biologia, Sociologia, Estatística, cunhadas, preferencialmente, com o adjunto *educacional* (SÃO PAULO, 1933; LOURENÇO FILHO, 1945; AZEVEDO, 1958). Essas disciplinas deveriam contribuir com a formação, melhor caracterizando a natureza do trabalho docente, a começar por diferenciar a formação de professores daquela realizada em um Ensino Secundário qualquer.

Ao longo do nosso estudo, foi possível observar uma ampliação da oferta de disciplinas de caráter profissional, dentre as quais havia também aquelas que se referiam ao estudo das matérias do Ensino Primário, tendo em vista os processos didáticos, metodológicos, pedagógicos que envolvem a docência.

As nomenclaturas empregadas para designar as disciplinas de formação profissional eram bastantes diversas. Pimenta (2006) realizou um levantamento sobre as concepções que se poderia identificar relativas ao momento da formação de professores, mais conhecido como Estágio. Esse levantamento considerou a documentação de diferentes estados brasileiros, com um recorte temporal que ia de 1930 a 1980. Uma das conclusões apresentadas no trabalho conduzido por Pimenta (2006) foi quanto à existência de grande imprecisão de termos que designavam o momento do Estágio e das disciplinas de metodologia, listando designações como: *Didática, Prática de Ensino, Metodologia e Prática de Ensino, Matérias e Prática do Ensino Primário*. Pimenta conclui também que mesmo a Lei Orgânica do Ensino (1946), a qual estabeleceu um currículo único para a formação de professores de toda a Federação, não resolvera o problema das diversas nomenclaturas; pelo contrário, ela regulamentou a imprecisão quanto aos conceitos de Didática, Metodologias e Prática de Ensino.

A profusão de termos sinalizada por Pimenta (2006) também pode ser vista na documentação por nós analisada; assim, tomamos para análise da Aritmética para formar o professor primário as rubricas: *Didática, Prática de Ensino, Metodologia e Prática de Ensino, Matérias e Prática do Ensino Primário*, sempre buscando contextualizar seus significados e objetivos com os documentos do próprio período.

Dentre as rubricas que foram analisadas, na busca pela construção de uma narrativa sobre as dinâmicas de estabelecimento da Aritmética profissional para formar o professor primário, está a *Prática de Ensino*, momento que, dito de forma geral, era reservado para a experimentação da prática do ensino antes de, efetivamente, o formando vir a ser professor. A necessidade desse componente curricular foi uma bandeira defendida por aqueles que se ocuparam das questões educativas, mesmo que a previsão dessa experimentação não significasse, necessariamente, a realização dela, como é possível se observar nas diversas documentações: as revistas pedagógicas, relatórios de inspetores, diretores etc., nas quais se podiam ler críticas à inexistência desse momento, ou a sua realização de forma desorganizada, distante da realidade com a qual os futuros professores iriam se deparar (LOURENÇO FILHO, 1945; AZEVEDO, 1958).

O momento formativo denominado *Prática de Ensino* – ou *Prática Pedagógica* - que se caracterizava pela presença do futuro professor em sala de aula, experimentando os processos envolvidos no ato de ensinar, por meio das etapas de observação, participação e regência de classe, é revelador de diferentes concepções de formação: daquela baseada na cópia de modelos fixos, na aprendizagem de técnicas, na reflexão quanto ao ato de ensinar, na problematização da *Prática de Ensino* etc. (LOURENÇO FILHO, 1945; PIMENTA 2006).

A importância de considerar a *Prática de Ensino* na nossa investigação deve-se ao fato de se tratar de um momento no qual o futuro professor se depara com questões que implicam no confronto entre o suporte teórico obtido nos cursos de formação e a pluralidade e complexidade do ato educativo, que, inúmeras vezes, escapam às ferramentas conceituais dos cursos teóricos para a resolução das questões do ensino, dentre elas, as questões do ensino de Aritmética. Essa *Prática de Ensino* possuía, entretanto, um caráter disciplinar, que não se restringia à prática, como um exercício apartado da teoria. Os programas dessa disciplina vão mostrar que se tratava de uma rubrica que ordenava os conhecimentos que eram considerados mais próximos da prática, tratando dos saberes metodológicos, didáticos, do fazer docente, sem pretender uma prática fechada em si mesmo.

Valente, no estudo já mencionado, conclui que em um contexto no qual se polarizava o “como fazer” e “o que fazer”, as escolas de práticas, por meio dos estágios pedagógicos, foram “[...] o lugar privilegiado das mudanças e alterações relativamente à formação matemática do magistério primário” (VALENTE, 2010, p. 84).

Em outro estudo, no qual considerou a disciplina *Prática de Ensino* nos cursos de formação de professores de matemática em tempos atuais, Valente e Magalhães (2013) verificaram modificações na estruturação da disciplina *Prática de Ensino*, a qual se

configurou em função da ascensão e consolidação do campo da Educação Matemática no Brasil, a partir da década de 1980 (VALENTE; MAGALHÃES, 2013). Tais ponderações nos levaram a considerar como essas rubricas se situam num dado momento histórico face à formação de professores.

Reforça-se, portanto, a importância de investigar o momento formativo, mais estritamente ligado à prática do formando – Disciplina *Prática de Ensino* e as disciplinas de Metodologias – como componentes privilegiados das mudanças em relação às propostas sobre *o que e como ensinar*, relativos à Aritmética.

Desse modo, para a análise das modificações propostas na oferta da Aritmética no currículo de formação de professores, entre as décadas de 1920 a 1960, consideramos os vestígios das transformações e permanências, tendo em conta os discursos proclamados por expoentes da educação, as propostas oficializadas, bem como os sinais de transgressões das normas. A partir desse tema, elaboramos como pergunta norteadora da investigação a seguinte interrogação: **Que processos ocorreram de institucionalização da Aritmética como um saber profissional do professor que ensina matemática nos primeiros anos escolares no período 1920-1960?** A resposta a tal questão levou-nos a considerar os impactos de um movimento pela profissionalização do professor com a institucionalização de disciplinas de cunho pedagógico, sobretudo a *Prática de Ensino*, a *Didática* e as Metodologias de Ensino; a existência de um movimento de caracterização de uma Aritmética como um ferramental profissional do professor, o que, nos termos de nosso referencial teórico-metodológico, implicou na configuração de uma Aritmética *para ensinar*.

A defesa da configuração de uma Aritmética *para ensinar* resulta das contribuições teóricas do grupo Suíço, que se dedica a investigação dos processos relativos à construção das Ciências da Educação – Grupo de Pesquisa em História Social da Educação<sup>4</sup>. Nos estudos relativos à formação de professores, tanto de nível primário, quanto secundário, os resultados apontam para a existência de saberes de referência que se alternam nos currículos de formação. Produtores de diferentes saberes de referência, que se classificam em saberes *para ensinar*, ou saberes *a ensinar*. A alternância desses, expressando-se com mais proeminência nos currículos para formar o professor, decorre do tipo de instituição se superior, de nível médio, primário, escolas de altos estudos etc., das transformações e impacto de movimentos nos campos de conhecimento, por exemplo, no campo da Educação, o movimento

---

<sup>4</sup> Equipe de Recherche en Histoire Sociale de l'Éducation (ERHISE), coordenado pela prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Rita Hofstetter.

*escolanovista*, no campo da Matemática, o Movimento da Matemática Moderna etc., os sujeitos envolvidos, como protagonistas no cenário político-educacional etc.

Para responder à questão de estudo proposta, o presente texto está dividido em cinco capítulos. No primeiro, apresentamos ao leitor a nossa hipótese e os referenciais teóricos que dão sustentação aos esquemas empregados para a análise. Destacamos a centralidade dos saberes na configuração dos currículos de formação de professores, os quais possuem naturezas diferentes e disputam entre si, para se constituírem referência, são eles os saberes de cultura geral e os saberes profissionais.

No segundo capítulo, intitulado *Aritmética: os primeiros passos de uma aritmética profissional (1920 a 1933)*, analisamos a oferta da Aritmética para a formação do professor primário, nas escolas normais, problematizando documentações oficiais, bem como a publicação de artigos de revistas de professores formadores no período. Observa-se no período em questão uma formação que toma por referência saberes de formação de caráter propedêutico, de cultura livresca, com minguidas referências, no que toca a um saber profissional. Oferta-se, principalmente, uma Aritmética devedora da disciplina Matemática, tendo como fim garantir a aprendizagem dos conteúdos matemáticos ao longo da formação Normal, atendendo à ideia de que, quem sabe uma matemática superior também saberá uma matemática elementar. Aquela que seria solicitada para o ensino nas escolas primárias. Nesse cenário, entretanto, já foi possível identificar um período em que se inicia a divulgação da necessidade da garantia de saberes profissionais, dentre eles, de uma Aritmética profissional para formar o professor. O atendimento a essa demanda fica comprometido na disputa formação de cultura geral *versus* formação profissional, no qual aquele sobrepuja a esse, constituindo-se como o saber de referência para formar o professor.

No terceiro capítulo: *Por um conteúdo de formação profissional do professor primário: uma Aritmética para ensinar (1933 a 1938)*, observa-se uma alteração significativa nos saberes de referência para a formação do professor primário. Nesse capítulo, considera-se o movimento de formação do professor primário em São Paulo e no Rio de Janeiro, por se observar nesses dois estados a iniciativa de elevação da formação do professor primário ao nível superior. Considerá-los para a análise nos permitiu construir alguns paralelos para responder à nossa questão.

No início da década de 1930, inauguram-se os institutos de educação em São Paulo e no Rio de Janeiro, primeira proposta de formação do professor primário no nível superior. Momento no qual se observa a ampliação de disciplinas de formação pedagógica, em detrimento das disciplinas de cultura geral. Essas são excluídas dos currículos de formação,

em função da exigência da apresentação do diploma do Curso Secundário, como pré-requisito para o ingresso na Escola Normal e no Instituto de Educação.

A exigência do diploma do Ensino Secundário contribuiu para demarcar espaços específicos para a formação de cultura geral e a profissional, separando-as. Nesse contexto, conclui-se ter havido a emergência e maior expressão de uma Aritmética profissional, a qual apresentava certas especificidades, devedoras do tipo de instituição na qual era ofertada: se Escola Normal, de nível médio, se Instituto de Educação, de nível superior, bem como em função de diferentes concepções que marcaram a forma de gerir o Instituto de Educação de São Paulo e do Rio de Janeiro.

No quarto capítulo, *Matemática e Estatística e Metodologia e Prática de Ensino, aprender os saberes a ensinar para ensinar: as aritméticas na formação do professor primário (1938 a 1965)*, analisamos as alterações estruturais ocorridas no currículo da Escola Normal paulista, com o estabelecimento dos saberes profissionais como referência para a formação do professor primário. A disciplina Matemática (a rubrica era denominada Matemática e Estatística) voltou a ser ofertada nos currículos de formação, mas apresentava uma proposta com um caráter diferente daquela observada no período de 1920 a 1933. Não se tratava mais de ensinar aos futuros professores as “altas matemáticas”, como criticara Osvaldo Sangiorgi (1957). Cumpria aprender a Aritmética *a* ensinar assim como, a Aritmética *para* ensinar, ofertada nas disciplinas *Matérias e Prática de Ensino*. O que caracterizou, portanto, o processo para a constituição de uma Aritmética profissional foi a associação que se estabeleceu no currículo dos saberes *a* ensinar e dos saberes *para* ensinar, de uma Aritmética *a* ensinar e uma Aritmética *para* ensinar.

Por último, apresentamos as considerações relativas à Aritmética para formar o professor. Para tanto, retomamos os processos que puderam ser observados, ao longo das décadas de 1920 a 1960, dando destaque aos movimentos de constituição de um saber profissional. Esses levam em conta a transformação e evolução que caracterizam a organização dos saberes em um currículo, e mais especificamente aqui, das transformações e evoluções na construção de uma Aritmética profissional para formar o professor primário.

## CAPÍTULO 1

---

### **CARACTERIZAÇÃO DA PROBLEMÁTICA DA PESQUISA: A ARITMÉTICA COMO TEMA DE INVESTIGAÇÃO PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

Passaremos a expor as justificativas e os fundamentos teóricos nos quais buscamos sustentação para a condução da investigação que culminou na tese aqui apresentada, a qual teve como objetivo construir uma narrativa histórica que respondesse à pergunta: **Que processos ocorrem de institucionalização da Aritmética como um saber profissional do professor que ensina matemática nos primeiros anos escolares no período 1920 a 1960?**

A justificativa para analisar a Aritmética presente na formação dos professores primários se ampara, inicialmente, no destaque que se tem dado à historicidade dos currículos, sejam eles escolares de nível de primeiro e segundo grau ou os de formação profissional, como é o caso da formação de professores. Essa historicidade é contemplada no contexto das produções de uma História da Educação, de modo amplo, ou no nível dos saberes específicos, em uma escala que contemple uma história das diferentes disciplinas escolares.

Historiadores como os franceses André Chervel (1990; 2005), Jean Hébrard (1990) e o inglês Ivor Goodson (1990; 2001) advogam, com certas especificidades, a importância da investigação das disciplinas como dispositivos complexos, ricos de finalidades que são, muitas vezes, exteriores às instituições nas quais elas se organizam.

Com o auxílio da perspectiva advinda da história das disciplinas escolares, consideramos, ao longo da investigação, os possíveis impactos de um movimento pela profissionalização do professor. Essa profissionalização foi analisada tendo em conta a institucionalização de disciplinas de cunho pedagógico, sobretudo a *Didática* e as Metodologias de Ensino, postas, por sua vez, em relação à configuração da Aritmética que se propunha para formar o professor. Tal direcionamento se fundamentou no fato de se admitir a Pedagogia e os seus métodos interferindo diretamente na organização dos *saberes escolares*, contra a ideia de mero lubrificante que transformaria os conhecimentos científicos em conhecimentos ensináveis (CHERVEL, 1990), e esses, por sua vez, impactando na configuração do currículo das Escolas de Professores.

Chervel (1990) demonstra, por meio da investigação que realizou sobre o ensino do francês, que há uma “economia interna” possível de se observar nas disciplinas escolares, as quais estão longe de ser uma simplificação dos saberes disciplinares. Afirma o autor:

Na opinião comum, a escola ensina as ciências, as quais fizeram suas comprovações em outro local. Ela ensina a gramática porque a gramática, criação secular dos linguistas, expressa a verdade da língua; ela ensina as ciências exatas, como a matemática, e, quando ela se envolve com a matemática moderna é, pensa-se, porque acaba de ocorrer uma revolução na ciência matemática [...] (CHERVEL, 1990, p.6).

Ao contrário do exposto, Chervel demonstra na sua investigação o papel criador da escola sob a égide de uma ciência pedagógica, criando rubricas caracterizadamente escolares. Esse movimento também impacta a formação de professores, no que diz respeito à modificação operada pela Ciência da Educação que vai gerando saberes como *Didática da Aritmética*, *Metodologia da Aritmética*, *Matérias e Prática de Ensino* etc.

Goodson (2001) é também uma referência que nos auxilia a pensar os jogos de interesses que concorrem para a organização de um currículo. Esse historiador das disciplinas defende que a organização dos saberes, de um *corpus* de conhecimento em um currículo não pode ser analisada a partir de uma perspectiva a-histórica, como se tratando de um *corpus* natural, como bem afirmou, que não se trata de um monólito, um componente pronto desde sempre (GOODSON, 2001). Admitir essas perspectivas nos força a considerar as lutas existentes no campo da constituição do currículo para formar o professor; trata-se sempre de um processo, visando institucionalizar concepções, visões, fins etc.

A desnaturalização da compreensão do currículo como uma estrutura pronta, que atende perfeitamente às demandas para alcançar determinado objetivo de formação, permite visualizar movimentos nos quais as disciplinas escolares são, inclusive, produtoras de disciplinas acadêmicas. Esse é o caso da Geografia, a qual nasceu no ambiente escolar até que se configurasse o seu *status* acadêmico (GOODSON, 1990); é o caso também da gramática escolar organizando a ortografia (CHERVEL, 1990).

Jean Hébrard (1990), por sua vez, investiga a escolarização de práticas culturais, apresentando exemplos nos quais determinadas práticas foram incorporadas aos saberes escolares, como foi o caso da escrita. A Aritmética é também um desses saberes investigados pelo historiador, sobre a qual afirma que o uso da escrita aritmética para o registro preciso das transações passou a ser recorrente no comércio medieval; especialistas ensinavam aritmética aos mercadores, a fim de atender à necessidade das suas atividades. Eram redigidas em língua vulgar, diferente do que se encontrava na Matemática da universidade. Na França, por exemplo, a “escrita aritmética” se espalha e suas funções são incorporadas à escola, tornando-se um dos seus principais objetos de ensino (HÉBRARD, 1990). E se são incorporadas à escola, são também objeto do ensino nas escolas de formação de professores.

Por todas as questões postas anteriormente, das lutas e tensões que determinam a organização de um currículo, consideramos pertinente para uma investigação que toma como temática a formação de professores, considerar os aspectos referentes à Pedagogia em relação à configuração dos saberes que são ensinados na escola, visto que essa formação deve surtir efeito nas ações escolares, das quais a prioridade é o ensino dos saberes. Passemos, a seguir, a considerar alguns elementos da formação de professores.

No percurso investigativo que temos trilhado, assumimos uma concepção histórico-social do currículo, o que implica na defesa de que a construção de uma narrativa histórica da oferta da Aritmética para formar o professor não se efetua atentando-se estritamente para a “disciplina” ou as disciplinas que comportam explicitamente a menção à Aritmética, a exemplo: Aritmética (Escola Normal de São Paulo, 1921), Matéria de Ensino Cálculo (Instituto de Educação do Distrito Federal, 1934), *Metodologia da Aritmética* (Escola Normal do Paraná, 1923) Matérias de Ensino (Instituto de Educação de São Paulo, 1934), Matemática (Escola Normal de São Paulo, 1965), *Prática de Ensino; Didática Especial de Aritmética* etc. Pelo contrário, é forçoso considerar toda a articulação mais ampla em torno desse currículo.

Para a explicitação que buscamos, importa considerar aspectos referentes à organização e natureza dos currículos em alguns autores que se debruçaram sobre o assunto. Nos aproximamos de uma concepção que admite que toda proposta de formação profissional implica em um movimento no qual se faz a decomposição da prática no currículo, para que ela possa ser exposta, exteriorizada e objetivada, ou seja, passível de ser ensinada e aprendida; trata-se de um discurso sobre a prática. Nesse sentido, as práticas sociais: “Despersonalizadas, teorizadas, didatizadas, elas tornam-se transmissíveis, reprodutíveis, ensináveis”<sup>5</sup> (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2009, p. 13, tradução nossa).

Bernard Rey (2006), para fins de explicitação da relação entre o saber e a formação profissional, ao definir currículo, afirma tratar-se do conjunto de convenções que tem por finalidade “fazer aprender”. Para tanto, o currículo é organizado numa progressão “do fácil ao difícil, do simples ao complexo [...]” (p. 84), submetida a uma didatização. Nesse sentido, o autor afirma que todo currículo, ainda que seu conteúdo seja de natureza profissional, toma, necessariamente, “a forma institucional de uma escola” (REY, 2006, p. 84, tradução nossa)<sup>6</sup>.

A forma escolar à qual se refere Rey (2006) diz respeito à estrutura que se configurou no Ocidente, a partir de fins do século XIX, permitindo espalhar a escolarização em massa,

---

<sup>5</sup> “Dépersonnalisées, théorisées, didactisées, elles deviennent transmissibles, reproductibles, enseignables.” (HOFSTETTER & SCHNEUWLY, 2009, p. 13).

<sup>6</sup> “La forme institutionnel d’une école” (REY, 2006, p. 84).

baseada em um engendramento de tempos, no qual todos aprendem as mesmas coisas, dentro de um mesmo tempo e espaço. Essa forma à qual a educação escolar se conformou foi analisada por alguns autores, mas destacamos a sistematização feita por Vincent, Lahire e Thin (2001), os quais identificaram os seguintes aspectos:

1. [...] a escola como lugar específico, separado das outras práticas sociais (em particular, as práticas de exercício do ofício), está vinculada à existência de saberes objetivados [...]
2. [...] a ‘pedagogização’, a escolarização das relações sociais de aprendizagem é indissociável de uma escrituralização-codificação dos saberes e das práticas [...];
3. [...] a sistematização do ensino, produtora de efeitos de socialização duráveis [...]
4. [...] a escola [...] o lugar da aprendizagem de formas de exercício do poder, através de regras supra pessoais às quais professores e alunos são sujeitos [...]
5. [...] a instauração de uma relação escritural-escolar com a linguagem e com o mundo (VINCENT; LAHIRE; THIN, 2001, p. 28-35).

A institucionalização dessa *forma* escolar é promotora de uma escrituração social, de uma pedagogização, processos que implicam na sistematização e objetivação de saberes. Tais aspectos impactam de tal maneira a ideia de formar que, ainda que essa seja uma prática intrinsecamente relacionada à vida em sociedade, a intensa escrituração social vai alterar a concepção de formação dos indivíduos. Dessa feita, a escola vai se estabelecendo como local privilegiado para transmitir às novas gerações modos, saberes, conhecimentos sociais, e a sua *forma* vai caracterizando todas as propostas formativas, sejam elas escolares ou profissionais.

A conformação dessa *forma* escolar altera as relações sociais. Não se privilegia mais a transmissão de um fazer, de uma educação utilitária, mas promove-se uma educação da infância e adolescência – tempos sociais praticamente sinônimos de ser aluno -, de natureza cada vez mais prolongada e generalizada, com vistas à *transformação* desse público. Não se trata de uma educação espontânea, natural, pelo contrário, cada vez mais complexa, objetivada e intencional (VINCENT; LAHIRE; THIN, 2001).

É para essa sociedade que a formação de professores torna-se um imperativo, sobretudo no fim do século XIX, a qual tem como um dos ícones a organização de uma Escola Normal, tipo de instituição estabelecida, guardadas as suas especificidades, em diversos países, como França, Suíça, Estados Unidos, Alemanha, Brasil, entre outros. (TANURI, 2000; HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2009; GRANDIÈRE, 2010; PROST, 2014).

A institucionalização de espaços formativos (Escola Normal, Institutos de Educação, cursos de Pedagogia, Escola Normal Superior), mostram os historiadores da educação, foi sempre cercada de diversas questões que iam desde as dificuldades de financiamento dessas instituições até às concepções quanto aos saberes de formação: qual professor formar, para

quais finalidades educativas etc. (TANURI, 2000; VIDAL, 2001; SOUZA, 2009; HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2009; LUSSI BORER, 2009).

Os saberes, aliás, estão no centro dos debates sobre a formação de professores (NÓVOA, 1999; CRIBLEZ, 2009; HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2009; LUSSI BORER, 2009). Nesse sentido, Criblez (2009), ao investigar as questões referentes à formação do professor primário e secundário, no que toca os contextos institucionais e aos saberes disciplinares, abre o seu texto citando o primeiro diretor da Escola Normal de Zurique, para o qual a organização curricular suscitava o seguinte: “A questão principal é: qual o caminho mais seguro para assegurar uma boa formação aos professores?” (SCHERR, 1870 *apud* CRIBLEZ, 2009, p. 59)<sup>7</sup>.

Assim como em outros contextos, pode-se afirmar que a constituição do currículo da formação de professores primários é fruto de diversas lutas pela definição dos saberes de referência. Ou seja, a definição de quais saberes do currículo da formação devem caracterizar, especificar e identificar a profissão do professor. A análise dos componentes curriculares deve levar em conta, portanto, a oferta desses saberes.

Os autores Lussi Borer (2009) e Hofstetter e Schneuwly (2009) dedicam parte das suas pesquisas para a explicitação das lutas travadas na constituição dos saberes de referência da profissão de professor, demonstrando, a partir dos estudos da história dos saberes da formação docente nos cantões suíços de língua francesa e alemã – identificando paralelos também na França -, que esses saberes podem oscilar entre uma oferta de formação geral e profissional.

A estruturação da formação do professor primário em termos da definição de quais saberes seriam os melhores para forma-lo, teve sempre, em certa medida, a luta entre o lugar dos saberes de cultura geral e os saberes de formação profissional. Criblez (2009) analisou a relação entre os contextos institucionais e a influência deles na definição dos saberes e da orientação disciplinar para formar o professor. A autora destacou, dentre outros aspectos, que das diversas transformações pelas quais passaram as diferentes instituições de formação em Zurique, a questão da possibilidade de separação da formação geral da formação pedagógica esteve sempre em questão. Cita, por exemplo, o sínodo escolar em 1860, e posteriormente, em 1939, períodos nos quais se levam a mesma temática. Quando da organização da formação de professores em duas etapas, uma inferior e outra superior, a lógica na qual a reorganização se assentou foi a da separação da formação geral e a formação profissional (CRIBLEZ, 2009, p. 64).

---

<sup>7</sup> “La question principale est: quel est le chemin le plus sûr pour assurer une bonne formation aux enseignants?” (SCHERR, 1870 *apud* CRIBLEZ, 2009, p. 59).

As produções da História da Educação no Brasil também apontam para situações como as identificadas pelo grupo suíço (uma formação que oscila entre saberes de referência que têm um acento na transmissão de uma cultura geral ou com um acento em saberes devedores de uma cultura pedagógica, profissional) e que serão por nós exploradas ao longo da nossa argumentação. Pretendendo evidenciar que a Aritmética como um saber de formação de professores não passa ilesa quando dessas alterações, pelo contrário, oscila também quando os saberes de referência para formar o professor são de cultura geral, ou de cultura profissional. Tal é a hipótese estruturante desta tese.

Tomando os saberes como um eixo fundamental para a análise das propostas que formam o professor, identifica-se a existência da produção de diferentes saberes, que vão variar conforme os graus de ensino. Por exemplo, o que vai caracterizar, basicamente, a identidade profissional do professor secundário é a sua filiação a um campo disciplinar: Matemática, Geografia, História etc. Tal tendência resultou, no caso suíço, na marginalização dos saberes pedagógicos, metodológicos etc., para formar o professor secundário, os quais tinham sido inicialmente bem recebidos no currículo. Entretanto, aos poucos, se verificou uma rejeição a esses saberes.

O relator da Sociedade Suíça de professores secundários afirmara em 1942 que a disciplina Pedagogia, a qual encerrava os saberes pedagógicos, não era bem desenvolvida e a sua inclusão nos currículos de formação poderia culminar em uma primarização dos professores secundários. Os saberes de referência para formar o professor primário, pelo contrário, foram sendo lentamente instituídos como saberes de cunho pedagógico, amparados pela evolução das ciências da educação e o desenvolvimento da disciplina Pedagogia (LUSSI BORER, 2009).

Quanto ao lugar dos saberes na formação dos professores, António Nóvoa afirma que “A natureza do saber pedagógico e a relação dos professores ao saber constituem um capítulo central da história da profissão docente” (NÓVOA, 1999, p. 16). Esses saberes são produzidos, em geral, por especialistas externos ao mundo do professor (NÓVOA, 1999).

A produção de um *corpus* de saberes e de um sistema normativo para formar o professor foi impulsionando a interferência de especialistas, os quais passaram a discursar sobre a necessidade de aperfeiçoamento de métodos, instrumentos, técnicas pedagógicas etc. Essas interferências demandaram a organização de uma “formação específica, especializada e longa” (NÓVOA, 1999, p. 18) para atender ao constante aperfeiçoamento das “técnicas” e das práticas relativas à docência e responder à centralidade que o fenômeno escolar ia galgando nas sociedades ocidentais (NÓVOA, 1999).

O reconhecimento das especificidades da atividade docente (ou a construção dessas especificidades), a saber: métodos, saberes *para* ensinar, saberes *a* ensinar, definição do público a ser atendido, do perfil dos professores, infraestrutura das instituições etc., compôs o quadro para a necessidade do estabelecimento da formação do professor, junto com a configuração de uma dada *forma* escolar ocidental. Tal alteração é caracterizada também pela presença mais significativa do professor, apresentando suas demandas, suas “reivindicações socioprofissionais”, defendendo “o caráter especializado da sua ação educativa e a realização de um trabalho da mais alta relevância social” (NÓVOA, 1999, p. 17).

A organização da profissão de professor passa a impor maior exigência para o ingresso na formação, bem como se observa, em longo prazo, a busca pela ampliação do nível dessa formação até o nível acadêmico:

Mais do que formar professores (a título individual), as escolas normais produzem a profissão docente (a nível colectivo), contribuindo para a socialização dos seus membros e para a génese de uma cultura profissional (NÓVOA, 1999, p. 18).

O movimento pela cultura profissional, ou pela profissionalização do professor, carrega como características a existência de um corpo de conhecimentos e técnicas, mais um conjunto de normas e valores que atravessam uma progressão histórica de institucionalização da atividade docente. Por sua vez, os sujeitos que participam dessa profissionalização:

1. Exercem a actividade docente a tempo inteiro (ou, pelo menos, como ocupação principal), não a encarando como uma actividade passageira, mas sim como um trabalho ao qual consagram uma parte importante da sua vida profissional.
2. São detentores de uma licença oficial, que confia a sua condição de ‘profissionais do ensino’ e que funciona como instrumento de controlo e de defesa do corpo docente.
3. Seguiram uma formação profissional, especializada e relativamente longa, no seio de instituições expressamente destinadas a este fim.
4. Participam em associações profissionais, que desempenham um papel fulcral no desenvolvimento de um espírito de corpo e na defesa do estatuto socioprofissional dos professores (NÓVOA, 1999, p. 19).

Nessa perspectiva, tem-se que as instituições como Escola Normal e Institutos de Educação não apenas formavam os professores, como também produziam uma profissão, e iam pouco a pouco reunindo as características que identificavam um movimento pela profissionalização.

Os aspectos sistematizados por Nóvoa (1999) podem ser observados na investigação que empreendemos, sobretudo no que diz respeito à interferência do Estado, como o regulador

da profissão, a especialização e prolongamento da formação, luta constante, o exercício da atividade docente como uma atividade não secundária, dentre outras.

A questão da profissionalização é um aspecto fundamental para a temática desta tese, em termos da investigação das transformações da Aritmética ofertada na formação do professor primário. Tal processo tem uma via que tenta se distanciar dos saberes postos nos liceus, nas escolas secundárias – saberes disciplinares, de caráter enciclopédico, propedêutico. Trata-se de analisar, para o caso da Aritmética, um saber que apresenta características próprias. Ao tentar se aproximar cada vez mais das demandas da escola, a Aritmética altera suas finalidades, afastando-se, em certa medida, do campo disciplinar ao qual pertence: a Matemática.

A história da profissionalização, portanto, liga-se a um ingrediente que é o saber profissional. Tendo isso em conta, analisamos como esse saber é elaborado e transformado no período considerado para o estudo, tendo em vista a Aritmética do curso primário, objeto do ensino dos futuros professores. A elaboração de uma Aritmética profissional é ingrediente do processo de profissionalização docente. E a leitura dessa elaboração foi realizada pela via da institucionalização desse saber profissional.

A Aritmética é um dos componentes curriculares dos quais se é possível considerar ter sofrido as tensões de uma lógica de cultura geral e de uma tendência pela configuração de um saber profissional do professor primário. Assim, nos limites de nossa tese, coube-nos interrogar: Que processos ocorrem de institucionalização da Aritmética como um saber profissional do professor que ensina Matemática nos primeiros anos escolares no período 1920-1960? Tal interrogação levou-nos imediatamente a outras questões: Serão os conteúdos aritméticos devedores do campo disciplinar matemático que irão determinar a organização do currículo de formação do professor? Serão os conteúdos aritméticos determinados pela escola primária? Haveria conteúdos aritméticos especificamente profissionais, pertinentes à formação de professores? Tomando emprestado de Hofstetter e Schneuwly (2009), serão apenas os “saberes *a ensinar*” que configurarão o currículo da formação de professores? Qual o lugar dos saberes “*para ensinar*”? Haveria outros saberes? Haveria os saberes *para ensinar* Aritmética?

Já é tempo de melhor explicar o dueto<sup>8</sup> que nos acompanhará ao longo da tese em nossa análise, saberes *para ensinar* e saberes *a ensinar*. Quanto ao primeiro, refere-se a todos

---

<sup>8</sup> Ao longo do texto as preposições das expressões: *a ensinar* e *para ensinar* estarão grafadas em itálico quando se referirem à classificação de saberes de referência para a formação de professores, utilizada pelos autores Hofstetter e Schneuwly (2009) e Lussi Borer (2009).

aqueles saberes que são mobilizados para o trabalho do professor ao ministrar um conteúdo, ou no processo educativo em geral, tais como: *Psicologia da Educação, História da Educação, Metodologia do Ensino de Aritmética, Pedagogia, Didática Especial* e tantos outros. Esses, segundo Lussi Borer (2009), configuraram o caráter pluridisciplinar das ciências da educação, marcadas pela intensa contribuição de campos como a medicina, a psicologia, a estatística, a biologia etc., tornando-se quase que incontornável sua delimitação, em meados do século XX. Entende-se, de outra parte, por saberes *a* ensinar o objeto da aprendizagem, no nosso caso, a Aritmética (e tantos outros, Português, Geografia, História etc.), que o professor precisa ensinar aos seus alunos (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2009).

Como já afirmado, os debates em torno da organização de uma formação para os professores giram em torno da definição de quais serão os saberes de referência para formá-los. E esses saberes de referência podem ser ora de caráter mais profissional, os chamados saberes *para* ensinar, ora de caráter mais disciplinar, de cultura geral, os quais podem guardar uma relação mais ou menos próxima com os saberes *a* ensinar, variação que se dá de acordo com o tipo de instituição e grau de ensino (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2009).

É sabido que diferentes autores se debruçaram nos estudos referentes à compreensão da natureza dos saberes de formação de professores. O presente estudo opta por considerar os saberes *objetivados*, definidos por Barbier (1996) como sendo aqueles que se referem:

[...] a realidades que tem o estatuto de representações [...] dando lugar a enunciados proposicionais e sendo objeto de uma valorização social sancionada por uma atividade de transmissão-comunicação. Eles têm, conseqüentemente, uma existência distinta daqueles que os enunciam ou daqueles que deles se apropriam. São conserváveis, acumuláveis, apropriáveis (BARBIER, 1996, p. 9, tradução nossa)<sup>9</sup>.

Passemos a considerar mais detalhadamente aspectos da História da Educação que elucidam os movimentos sinalizados anteriormente, dos processos de constituição de diferentes saberes de referência para os professores. Os trabalhos de Hofstetter e Schneuwly (2009), Lussi Borer (2009) e Nóvoa (1999) têm nos auxiliado nessa compreensão.

A institucionalização da formação de professores foi uma questão que ocupou a atenção dos intelectuais da educação brasileira, citamos Lourenço Filho, Fernando de Azevedo,

---

<sup>9</sup> « [...] à des réalités ayant le statut de représentations [...] ayant donné lieu à énoncés propositionnels et faisant l'objet d'une valorisation sociale sanctionnée par une activité de transmission-communication. Elles ont de ce fait une existence distincte de ceux qui les énoncent ou de ceux qui se les approprient. Elles sont conservables, cumulables, appropriables » (BARBIER, 1996, p. 9).

Anísio Teixeira<sup>10</sup> etc. Antes mesmo das conquistas pela democratização e expansão da escolarização no Brasil, fato que começou a ganhar maior repercussão a partir dos anos de 1930, o primeiro espaço institucional para a formação de professores foi a Escola Normal do Rio de Janeiro, criada ainda no período imperial, em 1835, com curta duração (TANURI, 2000).

A História da Educação é plena de exemplos que mostram que durante certo período a formação de professores foi pautada pela ideia de que era necessário saber muito, ou saber bem os conteúdos que seriam ensinados para ser um bom professor; tratava-se, então, da formação de caráter generalista, um currículo academicista, centrado na oferta de uma cultura geral (NÓVOA, 1999; TANURI, 2000; HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2009; VALENTE 2011).

No que toca à *Matemática*, convinha dominar conteúdos aritméticos, bem como os outros ramos desse saber: *Álgebra*, *Geometria* etc. Para tornar-se um bom professor, nas primeiras décadas do século XX, constata-se claramente essa concepção de formação presente na forma de organização dos currículos das Escolas Normais de São Paulo (SÃO PAULO, 1921, 1925, 1929; TANURI, 2000). Essa era, entretanto, uma característica que acompanhava a organização da formação de professores, em termos gerais (MINAS GERAIS, 1910; PARANÁ, 1921; COSTA, 1923; MINAS GERAIS, 1930; AZEVEDO, 1958b).

Ainda no século XIX, destaca-se a emergência do campo das “ciências da educação”, defendendo a necessidade de saberes específicos para o ensino, a necessidade de técnicas e métodos para além dos saberes *a* ensinar. A Pedagogia vai ter um papel de destaque na tentativa de institucionalizar um caráter profissionalizante ao currículo da formação de professores: estabelecendo conteúdos profissionais que vão explicitar a técnica necessária para a atuação, o delineamento de uma identidade do professor, seu *status* na sociedade etc. Tal movimento reconfiguraria a relação saberes gerais e saberes pedagógicos, embate que tem lugar central na história da formação docente (NÓVOA, 1999).

Poderíamos falar da existência então das seguintes variáveis na definição dos saberes de referência para a formação de professores, no que toca a nossa investigação: a Aritmética, ligada ao campo disciplinar matemático; as demandas criadas pelas ciências da educação, as quais tomam a formação de professores como uma das suas preocupações de pesquisa e de produção, e que passa a discursar sobre a Aritmética criando disciplinas como: *Metodologia da Aritmética*, *Didática Especial de Aritmética*, as *Matérias de Ensino* etc.; e as demandas da

---

<sup>10</sup> É sabido do importante papel de tantos outros intelectuais no Brasil, entretanto, destacamos esses três, tendo em vista a atuação deles mais diretamente com as questões de formação de professores.

escola, produtoras de uma Aritmética escolar, como afirmaria Chervel (1990), muitas vezes nada devedora das demandas externas, ou do campo disciplinar ao qual ela parece se filiar. Essa, entretanto, não foi objeto das nossas análises, ainda que se demarque, ao longo do texto, a sua relação com as questões referentes à formação.

Observa-se que em determinados períodos da formação de professores (aspectos que serão evidenciados mais detalhadamente nos próximos capítulos) se ensina Aritmética e seus elementos como um saber ligado ao campo disciplinar ao qual pertence – a Matemática - com vistas a uma Aritmética superior; em outros momentos, prevalece o ensino de Aritmética fruto de elaborações pedagógicas, com a contribuição das ciências da educação. Na escola, tratar-se-á de outra Aritmética: saberes aritméticos escolares que possuem interferências tanto de uma perspectiva da Aritmética, vinculada à disciplina Matemática, quanto de uma Aritmética abordada em uma perspectiva metodológica, tendo em vista a realização do ensino. Então, os saberes destinados aos professores estão sempre nessa tensão: formação disciplinar, de cultura geral e que caracterizem a especificidade da formação, os saberes profissionais, dito de outro modo, saberes *a ensinar* e saberes *para ensinar*.

A análise que foi realizada para a sistematização dos resultados aqui apresentados mostra que a formação de professores não podia se reduzir mais à preocupação com o aprender fazer, baseado num mimetismo, amparado pela escola de professores. Não poderia também se reduzir a um devaneio teórico.

O futuro docente tinha em seu currículo de formação uma grade disciplinar. O ofício docente, no entanto, levava-o a ministrar matérias, organizações não disciplinares e nesse aparente distanciamento estão as tentativas de organização de um currículo que se aproximasse das demandas do ofício docente. Essa aproximação, ao longo do tempo, revela o movimento de articulação entre a Aritmética *para ensinar* – colocada sob a forma disciplinar nos cursos de formação de professores; e a Aritmética *a ensinar* – organização de uma matéria de ensino no curso primário que também lança suas demandas aos cursos de formação de professores, contemplada na maior parte do período por nós analisado, nas disciplinas de cultura geral.

Com relação à distância relativa entre os saberes de formação e os saberes escolares, é conveniente considerar as advertências de Bernard Rey (2006). O currículo nas escolas de professores, mesmo diante de todos os impasses (a saber: uma formação pouco profissional, propedêutica, comparada a de um liceu qualquer), busca expressar sempre a textualização de uma prática – no nosso caso, o ensino, mais especificamente, o ensino de Aritmética -, a qual é o objeto que se estuda. Essa textualização fornece um contexto que, de certa maneira,

dispensa a necessidade de estar *in lócus*, ou seja, na escola, em uma sala de aula. E foi nesse aspecto de textualização da prática que se desenvolveram as nossas análises quanto às articulações entre a aritmética *para ensinar* e a aritmética *a ensinar*.

A textualização da prática do ensino, ofício do professor, nas escolas de formação, pretendia a articulação dos saberes *a ensinar* e *para ensinar*. Essa articulação caracterizaria propriamente a Aritmética profissional: visto que os saberes *para ensinar* não podem prescindir dos saberes *a ensinar*, ou seja, não pode prescindir do domínio desses por parte dos futuros professores para a clareza do emprego daqueles.

Bernard Rey (2006) discute as críticas ao suposto distanciamento ou deficiência dos currículos de formação em relação à prática real (denominação que diferencia o momento da *Prática de Ensino*), suscitadas por vezes pelo desconforto que paira quando do ingresso de estudantes no campo onde futuramente atuarão – na realização, por exemplo, da *Prática de Ensino*. Diante disso, busca justificar o referido mal-estar como decorrente da natureza teórica e cognitiva dos saberes profissionais em relação à prática real, concreta e efetiva. Esse mal-estar se justifica também pelas especificidades do currículo, meio pelo qual se transmitem os saberes, e pelo estatuto dos sujeitos que realizam a *Prática de Ensino*:

O indivíduo em formação não tem as responsabilidades nem as prerrogativas do profissional em exercício [...] essa distância simbólica entre os momentos, os estatutos e frequentemente os lugares não podem se estabelecer sem produzir distorções entre os dois campos (REY, 2006, p. 86, tradução nossa)<sup>11</sup>.

Em meio a essa complexa relação, estabelecida entre a prática profissional e a formação, consideramos que a *Prática de Ensino* foi ganhando visibilidade em determinados períodos de organização da formação de professores, quando a especificidade da formação profissional era restrita ao último ano de formação, frente a um currículo pleno de disciplinas que não possuíam um caráter pedagógico. A *Prática de Ensino* então, juntamente com as disciplinas de Pedagogia e Psicologia, supriria a insuficiência das disciplinas acadêmicas na preparação para o ensino nos primeiros anos escolares.

Algumas questões foram suscitadas ao se analisar a *Prática de Ensino* como componente formativo que guardava em seu interior propostas de ensino de saberes aritméticos: A Aritmética envolvida na docência, na prática real, diz respeito a uma nova Aritmética, a Aritmética da prática? Poder-se-ia falar de diferentes Aritméticas, respeitando os

---

<sup>11</sup> “L’individu en formation n’a pas les responsabilités ni les prérogatives du professionnel en exercice [...] Cette distance symbolique entre les moments, les statuts et souvent les lieux ne peut pas s’établir sans produire de distorsions entre les deux champs” (REY, 2006, p. 86).

diferentes contextos nos quais ela se apresenta, a saber: 1. A Aritmética ofertada nas escolas de professores, como conteúdo disciplinar devedor da disciplina Matemática, compondo a formação geral do professor; 2. A Aritmética ofertada nas disciplinas pedagógicas: *Metodologia da Aritmética*, *Didática Especial de Aritmética*, *Metodologia do Cálculo* etc., e 3. A Aritmética com a qual se deparavam os professorandos ao realizarem os exercícios da *Prática de Ensino* nas escolas? Ou a questão não faz sentido e estaríamos diante de um saber invariante: a Aritmética?

Em meio a esse rol de questões, esta tese configura a problemática de analisar os processos de institucionalização de uma Aritmética profissional para formar o professor do curso primário. Considerando que tal Aritmética tem por expressão a forma de uma matéria escolar que participa, entretanto, do currículo de formação de futuros professores dos primeiros anos escolares em um formato disciplinar. Tal processo ocorre no cenário de defesa da profissionalização docente.

A hipótese que estabelecemos para a tese a ser defendida considera que diferentes contextos conformam diferentes Aritméticas. Na análise da organização curricular das escolas de formação de professores percebe-se a existência de períodos nos quais o contexto era o da prevalência de uma formação de cultura geral, com um conteúdo aritmético disciplinar, do qual se deveria derivar a Aritmética a ensinar. Essa concepção compreende que o acúmulo de conteúdos seria suficiente para um bom ensino (VALENTE, 2011).

Num outro momento, observa-se a sinalização da demanda de uma Aritmética *para* ensinar, fruto de contextos profissionais e que ganha visibilidade, sobretudo, com a configuração das ciências da educação, fundamentadas nos estudos psicológicos, médico-pedagógicos, que individualizam o aluno e discursam sobre as etapas de desenvolvimento e processos de aprendizagem (MONARCHA, 2009). Esses contextos profissionais possibilitam a concessão de espaço no currículo para disciplinas como *Metodologia*, *Didática*, *Matérias de Ensino*, numa tentativa de aproximar a formação dos conteúdos a serem ensinados. Divulgando métodos específicos para o ensino das matérias escolares; e, em última instância, a Aritmética em sua relação estreita com a prática real, ministrada ao longo de disciplinas como *Prática Pedagógica*, *Prática de Ensino*: a Aritmética em sua estreita relação com os saberes envolvidos na prática docente.

Situamos então, diante das questões apresentadas, a problemática colocada para a nossa pesquisa, a qual envolve resposta à seguinte 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?

## 1.1 A Aritmética na formação do professor: base empírica para a construção da narrativa

A resposta à questão norteadora da tese privilegiou o movimento de transformação da Aritmética para a formação do professor referente ao estado de São Paulo, construindo, entretanto, uma narrativa que não dizia respeito apenas ao contexto paulista, como é possível observar nas referências feitas a outros estados, ao longo do texto. A documentação utilizada já está disponibilizada no repositório de conteúdo digital, que sedia a base de dados para as pesquisas que vêm sendo realizadas pelo Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática - GHEMAT<sup>12</sup>.

Para responder à problemática da pesquisa, documentações de natureza variada foram utilizadas, tais como: legislações, programas de ensino, documentos escolares e periódicos educacionais<sup>13</sup>. Em se tratando de formação de professores, e tendo em conta o período estabelecido (Década de 1920 a 1960), são fundamentais as documentações referentes às Escolas Normais e Institutos de Educação, sobretudo as que se relacionam com os componentes formativos denominados *Prática de Ensino*, Estágios Curriculares, Estágios Pedagógicos, *Prática Pedagógica*, Metodologia e *Prática de Ensino*, *Matérias de Ensino*, *Cálculo*, *Aritmética* etc. No Apêndice desta tese é possível visualizar o arrolamento dos documentos por nós utilizados.

Para a busca de documentação, traçamos alguns parâmetros que levaram em conta um cenário inicial lido a partir da produção da História da Educação e da História da educação matemática, no que toca à formação de professores.

A documentação foi selecionada tendo em vista os sinais de modificações quanto à oferta da Aritmética nas escolas de formação de professores. Assim, iniciamos pela busca de documentos oficiais que nos auxiliassem na compreensão da estrutura curricular dos cursos em todo o período do nosso estudo, com destaque para aquelas disciplinas que indicavam explicitamente a presença da Aritmética nas suas rubricas. Em relação à Escola Normal de

---

<sup>12</sup> O repositório de conteúdo digital, sediado na Universidade Federal de Santa Catarina, é um espaço virtual alimentado pelos pesquisadores do GHEMAT, resultante da digitalização de documentação levantada em diversos arquivos do estado de São Paulo e demais estados do país, contendo pesquisadores de dezenove estados. O Grupo desenvolve trabalhos em etapas, nas quais se privilegia a busca de documentações de naturezas diferentes: documentos oficiais: leis, Decretos, portarias, revistas pedagógicas, provas, cadernos e documentos escolares, dentre outros, respondendo a demandas de projetos, dentre os quais um dos objetivos é o levantamento e disponibilização em formato digital de documentação relativa aos saberes matemáticos, além da produção bibliográfica, na qual ganha destaque as documentações que se privilegiou em cada etapa. O que caracteriza, portanto, a importância desse espaço virtual é o compromisso estabelecido entre os seus pesquisadores de busca e disponibilização da documentação inventariada.

<sup>13</sup> Ao longo do texto as citações retiradas das nossas fontes históricas foram transcritas mantidas a ortografia original, que se diferencia, em muitos casos, das normas ortográficas atuais.

São Paulo, identificamos significativa documentação sobre o seu currículo, no período de 1920 a 1960.

A análise da documentação oficial da formação de professores de São Paulo nos permitiu verificar movimentos que culminaram, progressivamente, em medidas para o atendimento da demanda por uma cultura profissional. Essa demanda vinha sendo sinalizada em contraposição a uma cultura geral, livresca, que predominava (TANURI, 2000; VALENTE, 2011) até meados dos anos de 1930. Ao longo do texto, apresentaremos alguns paralelos que foram possíveis realizar com outros estados do país, a partir da leitura de documentação arrolada no repositório de conteúdo digital, e que serão sinalizados em um movimento de leitura de uma tendência profissionalizante dos saberes de formação dos professores, geradores de uma aritmética profissional, que não era mérito apenas de São Paulo, tratava-se, pelo contrário, de um movimento generalizado, resultante do impacto das contribuições das ciências da educação, em pleno desenvolvimento. Diante disso, importa justificar melhor a relação São Paulo e demais estados.

A presente tese resulta de uma investigação que buscou analisar os processos que ocorreram da institucionalização de uma Aritmética profissional para formar o professor do Curso Primário. Para fazê-lo, partimos de referências do campo da História da Educação, a qual aponta um protagonismo inicial do estado de São Paulo em termos de propostas para a formação de professores. Assim sendo, grande parte da documentação por nós utilizadas, nossas fontes de pesquisa, pertencem a São Paulo. De outra parte, é importante demarcar que o objetivo e a questão de estudo não pretendeu produzir uma história dos processos de institucionalização de uma Aritmética profissional para formar o professor primário do estado de São Paulo. Cabe destacar que o nosso objetivo e questão de pesquisa levaram-nos à construção de uma narrativa que pudesse tornar inteligíveis os processos de institucionalização de um saber para a formação de professores, dado pelo objeto teórico construído, que denominamos aritmética profissional. Os dados empíricos para essa construção levaram-nos para além de São Paulo obrigando-nos a também analisar processos ocorridos no Paraná, Rio de Janeiro, Minas Gerais etc. Aqui, cabe-nos lembrar a asserção de Clifford Geertz (2008): “O *lócus* do estudo não é o objeto do estudo. Os antropólogos não estudam as aldeias (tribos, cidades, vizinhanças...), eles estudam nas aldeias” (2008, p. 16).

A busca de referências nos demais estados nos auxiliaram, portanto, não na tentativa de comparar o quanto eles se aproximavam ou se afastavam de São Paulo, mas na compreensão de elementos que nos dessem indícios dos aspectos que impactavam a institucionalização de uma Aritmética profissional.

Os relatórios de estágio das professorandas do Instituto de Educação do Rio de Janeiro foram uma documentação privilegiada de fontes, selecionadas tendo em vista captar de forma mais íntima as controvérsias que podem ser verificadas entre o prescrito e o cotidiano, esse último tantas vezes escorregadio, não mensurável, bem como as tensões existentes entre a prática textualizada em um currículo e a prática real.

As revistas pedagógicas, para os fins dessa investigação, são importantes documentos. Tal relevância tem sido apontada pela História da Educação. Nesse tipo de documentação pode-se ter acesso às “atualidades da discussão pedagógica” ao seu tempo. Quanto ao conteúdo, trazem discursos, argumentações, denúncias, publicidade e mesmo regulamentações e orientações oficiais que deixam mais evidenciados os posicionamentos, interesses distintos, que atendem demandas deste ou daquele grupo, e que devem estar de acordo com esta ou aquela ideologia que lhes sustentem. A organização das revistas pedagógicas é, portanto, uma das formas de expressão de como se estrutura o campo educacional (CATANI, 2003).

No início do século XX, houve a criação de diversas publicações de cunho pedagógico em boa parte do país. Catani (2003), ao justificar as questões que erigiu para análise na investigação que desenvolveu sobre a *Revista de Ensino* (uma publicação da Associação Beneficente do Professorado Paulista), aponta o papel desempenhado pelos intelectuais da educação dos “tempos áureos”, os quais, nas duas primeiras décadas do século XX, já identificavam na melhoria das condições de formação de professores uma das variáveis para o bom andamento do sistema escolar. Quanto a isso afirma a autora:

Condições de trabalho e reivindicações salariais constituem um dos polos da oscilação dos argumentos empregados ao diagnóstico das causas dos problemas do sistema escolar. O outro polo fica sendo o das falhas a serem superadas na formação dos profissionais (CATANI, 2003, p. 24).

Vê-se que as questões de formação de professores são um dos temas de destaque aqueles abordados nas revistas; portanto, essas guardam conteúdos que nos ajudam a compreender as concepções de formação de professor em determinados períodos, bem como nos auxiliam a acompanhar os processos envolvidos na constituição e desenvolvimento dos saberes profissionais da docência.

Com as revistas, nota-se a constante presença da relação entre os resultados da avaliação do ensino e a formação de professores, pois as propostas que buscam solucionar os problemas ligados à insuficiência dos resultados nos exames escolares desembocam, quase que exclusivamente, nas questões de formação do professorado. Diante disso, caminhamos na

tentativa de verificar discursos que tocassem nas questões da Aritmética e na configuração da formação de professores, e, mais especificamente, nas questões referentes à prática de ensino de Aritmética.

Em um levantamento realizado nas revistas pedagógicas dos diversos estados participantes do repositório de conteúdo digital do GHEMAT<sup>14</sup> (como citado anteriormente), buscamos artigos de revistas que fizessem referência ao ensino de Aritmética, aspectos de sua metodologia relativos à formação de professores. Esse exercício, no entanto, tem em conta que, se há processos de constituição de saberes profissionais que poderão ser revelados pelos periódicos, faz-se necessário verificar o movimento de institucionalização de tais saberes no âmbito do currículo de formação dos professores.

Na construção da narrativa ora apresentada também foram consultados livros, ou manuais didáticos, no sentido de identificar discursos com respeito à formação de professores, e, dentro do possível, daqueles que, pelo menos, tangenciassem a oferta da Aritmética. Os manuais didáticos são construídos para o uso na prática docente e se organizam conforme as orientações didáticas do período, incorporando os conteúdos considerados relevantes, “a fim de se legitimar no campo pedagógico” (VALDEMARIN e CAMPOS, 2007, p. 344). Nessa busca, identificamos a produção de alguns expoentes da educação como Thorndike (1936), Osvaldo Sangiorgi (1956), os quais contribuíram com a divulgação de concepções pedagógicas ditas renovadoras, como também denunciavam estruturas não compatíveis com essas concepções. Os capítulos que seguem, portanto, apresentam as análises da documentação, permitindo identificar uma periodização relativa à constituição de uma Aritmética profissional na formação do professor do Ensino Primário.

---

<sup>14</sup> Ver: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/1769>

## CAPÍTULO 2

---

### ARITMÉTICAS? OS PRIMEIROS PASSOS DE UMA ARITMÉTICA PROFISSIONAL (1920 A 1933)

A defesa da necessidade de escolarização da população brasileira, como meio de impulsionar o desenvolvimento do país, foi bandeira hasteada pelos republicanos, ainda na luta pela implantação da Primeira República no Brasil (1889). São Paulo constituiu-se como vanguarda nas ações que intentavam ampliar a educação escolarizada, pois instituiu os primeiros grupos escolares, firmando-se como referência para boa parte do país, em função do significativo desenvolvimento econômico que marcava o estado à época (CARVALHO, 2000).

No contexto de luta pela democratização do acesso à escola e da defesa de sua promoção como dever do Estado, a formação de professores tornou-se elemento fundamental, visto que os professores seriam os agentes da consecução dos audaciosos projetos de instrução pública. A Escola Normal paulista, também conhecida como a Escola Normal da Praça<sup>15</sup> se constituiu como padrão no quesito de formação de professores, fundada na lógica da produção da *imitabilidade* e *visibilidade* (CARVALHO, 2000), lógica perseguida por meio da Escola Anexa à Escola Normal, visto que:

Com moderno e profuso material escolar importado e prédio apropriado, tinha como função a criação de bons moldes de ensino. Nela, os futuros mestres podiam aprender a arte de ensinar vendo ‘como as crianças eram manejas e instruídas’ (CARVALHO, 2000, p. 112).

Essa visibilidade consistia, portanto, na aprendizagem de modelos, métodos de ensino e formas de organização da vida escolar apreendidos pela observação de professores, que seriam, posteriormente, imitados (CARVALHO, 2000).

Havia também os procedimentos de vigilância, por meio das inspetorias de ensino, e outros instrumentos que garantiam a visibilidade. A propagação de “práticas exemplares para demonstrações na Escola Modelo, Relatórios de Inspectores e Anuários do Ensino testemunham o intento propagador e unificador da Diretoria da Instrução no processo de institucionalização do sistema escolar” (CARVALHO, 2000, p. 112).

---

<sup>15</sup> A Escola Normal da Praça foi um dos nomes da principal Escola Normal do estado de São Paulo. Criada em 1846, foi fechada diversas vezes, foi também nomeada Escola Normal Caetano de Campos, Escola Normal da Capital. Em 1933, tornou-se Instituto de Educação, incorporado à Universidade Federal de São Paulo.

A partir da década de 1920, há um declínio no que diz respeito às concepções pedagógicas sob as quais se fundou a escola moderna paulista. A divulgação do ideário pedagógico *escolanovista*, que se pressupunha portador do novo na educação, alterou de certa forma os primados da *visibilidade e imitabilidade*, sob os quais a Escola Normal paulista se sustentava (CARVALHO, 2000).

Quanto às orientações para a formação de professores, Carvalho destaca a coexistência de dois estilos de formação que intentaram nortear a prática pedagógica nas cinco primeiras décadas do período republicano. Um estilo de formação fundado na *arte de ensinar*, e outro, na nova pedagogia moderna, fundado em saberes produzidos pelas ciências da educação. Esses modelos disputavam no interior da Escola Normal (CARVALHO, 2000).

Aos poucos, observa-se a passagem de um modelo que concebe a pedagogia como *arte de ensinar* (CARVALHO, 2000), característica da Escola Normal paulista, possível com base na imitação de modelos, para uma pedagogia, a partir do século XX, fundada em saberes autorizados, bem fundamentados, sob a égide de uma cientificidade, aspectos característicos do movimento denominado *escolanovismo* (CARVALHO, 2000).

O movimento *escolanovista* trouxe para o cenário educativo as contribuições de uma ciência em processo de ascensão, a Ciência da Educação. Essa educação, agora refutava a Pedagogia Clássica, de base filosófica para dar lugar aos conhecimentos médico-pedagógicos, sociológicos e estatísticos no trato das questões educacionais (MONARCHA, 2009):

Dito melhor ainda, com essas aquisições valiosas no ativo da ciência consolidava-se um domínio disciplinar positivo e instrumental centrado no estudo da infância, para o qual convergiam disciplinas repentinamente dotadas de sentido educativo: medicina, antropometria, fisiologia, biologia, psicologia (normal e anormal), sociologia e estatística (MONARCHA, 2009, p. 34).

A inclusão dessas disciplinas auxiliares atendia ao objetivo de construir um discurso científico da educação, no qual todas as propostas educacionais eram passíveis de serem mensuradas. Dessa forma, conquistava-se a eficiência nas propostas educacionais.

Segundo Tanuri (2000), a produção bibliográfica que amparava as propostas de formação de professores também sofrera modificações:

A literatura pedagógica, até então voltada quase que exclusivamente para uma abordagem ampla dos problemas educacionais, de uma perspectiva social e política, passa a tratar os problemas educacionais de um ponto de vista técnico, “científico”, e a contemplar, desde questões teóricas e práticas do âmbito intraescolar, até abordagens pedagógicas mais amplas, da perspectiva da escola renovada. (TANURI, 2000, p. 72).

Vejam, a seguir, aspectos relativos à organização da oferta de Aritmética para a formação do professor primário paulista.

## **2.1 As aritméticas na formação do professor primário paulista: a *Prática Pedagógica* e a Aritmética profissional**

O Decreto n. 3.356 de 31 de maio de 1921 estabeleceu a organização curricular das Escolas Normais paulistas em quatro anos. Com esse Decreto a Instrução Pública ficou assim organizada: Ensino Primário e o Ensino Médio, esses dois com duração de dois anos cada; o Ensino Complementar de três anos; o Ensino Profissional; o Ensino Secundário Especial (no qual a Escola Normal se incluiu) e o Ensino Superior (SÃO PAULO, 1921).

Quanto à Escola Normal, o Decreto n. 3.356 de 1921 estipulava as disciplinas que comporiam esse curso, determinando também o tempo dedicado a cada uma. A cadeira de *Matemática* estava ofertada no primeiro ano, com quatro aulas semanais, e no segundo ano, com 2 aulas semanais, a qual compreendia duas disciplinas: a *Aritmética e Álgebra*, e *Geometria* (SÃO PAULO, 1921).

Para além das cadeiras que indicavam claramente nas suas rubricas os conteúdos ligados à matemática, havia também as disciplinas de caráter pedagógico, como a cadeira de *Metodologia Didática (Prática Pedagógica)*, ofertada com duas aulas semanais no segundo ano, três no terceiro e cinco no quarto ano, sendo que, nesse último, ela denominava-se *Didática*, período no qual se realizava a regência de classe (SÃO PAULO, 1921).

Dentre os pontos que Valente (2010) destaca, relativos às modificações operadas com o Decreto de 1921, está o aparecimento da rubrica *Matemática*, substituindo a discriminação das ramificações *Aritmética*, *Geometria* e *Álgebra*. Entretanto, com a Lei 2095, de 24 de dezembro de 1925, voltava-se a mencionar esses três ramos dos saberes matemáticos, os quais caracterizaram o ensino de Matemática na formação do professor para a Escola Primária no período investigado (VALENTE, 2010). As disciplinas de caráter pedagógico, que no próprio período eram definidas como as disciplinas profissionais, tinham uma tímida expressão, restringindo-se basicamente às rubricas denominadas *Prática Pedagógica* e *Psicologia*. Elas começavam a ser ministradas no segundo ano, com a *Prática Pedagógica*; no terceiro ano, acrescentava-se a essas a cadeira de *Psicologia*, e no quarto ano a cadeira de *Pedagogia* e a de *Didática*. Quanto à cadeira de *Didática*, no Decreto constava que se tratava da realização da Regência de classe, como se vê na figura 1:

Figura 1. Escola Normal de São Paulo: Currículo 1º ao 4º ano de formação.

Portuguez...	3 aulas por semana
Latim...	2 " " "
Francês...	3 " " "
Mathematica...	1 " " "
Geographia e Cosmographia...	3 " " "
Historia do Brasil...	2 " " "
Desenho...	2 " " "
Musica...	2 " " "
Gymnastica...	3 " " "
<b>Total</b> .....	<b>24 aulas por semana</b>
Portuguez...	2 aulas por semana
Latim...	2 " " "
Francês...	5 " " "
Mathematica...	2 " " "
Chorographia do Brasil...	2 " " "
Physica...	3 " " "
Desenho...	2 " " "
Musica...	2 " " "
Gymnastica...	3 " " "
Pratica Pedagogica...	2 " " "
<b>Total</b> .....	<b>24 aulas por semana</b>
Portuguez...	2 aulas por semana
Latim...	2 " " "
Chimica...	3 " " "
Anatomia e Physiologia humana e Biologia...	4 " " "
Psychologia...	3 " " "
Desenho...	2 " " "
Musica...	2 " " "
Gymnastica...	3 " " "
Pratica Pedagogica...	3 " " "
<b>Total</b> .....	<b>24 aulas por semana</b>
Literatura vernacula...	3 aulas por semana
Hygiene...	2 " " "
Historia Geral...	3 " " "
Pedagogia...	4 " " "
Didactica (Regencia de Classes)...	5 " " "
Desenho...	2 " " "
Musica...	2 " " "
Gymnastica...	2 " " "
<b>Total</b> .....	<b>28 aulas por semana</b>

Fonte: SÃO PAULO, 1921, art. 249.

O Decreto de 1921 também mencionava a existência das Escolas Complementares no quadro da Instrução Pública. Importa registrar a função que estava determinada para essas, que era a de preparar os alunos que tivessem concluído o Curso Médio (de dois anos) para o ingresso na Escola Normal ou Ginásio. O texto do Decreto n. 3.356 de 31 de maio de 1921,

art. 196, discriminava, entretanto, que esse preparo era: “Sem solução de continuidade” (SÃO PAULO, 1921). O programa das Escolas Complementares estava organizado com cadeiras de *Língua Vernácula e Caligrafia, Francês e Noções de Latim, Geografia e História, Matemática e Logicidade, Ciências Físicas e Naturais, Música, Desenho, Trabalhos Manuais e Ginástica*. Tais disciplinas estavam distribuídas ao longo dos três anos, com a primazia das disciplinas de *Língua Vernácula e Caligrafia, Francês e Noções de Latim, Geografia e História*, seguidas de *Matemática e Logicidade*, com onze, onze, nove e oito aulas semanais, respectivamente (SÃO PAULO, 1921).

Ficava garantida metade das vagas da Escola Normal para os alunos vindos da Escola Complementar e a outra metade de vagas seria preenchida pelos alunos aprovados no exame de admissão, organizado tendo por base o programa dessa Escola (SÃO PAULO, 1921).

É possível observar que havia uma carga expressiva de conhecimento geral garantida nas escolas complementares, etapa que deveria anteceder o ingresso na Escola Normal (quando não, o ingresso se daria por meio da aprovação nos exames de admissão). Esse fato deveria contribuir para a redução da oferta de disciplinas como *Aritmética, Geometria, Língua Portuguesa, História, Geografia* etc., no currículo das escolas normais; entretanto, não é isso que se observa ao considerar a proposta curricular da escola de formação do professor primário de São Paulo, em 1921. A oferta de saberes de cultura geral continuava sendo a prioridade, em detrimento de saberes como Pedagogia, Psicologia da Educação, Metodologia, Didática etc.

As escolas complementares em tempos da segunda fundação da Escola Normal paulista (1875) atenderam, em certa medida, à insuficiência de professores primários, pois o número de formandos pela Escola Normal não dava conta da demanda. Tanuri (1979) avalia ter havido um desvirtuamento das escolas complementares, que passaram a formar um contingente expressivo de professores para as escolas primárias. Devido a esse fato, Valente (2011) analisou também a matemática dispensada nas escolas complementares, concluindo que havia um predomínio de uma cultura do ensino secundário, caracterizada pela oferta de: “[...] temas elementares da matemática, presentes nos programas dos exames preparatórios que dão acesso ao ensino superior, verdadeiros substitutos do curso secundário até a década de 1930” (VALENTE, 2011, p. 53).

Diante do observado na estrutura curricular das escolas normais de São Paulo, é válido destacar os indícios da existência de uma *Aritmética* ofertada ao longo do curso de formação para além daquela *Aritmética* contemplada na cadeira de Matemática. Considera-se a possível existência da oferta de uma *Aritmética* profissional, devedora das contribuições das ciências

da educação. Vejamos uma publicação de Lourenço Filho sobre uma das rubricas de formação profissional da Escola Normal.

No ano de 1922, Lourenço Filho assinou a publicação do programa da disciplina *Prática Pedagógica*, na *Revista de Educação*, de Piracicaba, município de São Paulo. A revista tinha como público alvo: normalistas, de maneira que privilegiava aquelas publicações “(...) que visarem o aperfeiçoamento da maneira de ensinar as disciplinas do curso primário, complementar e normal” (REVISTA DA EDUCAÇÃO, 1922).

Lourenço Filho também era membro da comissão de redação, representando a Escola Normal. Fazia parte da comissão de redação “Dr. Honorato Faustino, Dr. Antonio Pinto e prof. Lourenço Filho, pela Escola Normal; prof. Pedro Crem e prof. Dario Brasil, pela E. Complementar; Prof. Antonio Veiga e Profª. Maria Graner, pela Escola Modelo” (REVISTA DA EDUCAÇÃO, 1922, Prefácio). Passemos então a considerar a proposta dessa disciplina no curso de formação de professores primários.

Dentre os objetivos apontados no programa da disciplina *Prática Pedagógica*, ofertada na Escola Normal de Piracicaba, a partir do segundo dos quatro anos de formação, estava o de possibilitar aos futuros professores o conhecimento da atividade escolar, por meio da observação de classes primárias. É necessário assinalar que essa experiência se iniciava antes mesmo que os professores tivessem contato com as disciplinas de *Psicologia Aplicada à Educação e Pedagogia*, disciplinas do terceiro e quarto ano.

Tudo indica que a educação profissional do professor seja iniciada pelo conhecimento pratico do corpo da escola, motivo pelo qual o programma do 2.o anno se resume em responder a esta indagação: ONDE SE ENSINA? (LOURENÇO FILHO, 1922, p. 50).

O autor indicou um dos aspectos que consistia em ponto de tensão nas propostas de formação: o aspecto profissional. É importante lembrar que a exposição que Lourenço Filho faz sobre o programa da disciplina *Prática Pedagógica* estava amparada pelo Decreto n. 3.356, de 31 de maio de 1921, supracitado. Como visto, o texto do Decreto parece indicar a existência de uma organização curricular que caracterizava as escolas de formação por um conteúdo assaz propedêutico, enciclopédico, diante de uma demanda, como a expressada por Lourenço Filho, de uma formação profissional.

No segundo ano a disciplina *Prática Pedagógica* era ofertada duas vezes por semana, totalizando uma média de sessenta aulas anuais, das quais dez eram de orientação e cinquenta de observação nas classes anexas. O período de observação era realizado em grupos-modelo,

a proposta então era favorecer espaço para apreender práticas pedagógicas ideais. Era objeto de observação também:

O material didático: material propriamente de ensino e utensílios do trabalho escolar: Quadros negros, mapas, gravuras, livros, contadores, etc. Até que ponto podem ser concretizadas todas as noções do ensino primário (LOURENÇO FILHO, 1922, p. 51).

No terceiro ano a *Prática Pedagógica* era ofertada três vezes na semana, totalizando uma média de noventa aulas por ano, das quais quinze eram de orientação e setenta e cinco de observação e experimentação. Nesse momento, as futuras professoras já tinham também disciplinas de *Psicologia Geral e Aplicada à Educação* e *Anatomia Humana*, o que, segundo a concepção de Lourenço Filho - que assinava o programa - possibilitava mais elementos para a realização das observações, compreendendo a necessidade dos métodos de ensino, norteados pelo objetivo de responder à questão A QUEM SE ENSINA<sup>16</sup> - A quem se ensina era um dos títulos do programa de *Prática Pedagógica* - "... e o faz iniciando os praticantes na compreensão da necessidade do 'método'" (LOURENÇO FILHO, 1922, p. 52).

Ao propor como objetivo da observação a questão "a quem se ensina", Lourenço Filho apresenta dois tópicos "Criança e Aluno", separando-os em um período no qual os termos começam a se confundir. As reflexões oriundas da Psicologia Educacional inauguraram discursos sobre o corpo da *criança*, sua estrutura, funcionamento, estabelecendo etapas do seu desenvolvimento, dentre outras contribuições. Esses discursos produziram, ao mesmo tempo, o corpo do *aluno*. O movimento que auxiliou a espalhar a educação escolarizada tornou o termo *criança* praticamente sinônimo de *aluno*, fazendo dela um sujeito de direito, do direito à escolarização. A escola também funcionou como reguladora de tempos sociais, reservando tempos e espaços específicos para adultos e crianças, o tempo dessas, a escola, e daqueles, o trabalho (FREITAS, 2009).

No programa então se leem "As especificidades com relação à criança" e as especificidades com relação ao aluno. Enfatizavam-se os aspectos referentes a esse último, destacando a importância da inteligência atenta, visto tratar-se de um regime escolar científico, necessariamente metódico, portanto importava que o professor aprendesse, pela observação, como estimular e manter a atenção e o interesse da criança (LOURENÇO FILHO, 1922).

---

<sup>16</sup> As expressões que se encontram em caixa alta foram assim grafadas em concordância com a formatação que o autor do artigo empregou.

A atenção era, por sua vez, apresentada como elemento fundamental no ensino simultâneo: “Na organização do ensino simultâneo, que é o normal nas escolas públicas, há *formas e modos* compatíveis com o bom exercício da atenção; como devem ser aplicados” (LOURENÇO FILHO, 1922, p. 52 grifos do autor). É importante considerar a perspectiva defendida por Lourenço Filho, visto que ela punha em destaque a necessidade da *atenção*. Uma atenção que não era a mesma requerida de uma sala de aula na qual se concebia a heterogeneidade das classes de alunos, como se organizava a escola anteriormente: salas com alunos em diferentes níveis de aquisição dos conhecimentos escolares, sendo diferentes também os tempos de ensino. Tratava-se, pelo contrário, de uma atenção requerida em um formato escolar caracterizado pela simultaneidade, o ensino simultâneo.

O ensino simultâneo foi uma das respostas encontradas para a necessidade imposta às sociedades modernas de ofertar uma escolarização em massa. Tratava-se de um modo de configuração da escola na qual foi possível uma organização do tempo e do espaço escolar. Um professor poderia educar vários alunos ao mesmo tempo, graças à tentativa que caracterizou a forma escolar ocidental: classificando o público escolar por meio de testes educacionais. A classificação foi tal que se tornara possível que em uma sala, pressupondo a homogeneidade dos discentes, todos aprendessem um mesmo conteúdo, ao mesmo tempo (FREITAS, 2009).

Antes de ser “natural” e praticamente impensada outra forma de organização das salas de aula, que não pela forma de ensino simultâneo, as práticas de escolarização foram marcadas pelo ensino individual, nas quais cada aluno aprenderia uma lição, que poderia ser diferente da lição do mesmo colega de classe. A progressão escolar dependeria exclusivamente do rendimento do aluno quando fossem “tomadas as lições”. Houve também, em certo tempo, a predominância do ensino mútuo, ou Lancaster: as lições eram ministradas a grupos de alunos mais ou menos homogêneos, por monitores que eram escolhidos entre os melhores alunos, os “mais experientes” da classe. A avaliação dos alunos, entretanto, era individual, eles podiam passar a outras lições, dependendo da sua capacidade. Numa mesma sala, poderiam coexistir diferentes grupos, em relação ao nível de aquisição das lições (SOUZA, 2009).

Na organização do ritmo das classes, a partir de uma lógica simultânea, o quadro negro tornou-se um dispositivo que materializava a simultaneidade dos tempos de aprender, todos veriam o mesmo conteúdo, no mesmo ritmo. Para essa lógica não cabia mais o ensino individual, no qual crianças com diversas faixas etárias poderiam dividir a mesma sala de

aula, estudando lições diferentes, ou seja, com níveis de escolaridade diferentes (FREITAS, 2009).

Carvalho (2011), ao explicar a adoção que faz por uma perspectiva de produção historiográfica que leva em conta a configuração de modelos, explica a necessidade de se analisar as práticas sociais e os produtos/ artefatos culturais que componham essa forma ou modelo. A título de exemplo ela cita a forma escolar ocidental, com os seus processos de constituição que são também esclarecedoras:

[...] a proliferação de materiais escolares, produtos industriais prescritivamente propostos como suportes de rotinas inéditas nas salas de aula, figuram a escola como signo da modernidade. Afinal, o que vinha tornando possível o ensino simultâneo, tido como condição da extensão da Instrução Pública a todos os cidadãos, senão a presença desses produtos tornados disponíveis pela indústria moderna? O livro único de leitura, o caderno, a pena de metal, os diversos materiais que traziam para dentro dos muros escolares o mundo industrial condensado em lições de coisas não eram mesmo índices do progresso? (CARVALHO, 2011, p. 192).

A atenção requerida no modelo de ensino no qual os professores se ocupavam individualmente dos alunos, dando-lhes lições que variavam conforme o sucesso na “tomada de lição” de cada um, era diferente de um modelo que impunha um mesmo tempo e ritmo para uma classe, requeria métodos diferentes, bem como, apetrechos específicos, os quais eram produções fruto de certa *forma* escolar.

O programa da disciplina *Prática Pedagógica* apresentado por Lourenço Filho previa também o “Estudo prático do ambiente e do regime escolar”. A *Prática Pedagógica* no quarto ano levava em conta a formação teórica “acumulada” até então com o estudo das disciplinas de *Psicologia Aplicada à Educação* e *Pedagogia Experimental*:

[...] os alumnos se exercitam a dar aulas, aplicando conscientemente os preceitos da methodologia especial de cada disciplina. O programma procura responder assim às duas indagações finais: QUE SE ENSINA? e COMO SE ENSINA? (LOURENÇO FILHO, 1922, p. 54).

As questões “QUE SE ENSINA? e COMO SE ENSINA?” (LOURENÇO FILHO, 1922) vão se constituir preocupações estruturantes da formação de professores, parâmetros sob os quais oscilarão os saberes de referência no currículo das Escolas Normais, Institutos de Educação etc.

A resposta à questão “Que se ensina?” e “Como se ensina?” se daria ao longo do quarto ano da *Prática Pedagógica*, organizada com as seguintes subdivisões: a *Metodologia Geral* e a *Metodologia especial*. A *Metodologia Geral* propunha pontos a serem verificados ligados à

organização de uma classe, contemplando aspectos como a avaliação da integridade física dos alunos, acuidade auditiva e visual, medidas, qualidade do ambiente da classe, os horários e os programas, em conexão com a Pedagogia Experimental (LOURENÇO FILHO, 1922, p. 55).

A Metodologia Especial estava relacionada às orientações didáticas, subdivididas em *Metodologia Especial do Desenho, Caligrafia, aprendizado da Leitura, da Leitura Oral, da Linguagem Oral, da Linguagem Escrita, do Cálculo (Aritmética) das Ciências Naturais e Físico-Químicas, da Geografia, da História, do Ensino Moral, da Geometria, da Música, da Educação Física e dos Trabalhos Manuais* (LOURENÇO FILHO, 1922, p. 55).

Juntamente com a *Prática Pedagógica* no quarto ano, os alunos tinham também a disciplina de *Pedagogia Experimental*<sup>17</sup>, a qual, aliada às demais disciplinas de cunho pedagógico, garantia o arcabouço teórico, científico. A *Pedagogia Experimental* tratava questões mais gerais, relativas aos métodos, dentre eles o ensino ativo “a noção do methodô didactico único”, todos esses conhecimentos fundamentados nas contribuições da Psicologia Aplicada à Educação (LOURENÇO FILHO, 1922).

A disciplina *Prática Pedagógica* pressupunha o estreitamento da relação teoria e prática, acreditava-se que o conhecimento do ambiente escolar por meio da observação metódica, amparada por um referencial teórico, auxiliaria os futuros professores, diminuindo o fosso entre as teorizações e a prática real: “Passa então a se exercitar na arte de ensinar, guiado pelo regente da Pratica, sem grandes surpresas nem desilusões” (LOURENÇO FILHO, 1922, p. 57).

Como funcionava então a disciplina de *Metodologia Especial*? Essa disciplina visava apresentar as metodologias das matérias a serem ensinadas no ensino primário, elas eram expostas por meio de aulas modelos, ou as denominadas “aula-typo”, pelo regente de *Prática Pedagógica*; aos professorandos cabia a elaboração de planos para serem executadas em cada ano dos grupos modelos. Os planos de aula eram avaliados pelos professores antes de serem executados pelos professorandos.

A *Metodologia do Cálculo* ou *Aritmética* estava proposta da seguinte forma:

O ensino do calculo deve ser, a principio, todo concretizado. Recursos do material didactico, em uso. Banimento absoluto da decoração inconsciente de taboadas. Como se ensina a numeração escripta. Uso dos quadros de Parker. Marcha do ensino, e possibilidade da sua objectivação em todas as lições onde o alumno o exija. O calculo como fator da logicidade (LOURENÇO FILHO, 1922, p. 55).

---

<sup>17</sup> Provavelmente corresponda à mesma disciplina da Escola Normal de São Paulo, Pedagogia, ofertada no quarto ano, como pode-se observar na Figura 1.

Observa-se uma insistência de que o ensino de cálculo estivesse fundado na concretização. Essa concretização era demandada em contraponto à ênfase do ensino das regras que organizavam os conteúdos aritméticos; assim, a memorização e aplicação dessas regras eram o caminho considerado seguro para a aprendizagem dos conteúdos, e era essa prática que se pretendia vencer. Observa-se também a menção aos materiais didáticos, dentre eles os Quadros de Parker, os quais faziam parte de um movimento que tecia duras críticas ao modo de ensino centrado na memorização, advogando a importância de um ensino no qual as coisas dessem lições aos alunos. As cartas de Parker eram dispositivos pedagógicos, que tiveram ampla divulgação na *Revista de Ensino*, as quais eram disponibilizadas na seção “Pedagogia Prática”. A justificativa para tal publicação era o fato de se comprovarem os resultados benéficos da sua utilização e o fato de elas não estarem disponibilizadas para a aquisição no mercado, a orientação, portanto, era a de que os professores as copiassem no quadro negro para a utilização em classe (VALENTE, 2014).

As Cartas de Parker eram tabuadas que se diferenciavam das demais, pois não consistiam apenas na sistematização das operações, para a memorização e repetição “dois vezes dois”, “dois vezes três”; havia uma organização didático-pedagógica em cada uma das cartas, com orientações aos professores de como utilizá-las, operando-as com questões que deveriam ser respondidas pelos alunos, com a simultaneidade das diferentes operações aritméticas para alcançar um mesmo resultado. Segundo Valente (2014), as Cartas, ou Quadros de Parker, passaram de materiais didáticos a uma metodologia do ensino de Aritmética, e um dos maiores divulgadores desses Quadros foi o professor Lourenço Filho, a partir da produção do material, com importantes adaptações, pela *Editora Melhoramentos*. São Paulo tornara-se, portanto, uma referência para os demais estados na veiculação desse material, que estava diretamente relacionado com uma concepção do ensino de Aritmética (VALENTE, 2014).

Na disciplina *Prática Pedagógica*, os alunos ministravam uma média de cinquenta aulas por ano, o que correspondia a uma aula de cada matéria: *Cálculo, Linguagem, Geografia* etc., em cada classe da Escola Modelo (LOURENÇO FILHO, 1922, p. 57). Lourenço Filho afirmara que o programa apresentado por ele, para a *Prática Pedagógica*, havia sido executado com êxito no ano anterior.

Lourenço Filho era defensor de uma natureza profissional para caracterizar a formação de professores, muito provavelmente pelo envolvimento que possuía na prática, como também, por ter sido um dos importantes representantes do movimento *escolanovista* no Brasil, movimento que impulsionou, de uma vez por todas, a configuração de uma proposta

educacional que não pôde ignorar o sujeito que se educa, suas especificidades, o método eficaz para a sua aprendizagem etc.

A análise da proposta apresentada por Lourenço Filho deve ser tomada com todo cuidado, visto que pesa sobre ele o fato de se constituir como um representante no âmbito educacional; portanto, as suas produções eram recheadas desse comprometimento em promover uma imagem de renovação educacional. É necessário tomar essa documentação como um *monumento*, que porventura o autor precisasse exibir, em função das suas ambições de representação de um discurso educacional. Não somente documentos referentes a grandes nomes, é sabido da necessidade, já sinalizada por Jacques Le Goff, de se ultrapassar, ao produzir uma narrativa histórica, a lógica do documento, para se enfatizar o problema, pois:

[...] o que sobrevive não é o conjunto daquilo que existiu no passado, mas uma escolha efetuada quer pelas forças que operam no desenvolvimento temporal do mundo e da humanidade, quer pelos que se dedicam à ciência do passado e do tempo que passa, os historiadores (LE GOFF, 1990, p. 535).

Todos esses cuidados não nos impedem, entretanto, de admitir as contribuições de Lourenço Filho na configuração do cenário educacional, e especificamente para a formação de professores. A exposição que Lourenço Filho fez do programa de *Prática Pedagógica* é significativa, pois nos dá elementos para compreender a proposta de funcionamento dessa disciplina. Observa-se a compreensão de prática no curso de formação de professores, que se propõe ir além de um mimetismo, da observação de bons modelos a serem imitados. A ideia de *Prática Pedagógica* se estruturava a partir de uma perspectiva, nos termos de Carvalho (2000), que buscava ir além de uma perspectiva formativa baseada na *arte de ensinar*, para se formatar conforme a nova pedagogia moderna, fundada em saberes produzidos pelas ciências da educação.

De outra parte, o programa da disciplina *Prática Pedagógica* apresentado por Lourenço Filho dava a ver os vestígios de outra Aritmética, devedora de saberes profissionais, mas que coexistia com uma Aritmética submissa ao campo disciplinar matemático. A Aritmética devedora de uma perspectiva profissional, entretanto, possuía uma tímida expressão, visto que estava contemplada dentro de uma rubrica, a *Prática Pedagógica*, que se subdividia, ao longo dos três anos, em tantos outros objetivos: a abordagem de uma metodologia geral, a abordagem das metodologias das diferentes matérias ensinadas no ensino primário, a realização da prática, propriamente dita, com os estágios de observação, participação e

regência. Essa Aritmética profissional que se alocava na rubrica *Prática Pedagógica* vai se configurando a partir da integração dos discursos pedagógicos que se divulgavam à época.

Tendo em vista a possibilidade de traçar alguns paralelos, é conveniente sinalizar o analisado a partir de documentação do estado do Paraná. Observa-se um movimento que consideramos ser uma tendência nas práticas de formação de professores, entretanto, veremos ao longo dos capítulos do presente texto, que esse movimento não encontra possibilidade de efetivação na formação de professores em São Paulo. Referimo-nos à tendência pela especialização das metodologias para o ensino das diferentes matérias da Escola Primária, geradora de disciplinas de *Metodologia da Aritmética, Língua Portuguesa, História, Geografia* etc., tendo em vista uma perspectiva profissional. Apresentaremos a seguir, vestígios de uma tendência por um movimento de especialização que se estava reclamando no estado do Paraná.

## **2.2 Metodologia da Aritmética para formar o professor primário do Paraná, uma especialização**

No ano de 1923, o professor Lysimaco Ferreira da Costa<sup>18</sup> publicou o documento *Bases Educativas para a organização da Nova Escola Normal Secundária do Paraná*. De início, registraram-se os problemas de estruturação de um corpo docente, pelo fato de não ser possível fazer fortuna com o magistério. Portanto esse trabalho deveria ser feito juntamente com o exercício de outra profissão, o que reduzia a presença de homens no magistério, problema que se resolveria com o incentivo das mulheres ocupando esse ofício (COSTA, 1923, p. 7).

A primeira Reforma, portanto, a se realizar seria a reforma do corpo docente. O professor Lysimaco da Costa afirmara que o programa da Escola Normal do estado do Paraná assemelhava-se aos programas dos demais estados do país; entretanto, criticou, como se observa também em São Paulo, o fato da oferta de disciplinas de cunho profissional se restringir a uma cadeira de *Pedagogia geral* e *Pedagogia especial*, no segundo e terceiro ano, respectivamente, e a realização da *Prática Pedagógica* no quarto ano.

Um simples golpe de vista lançado sobre o quadro fundamental desse plano de estudos, referente à distribuição das matérias pelos anos do curso, mostra a evidência que a parte essencial relativa à formação do profissional, o professor primário, é restricta à *Pedagogia* (parte geral) no segundo ano, *Pedagogia* (parte

---

<sup>18</sup> Esse professor foi responsável pela Reforma educacional no estado do Paraná, em 1927, também atuou como diretor do Ginásio e da Escola Normal Paranaense.

especial) no terceiro ano e Prática Pedagógica no quarto ano. (COSTA, 1923, p. 12).

Essas disciplinas tinham ainda a sua oferta comprometida pelo fato de serem ministradas juntamente com outras disciplinas de cultura geral (COSTA, 1923).

Julgava-se, portanto, que a formação do professorado paranaense estivesse sendo insuficiente pelo desequilíbrio da oferta de formação geral e profissional, aquela tendo prioridade, em detrimento dessa. Tal entendimento do reformador levava em consideração os avanços da Pedagogia com o auxílio da Psicologia, que davam base às discussões relativas à formação de professores. O professor Lysimaco da Costa ressaltou, por exemplo, a importância das metodologias, ao afirmar que cada aluno é um caso especial e que as metodologias do ensino avançaram o suficiente para dar conta das necessidades individuais e, portanto, deveriam ocupar lugar de destaque na formação (COSTA, 1923). A individualização dos sujeitos foi uma marca do impacto da Psicologia nas questões educativas (MONARCHA, 2009).

De outra parte, no documento encontramos a crítica ao fato de que as disciplinas de formação geral, ofertadas nas escolas normais do Paraná, eram marcadas por uma abstração que se distanciava das demandas reais do ensino, ainda que se considerasse a importância delas (COSTA, 1923, p. 14).

A *Pedagogia Especial* no terceiro ano deveria preparar o professor para ensinar as diversas matérias do Ensino Primário; entretanto, a aprendizagem do como ensinar era muitas vezes antecedida da aprendizagem da própria matéria, como escreve o professor Lysimaco da Costa (1923) em tom de crítica:

Acresce que, pensando-se bem, se torna até irrisório que em um plano de curso normal o futuro educador aprenda a ensinar uma matéria que ainda não estudou e que, portanto, ainda não conhece. Assim, no terceiro ano aprendeu Pedagogia especial e, portanto, aprendeu a ensinar História Natural, História do Brasil, Moral, Higiene, etc., quando ele, o futuro educador, de facto aprendeu a ensinar o que ainda não sabe, porque só vai aprender essas matérias no quarto ano e todas elas têm uma metodologia especial adstricta às respectivas doutrinas! (COSTA, 1923, p. 14).

Observa-se, portanto, uma diferença de finalidades das disciplinas que tangenciavam de alguma forma os conteúdos da Escola Primária. Por exemplo, uma disciplina deveria ensinar os conteúdos aritméticos que o professorando ensinaria, e outra disciplina, posteriormente, deveria lhe apresentar os saberes *para* ensinar os conteúdos aritméticos. Tal proposta deixa clara a tensão com a qual se deparavam, não só os dirigentes educacionais paranaenses, como

também os paulistas, e essa parece ser uma tensão com a qual a formação de professores vai conviver por um bom tempo; uma formação que ofertava uma Aritmética disciplinar, e outra, uma Aritmética *para* ensinar, que se pretendia profissional, sem que houvesse articulação entre elas, sendo ministradas de modo separado, quase autônomo.

Quanto às disciplinas de fundamentos da educação, como a *Pedagogia Geral*, Costa (1923) criticou o fato de que essas disciplinas não fossem ofertadas simultaneamente com o exercício da prática pedagógica, pelo contrário, em conjunto com matérias de formação geral. Tal fato, segundo ele, dificultava no processo de articulação teoria e prática. Portanto, sugeria-se que a formação na Escola Normal se desenvolvesse com um curso de formação geral e um curso de formação profissional “[...] no primeiro o aluno educa-se; no segundo aprende a educar” (COSTA, 1923, p. 15).

O problema que comprometia a estruturação do currículo da Escola Normal era a necessidade de fornecer uma bagagem de conteúdos gerais. Essa bagagem poderia ser garantida em uma etapa anterior à formação profissional, com uma formação básica, geral. Entretanto, isso requeria a estruturação de um sistema educativo nacional, mas o mesmo ainda estava em fase de implantação.

Diante da não garantia de um espaço específico para a formação geral, era necessário que uma parte do currículo que formava os professores fosse além das demandas do Ensino Primário. Nesse contexto, a disciplina *Aritmética* ensinada na Escola Normal não atendia exclusivamente às demandas dos conteúdos da Escola Primária; o seu objetivo era, também, fornecer uma formação geral básica ao futuro professor, a respeito da qual se afirmava: “Deve ser sempre muito superior ao total dos conhecimentos a transmitir, determinado pelos programas dos grupos escolares e escolas intermediárias” (COSTA, 1923, p. 15).

A defesa do estudo dos saberes muito superiores àqueles que os professores deveriam aprender marcava diferentes contextos. Observava-se essa lógica no cenário paulista, até o ponto em que nós desenvolvemos as nossas análises, registra-se a defesa de que quem soubesse a Aritmética superior, saberia também a Aritmética para os níveis mais elementares do ensino. Criblez (2009) registra o mesmo em termos da oferta de saberes na Escola Normal de Zurique, afirmando, inclusive, que em determinados períodos “Os conteúdos da formação se fundavam sob a transmissão de um saber acadêmico”<sup>19</sup> (CRIBLEZ, 2009, p. 61, tradução nossa).

---

<sup>19</sup> « Les contenus de la formation se fondaient sur la transmission d’un savoir académique » (CRIBLEZ, 2009, p. 61).

Apesar de defender a necessidade de se aprender a Aritmética, como também os outros conteúdos ensinados na escola, a mais do que se iria ensinar, o professor Lysimaco da Costa (1923) alertava quanto ao perigo da especialização no ensino das disciplinas de formação geral, não era esse o objetivo, o fim deveria ser a formação do professor.

O que se observa, portanto, é uma tentativa de transformação dos conteúdos aprendidos a partir de um formato disciplinar: uma Aritmética associada ao campo disciplinar da Matemática, em uma Aritmética *para* ensinar, com o auxílio das metodologias, denominadas no currículo de formação do Paraná de Pedagogia Especial, “lubrificantes” de conhecimentos disciplinares, para que fossem passíveis de serem ensinados.

Ao criticar a simultaneidade da oferta do curso profissional e geral, o professor Lysimaco da Costa (1923) apresenta um esboço de proposta de reforma da estrutura do Curso Normal para três anos, de exclusiva formação geral:

1º ano: Português, Geografia Geral e Chorographia do Brasil (ambas com três aulas semanais), Aritmética e Álgebra (seis aulas semanais), Desenho, Música, Trabalhos de Agulha e Economia Doméstica (apenas para mulheres), Trabalhos Manuais, Ginástica (ambas com duas aulas semanais);

2º ano: Português, Geometria Plana (ambas com três aulas semanais), Física e Química (quatro aulas semanais), História Geral da Civilização (três aulas semanais), Desenho (duas aulas semanais), Música (três aulas por semana), Trabalhos de Agulha e Economia Doméstica (apenas para mulheres), Trabalhos Manuais, Ginástica (ambas com duas aulas semanais);

3º ano: Português (quatro aulas semanais), História do Brasil (ambas com três aulas semanais), História Natural, Geometria no Espaço (ambas com três aulas semanais), Desenho (duas aulas semanais), Música (três aulas semanais), Trabalhos de Agulha e Economia Doméstica (apenas para mulheres), Trabalhos Manuais, Ginástica (ambas com duas aulas semanais).

Dessas disciplinas, as únicas destinadas aos exames finais no primeiro ano eram *Aritmética e Álgebra, Geografia e Chorografia do Brasil*; no segundo ano, *Física e Química e História da Civilização*; no terceiro ano, todas as matérias estavam sujeitas a exames finais (COSTA, 1923, p. 16).

O professor Lysimaco da Costa (1923) expressou a sua expectativa sobre como deveria ser a formação do professor com respeito à *Aritmética*, a qual estava proposta juntamente com a *Álgebra*:

O ensino de Algebra será ministrado simultaneamente com o de Arithmetica, reduzido às noções indispensáveis, da seguinte forma: dadas as quatro primeiras operações arithmeticas, serão em seguida generalizadas em seu caráter algebrico; terminadas as seis operações arithmeticas e antes de ser abordado o estudo das proporções serão estudadas as equações de primeiro grau, seguindo então, o restante das doutrinas arithmeticas, conforme o programma a confeccionar; [...] Em toda a Mathematica o professor fará trabalhar os alumnos de modo que na Aritmetica, por exemplo, todos os pre requisitos desse ensino sejam satisfeitos, isto é, que seja intuitivo ou experimental com perfeita materialização dos ...<sup>20</sup> e objetivação dos cálculos, pratico, raciocinado, manual e progressivo; o exercício mental correspondente a materia dada no dia, será realizado pelos alumnos guiados pelo professor em cada lição (COSTA, 1923, p. 16).

A concepção que o professor Lysimaco da Costa (1923) expôs para formar o professor primário amparava-se em uma perspectiva da garantia da oferta de uma Aritmética que partisse dos seus elementos, a generalização dos quais culminaria no seu caráter algébrico, até à equação do primeiro grau. A perspectiva que orientava a Aritmética para formar o professor primário, seguia a lógica do campo disciplinar matemático, ministrando aos futuros professores conteúdos visando a sua formação geral. O professor Lysimaco da Costa (1923) criticava também a abstração do curso de formação geral, mas admitia a necessidade desse curso para a aprendizagem dos conteúdos que seriam fundamentais para o trabalho com as metodologias do ensino. Os dois momentos distintos de oferta da Aritmética na formação de professores, portanto, são indicativos do caráter apartado dos conteúdos e da metodologia.

O curso profissional ou especial, por sua vez, deveria preparar o professor para transmitir, da melhor maneira, à luz dos métodos pedagógicos, os conhecimentos adquiridos ao longo do curso de formação geral (de três anos) aliados aos programas do Ensino Primário. Na proposta do professor Lysimaco da Costa (1923), estava previsto um curso de um ano e meio de formação profissional, a partir do quarto ano, assim distribuído:

1º semestre: Psicologia (seis aulas semanais), Metodologia Geral (duas aulas semanais), Metodologia da Leitura e da Escrita (três aulas semanais), Metodologia do Desenho (duas aulas semanais), Higiene e Agronomia (quatro aulas semanais);

2º semestre: Metodologia da Moral e Educação Cívica (três aulas semanais), Metodologia do Idioma Vernáculo (três aulas semanais), Metodologia da Aritmética (três aulas semanais), Metodologia das Ciências Naturais (duas aulas semanais), Metodologia da Geografia (três aulas semanais);

3º semestre: Puericultura (uma aula semanal), Metodologia da História (três aulas semanais), Metodologia da Geometria (duas aulas semanais), Metodologia da Música (duas aulas semanais), Metodologia dos Exercícios Físicos (duas aulas semanais), O ensino dos

---

<sup>20</sup> Parte do texto ilegível.

Trabalhos Manuais (duas aulas semanais), Prática e Crítica Pedagógicas (quatro aulas semanais) (COSTA, 1923, p. 26 - 27).

No documento no qual se leem as bases educativas para a Escola Normal paranaense observa-se a importância atribuída aos saberes de caráter profissional, ainda que esses mais parecessem um apêndice na estrutura curricular do curso, visto que apareciam em um momento pontual, ao final da formação.

De outra parte, é importante ressaltar que a proposta do curso de formação profissional paranaense (COSTA, 1923) especificou as metodologias das matérias que eram ensinadas na Escola Primária: *Metodologia da História*, *Metodologia da Geometria*; *Metodologia da Aritmética* etc., ao invés de submetê-las todas a uma mesma disciplina, a Metodologia Geral, ou Pedagogia. O impacto disso é a institucionalização de espaços e tempos para o trato metodológico de cada uma das matérias que seriam ensinadas pelos futuros professores, bem como a possibilidade de se aumentarem os profissionais do ensino que se especializassem nos estudos das metodologias específicas, dentre elas a Aritmética. Tal empreendimento também é revelador de uma tendência pela especialização das metodologias de cada matéria, o que será explicitado em outros momentos ao longo do presente texto. São Paulo, entretanto, ao que parece, não acompanha esse movimento.

A especialização que vai se produzindo, de uma Metodologia Geral até às metodologias específicas, como a que pode-se observar na proposta de formação de professores do Paraná – Metodologia da Aritmética, ocorre também no Rio de Janeiro (fato que será evidenciado no próximo capítulo). Ao que parece, a formação de professores vai se estruturando na tendência de dar lugar à produção desses saberes. Quanto a isso, Criblez (2009) observa que em Zurique, o movimento de profissionalização da formação do professor primário gerou as chamadas didáticas disciplinares: Didática do Alemão, Didática do Francês, Didática da Matemática. Esse movimento parece ser gerado no contexto de inclusão da formação do professor primário no nível superior, quando em 1939. Movimento similar se observa no Rio de Janeiro, na década de 1930.

Nem todas as instituições desse período, década de 1920, estruturavam da mesma forma as metodologias, guardando-as, na maioria das vezes, sob a rubrica *Metodologia Especial*, ou *Didática Especial*, sem que se estabelecesse, claramente, o tempo destinado para o estudo de cada matéria do ensino primário, São Paulo é um exemplo desse tipo de estrutura. Um professor ficaria responsável por tratar das questões metodológicas das diversas matérias do ensino primário, organizando o tempo para a abordagem do que julgasse ser especificidade de cada uma delas.

### 2.3 As aritméticas na formação do professor primário paulista: Prolongamento da formação e a Aritmética *a* e *para ensinar*

Em 1925, uma nova alteração na estrutura curricular da Escola Normal de São Paulo, pelo Decreto 3.858, de 11 de junho, previa um programa para a Escola Normal da Praça e outro programa para as demais escolas normais do estado, ambos com duração de cinco anos, um ano a mais do determinado no Decreto n. 3.356, de 31 de maio de 1921. A Aritmética da formação do professor primário estava contida na cadeira de *Matemática*, juntamente com a *Álgebra* e a *Geometria*. Em alguns trechos do Decreto, essas ramificações apareciam discriminadas, em outros, apresentadas sob a rubrica *Matemática*. E como já vimos, essa Aritmética também era contemplada na disciplina *Prática Pedagógica*, entretanto, a nomenclatura *Prática Pedagógica* é suprimida do texto do Decreto, constando apenas a disciplina *Didática*, ofertada no quarto e quinto ano da formação (SÃO PAULO, 1925).

Como pode-se observar na figura 1 (seção 2.1), que apresenta as disciplinas do primeiro ao quarto ano do currículo da Escola Normal de São Paulo, de 1921, há o emprego da nomenclatura *Prática Pedagógica* (no terceiro e quarto anos), mas há também o emprego da nomenclatura *Didática*, com a especificação entre parênteses “regência de classe”, tendo sido suprimido o termo *Prática Pedagógica*. Infere-se que essas alterações resultem daquilo que Pimenta (2006) verificou como sendo uma profusão e imprecisão na utilização de termos como didática, metodologia, prática etc., de forma que a supressão do termo *Prática Pedagógica* tenha resultado do emprego do termo *Didática*.

No caso da Escola Normal da Praça, havia dois lentes<sup>21</sup> de *Matemática*, um para *Aritmética* e *Álgebra* e outro para *Geometria Plana e no Espaço*. Para as demais escolas de professores havia apenas um lente de *Matemática*. Entretanto, a distribuição das aulas por semana era a mesma para os dois tipos de escolas: *Aritmética e Álgebra* com cinco aulas por semana no primeiro ano; *Álgebra (revisão)* com duas aulas semanais e *Geometria Plana* com três aulas semanais no segundo ano; duas aulas semanais de *Geometria Plana (revisão) e no Espaço*, no terceiro ano. Parece-nos que a designação de lentes diferentes para o ensino de *Aritmética, Álgebra e Geometria* na Escola Normal da Praça pode ser reveladora da importância que a disciplina *Matemática* possuía na formação do professor, e no entendimento geral, porventura, revelador do especialismo dos ramos matemáticos que caracterizava o período. Entretanto, para as demais Escolas Normais mantinham-se apenas um

---

<sup>21</sup> Expressão já em desuso designava o professor ou professora de escola superior ou secundária, catedrático, dono da “cadeira” ou disciplina.

professor tanto para a *Aritmética* e *Álgebra* quanto para a *Geometria*, possivelmente em função de questões de financiamento, resguardando-se, contudo, o modelo de formação idealizado com a Escola da Praça.

A *Aritmética* se restringia ao primeiro ano de formação na Escola Normal, ainda que a disciplina *Matemática* se estendesse até o terceiro ano (SÃO PAULO, 1925), caracterizando uma ampliação considerável da oferta dessa em relação ao previsto no Decreto n. 3.356, de 31 de maio de 1921, a qual se restringia anteriormente ao primeiro e segundo ano da formação.

Para a disciplina de *Didática* não estava previsto um lente, apenas um professor, com duas aulas semanais, no quarto ano e quatro aulas semanais no quinto (SÃO PAULO, 1925), uma redução significativa da oferta em relação ao que estava determinado no Decreto de 1921.

As disciplinas consideradas de caráter profissional eram ministradas ao final do curso, começando a ser ofertadas apenas no quarto, dos cinco anos de formação, juntamente com outras rubricas de formação geral, enquanto que em 1921, aquelas começavam a serem ofertadas no segundo, dos quatro anos de formação (SÃO PAULO, 1925).

Os saberes profissionais começavam a ser ministrados no quarto ano com a *Didática* e *Psicologia*, como um acessório na formação, tendo em vista a quantidade de disciplinas de cultura geral ofertadas (SÃO PAULO, 1925), como pode-se observar na Figura 2:

Figura 2. Distribuição das disciplinas no 4º e 5º ano, Escola Normal de São Paulo.

## 4.º ANNO

Portuguez e literatura . . . . .	2 aulas por semana			
Latim . . . . .	2	»	»	»
Inglez . . . . .	2	»	»	»
Historia da America e (specialmente do Brasil . . . . .	3	«	»	»
Chimica (sendo uma aula pratica) . . . . .	2	»	»	»
Biologia . . . . .	2	»	»	»
Didactica . . . . .	2	»	»	»
Psychologia . . . . .	3	»	»	»
Desenho (Secção feminina) . . . . .	2	»	»	»
» (Secção masculina) . . . . .	2	»	»	»
Trabalhos manuaes (Secção feminina). . . . .	1	»	»	»
» » (Secção masculina). . . . .	1	»	»	»
Musica . . . . .	1	»	»	»
Gymnastica (Secção feminina) . . . . .	2	»	»	»
» (Secção masculina) . . . . .	2	»	»	»
Total . . . . .	24	»	»	»

## 5.º ANNO

Historia da lingua . . . . .	2 aulas por semana			
Latim . . . . .	2	»	»	»
Inglez . . . . .	2	»	»	»
Hygiene . . . . .	2	»	»	»
Noções de direito usual . . . . .	2	»	»	»
Pedagogia . . . . .	3	»	»	»
Didactica . . . . .	4	»	»	»
Desenho (Secção feminina) . . . . .	2	»	»	»
» (Secção masculina) . . . . .	2	»	»	»
Trabalhos manuaes (Secção feminina) . . . . .	2	»	»	»
» » (Secção masculina) . . . . .	2	»	»	»
Musica . . . . .	2	»	»	»
Gymnastica (Secção feminina) . . . . .	1	»	»	»
» (Secção masculina) . . . . .	1	»	»	»
Total . . . . .	24	»	»	»

Fonte: SÃO PAULO, 1925.

No quinto ano continua a ser ministrada a disciplina de *Didática*, há o acréscimo da disciplina de *Pedagogia* e a supressão da disciplina de *Psicologia*. A oferta dos saberes profissionais ficou reduzida aos dois últimos anos da formação, mas sempre disputando esse espaço com as disciplinas de cultura geral.

Observa-se com o Decreto de 1925, um prolongamento da formação, que passa de quatro para cinco anos, predominando, entretanto, os saberes disciplinares, de cultura geral, em detrimento dos saberes profissionais. A Matemática, por exemplo, seguia uma lógica superior, partindo dos conhecimentos elementares tendo por fim a aprendizagem dos conhecimentos mais complexos, incluindo como se pode observar a *Álgebra*, esse que não era um conteúdo que os futuros professores ministrariam nas escolas primárias. Mas o que estava

em jogo, no currículo da Escola Normal, era a manutenção da lógica interna da disciplina Matemática, para a formação do professor.

Novas alterações na estrutura da Escola Normal foram estabelecidas em decorrência do Decreto n. 4.600, de 1929: mantém-se duas estruturas diferentes para a formação, uma que deveria se realizar ao longo de três anos e outra para a Escola Normal da Praça, realizada ao longo de cinco anos. Para as demais escolas normais, o Decreto indicava as disciplinas de *Aritmética*, *Álgebra* e *Geometria*, ministradas por um mesmo professor; no primeiro ano, com quatro aulas semanais, sem discriminar a distribuição do tempo dedicado para cada uma delas (SÃO PAULO, 1929).

Para o currículo da Escola Normal da Praça (desenvolvido em cinco anos), o Decreto n. 4.600, de 1929, previa duas cadeiras de *Matemática*, sendo cinco aulas semanais de *Aritmética* no primeiro ano e quatro aulas semanais de *Álgebra e Geometria plana* no segundo ano (SÃO PAULO, 1929). Diferente do que estava previsto no Decreto de 1925, as aulas de *Álgebra* foram unidas às aulas de *Geometria*.

É importante destacar que a formação nas escolas normais de São Paulo continuava sendo antecedida dos três anos de Escolas Complementares, os quais eram constituídos fundamentalmente de disciplinas de cultura geral. Convém considerar a publicação dos artigos de dois formadores de professores, que atuaram nas escolas normais e escolas complementares, todos da década de 1930, tentando extrair dessas publicações aspectos da *Aritmética* que era ministrada ao professor primário.

Antônio Firmino de Proença foi professor de escolas complementares e ensinou *Aritmética*, *Álgebra* e *Geometria* quando a Escola Complementar de Piracicaba se transformou em Escola Normal primária (BARREIRA, 2010 *apud* ALMEIDA, 2013). Em 1930, ele foi diretor da Escola Normal da Capital e professor de *Prática de Ensino*; de 1933 até 1935, foi substituído pelo professor Onofre de Arruda Penteado Jr., o qual obteve a vaga por meio do concurso público (ALMEIDA, 2013).

O professor Antônio Firmino Proença publicou o artigo denominado *Questões de matemática elementar (notas para o ensino normal)* na revista *Educação*. Nesse artigo, o professor procurou elucidar aspectos de um conteúdo matemático, o significado e o uso dos sinais dos produtos (+) e (-) em *Álgebra* e a diferença dos mesmos em relação à *Aritmética*. Após essa exposição o autor apresentou exemplos de alguns equívocos que eram cometidos quando da abordagem dos conteúdos, como no caso da afirmação que se faz no jogo de sinais de que:

[...] costuma-se dizer que o multiplicador é negativo. Não é, nem pode ser verdade. Multiplicar uma quantidade por um número negativo é coisa que não tem sentido. O multiplicador, por sua função, quer em algebra, quer em arithmetica, é simplesmente um numero abstrato, nem positivo, nem negativo (PROENÇA, 1930c, p. 369).

Após a série de explicações que o professor concedeu, criticando afirmações que, segundo ele, não tinham fundamentos, concluiu:

O facto só tem importância quando se trata do ensino racional da materia. Para os que entendem que a algebra se reduz a um mero jogo de symbolos, uma especie de arte magica, cujas formulas surgem nysteriosamente no fundo negro do quadro negro, tudo está certo (PROENÇA, 1930c, p. 372).

O artigo que tinha como público os normalistas explicita uma cultura que subjazia a formação nas escolas normais; não havia nada, além do subtítulo do artigo que indicasse uma escrita que desse conta da especificidade de uma formação profissional. Dito de outro modo, esse artigo poderia ser dirigido a qualquer outro público que se interessasse pela aprendizagem de um conteúdo matemático, o mesmo podemos dizer a respeito das disciplinas de cultura geral na formação geral.

O professor Proença publicou também outros artigos, nos quais apresentava a sua preocupação com respeito ao ensino de Matemática, para além das questões de exposição de conteúdos. Infere-se que esses artigos dirigiam-se ao professor primário, no geral, e não exatamente ao professor em formação. Trata-se de textos referentes ao período no qual Proença também estava na condição de inspetor geral do ensino, mas não sabemos se era uma atividade que exercia concomitantemente com a atividade de professor da Escola Normal da Praça, em São Paulo.

A proposta de um dos artigos do professor Proença era apontar *Erros do Ensino de Aritmética*, o qual foi publicado na seção *Ensino Primário* da revista *Educação*. Para tanto, iniciou com o uso do exemplo do professor D. P. Page, da obra *Theory and Practice of teaching*. O artigo apresenta dois exemplos de professores em suas aulas de Aritmética, cometendo o erro que denominou de “raciocinar pelo aluno”. O autor mostrou ainda como muitas vezes os professores ensinam as regras ou resolvem os exercícios, eles mesmos respondendo às questões e perguntando apenas aos alunos se eles estavam de acordo ou não, sem a devida verificação se o aluno aprendeu e o que não aprendeu. Nos exemplos citados, o professor Page, de quem Proença tomara emprestada a situação, estava presente na sala de aula e insistia com a professora que repetisse determinada questão para verificar se o aluno

havia realmente compreendido. A professora o fazia, mas sempre socorria o aluno, respondendo por esse, a qualquer sinal de insegurança (PROENÇA, 1930a).

Após a apresentação dos exemplos, o professor Proença sistematizou em dois pontos erros referentes ao ensino de Aritmética, a saber: o problema do ensino por meio da exposição de regras, para serem aplicadas nos diferentes casos, como de divisão, multiplicação etc., ao invés de garantir que o aluno compreenda de fato os processos, a ponto de ele próprio poder escolher e aplicar diferentes lógicas para a resolução dos problemas, sempre tendo o cuidado de garantir se o aluno compreendeu o processo. O segundo problema apresentado pelo professor Proença era o da não exigência da exatidão dos cálculos: defendia a liberdade do aluno na aplicação de diferentes métodos para a resolução dos problemas; entretanto, essa liberdade não excluía a exigência pela exatidão dos cálculos, criticando o fato de professores considerarem como certas respostas erradas pelo simples fato de o aluno ter conduzido a resolução da questão de forma correta. Tal atitude, segundo o professor, comprometia a possibilidade de o aluno verificar e corrigir os seus erros, fossem eles de cálculo, de raciocínio etc. (PROENÇA, 1930a).

O professor Proença também publicou nos anos 1930, ainda na seção *Ensino Primário: Orientação – Planos de Aula*, da revista *Educação*, (Tradução de parte da obra *Theory and Practice of teaching*, de David Perkins Page, supracitada). A publicação foi iniciada com o “estudo individual e biográfico” do milho, fazendo uma extensa e detalhada descrição de sua importância na cultura americana, mexicana, aspectos referentes ao tempo de plantio, características da planta, sua estrutura e os diferentes usos que se pode fazer dele (PROENÇA, 1930b).

Após nove páginas de apresentação das características do milho, seguiu-se listagem de dezoito problemas de aritmética decorrentes do Centro de Interesse denominado *O relógio*. As diversas questões envolviam, todas elas, o exercício de cálculos aritméticos, nos quais constavam orientações para que os alunos calculassem dias, horas, o tempo da própria aula, da rotina do aluno, dentre outras. Na publicação do professor Proença (1930b), havia outras quinze questões referentes ao Centro de Interesse cujo tema era *Aluno*, as quais envolviam o cálculo da própria idade, da idade dos pais, altura, quantidade de dentes, número da casa etc. Outra lista de dez problemas, com o tema do Centro de Interesses *A sala de aula*, envolvia medidas dos espaços da sala, conceitos geométricos, como face, perímetro, comprimento, largura, etc. (PROENÇA, 1930b).

Destacamos a existência de dois tipos de conteúdos nas três publicações do professor Proença (1930a; 1930b; 1930c), anteriormente apresentadas. Uma publicação com um

conteúdo dirigido especificamente aos futuros professores, e as outras duas dirigidas a um público mais amplo, publicadas na seção do *Ensino Primário* da revista *Educação*.

Dois dos artigos desse professor (PROENÇA, 1930a; 1930b) referem-se à prática do ensino de Aritmética; entretanto, não estão relacionados a uma abordagem das questões metodológicas, não correspondiam, necessariamente, a um conteúdo de formação de professores, nos quais se pudesse observar a teorização da prática, em uma perspectiva formativa de professorandos. Não se pode afirmar quanto a eles, por exemplo, se se tratavam de saberes objetivados (BARBIER, 1996). Admitir essa perspectiva é importante no que se refere à compreensão da diferença de saberes. O saber de um professor, na sua prática docente, pode envolver o emprego de estratégias que resultam da sua própria experiência, mais o acúmulo de conhecimentos ao longo da formação. Entretanto, esse saber é individual, não objetivado.

Ao longo da formação de professores também pode se observar a presença de saberes individuais, ligados à experiência do docente, entretanto, há um saber que é transmitido, sistematizado em livros, artigos de revistas pedagógicas que foram sendo elaborados, sistematizados, possibilitando a generalização e reprodução desses, são “[...] conserváveis, acumuláveis, apropriáveis [...]” (BARBIER, 1996, p. 9).

A outra perspectiva apresentada por Proença, por sua vez, estipulava como público normalistas, futuros professores, entretanto, como visto, o conteúdo apresentado no artigo de Proença (1930c), *Questões de matemática elementar (notas para o ensino normal)*, poderia ser dirigido a qualquer outro público interessado na aprendizagem da Matemática. Nada além do título demonstrava a especificidade relativa à formação do professor primário. O conteúdo apresentado nesse artigo de Proença (1930c) deixa claro, portanto, a perspectiva que orientava parte da Matemática para a formação do professor primário: aprender uma Aritmética do ponto de vista disciplinar.

Na mesma perspectiva do trabalho publicado pelo professor Proença (1930c), temos um artigo do professor Escobar, publicado em 1932. O professor Escobar foi lente da Escola Normal da Capital, professor da disciplina de Didática (ESCOBAR, 1923), teve uma participação significativa na Sociedade da Educação de São Paulo, participando da sua diretoria no ano de 1924 e 1927, como secretário. Na Sociedade Escobar também participou da comissão de criação de uma biblioteca escolar para professores e alunos, juntamente com Sampaio Dória e Leo Vaz; integrou a última comissão de redatores da Revista da Sociedade da Educação de Educação, em 1924 (NERY, 2009).

O professor Escobar (1932), em seu artigo *Demonstrações por Syllogismos*, assim como o professor Proença, afirmou dirigir sua exposição aos normalistas. O professor Escobar justificou a necessidade do seu artigo, afirmando que os professorandos apresentavam problemas com respeito aos conteúdos básicos de Aritmética, como frações, equações do primeiro grau etc. Segundo ele, tal quadro resultava da: “[...] falta de base; a decoração, sem compreensão; a facilidade de ser promovido sem estudo; a transição brusca para um estudo abstracto, encadeado, que obriga a pensar – exasperam as dificuldades” (ESCOBAR, 1932, p. 81).

O professor Escobar criticava até mesmo os egressos das escolas complementares e os ingressantes por meio dos exames de admissão. A crítica feita aos egressos das escolas complementares era grave, visto que essas escolas cumpriam o papel de complementar, ao longo de três anos, a formação geral dos futuros professores, preparando-os para o ingresso na escola de formação de professores, deveriam, portanto, suprir a demanda por conteúdos de cultura geral pós-ensino primário, e, pelo visto, tal estrutura era julgada insuficiente.

No mais, o professor Escobar criticou os exames de admissão à escola de formação de professores por serem fáceis e centrados na memorização, ou seja, não davam conta de selecionar bem os mais aptos ao ingresso naquelas escolas (ESCOBAR, 1932).

Escobar (1932) afirmava também que a ênfase em um ensino expositivo e a forma de organização dos livros de referência para o ensino dos conteúdos matemáticos, com demonstrações obscuras, dificultavam o processo de aprendizagem até para os alunos mais inteligentes, eles não podiam compreender as lógicas apresentadas. Entretanto, o professor Escobar afirmara, de sua parte: “Nunca trahimos a honestidade profissional, esfalfamo-nos em procurar digestivos para as lições indigestas” (ESCOBAR, 1932, p. 81). Essa atitude era guiada pela ambição de decompor as demonstrações em silogismos analíticos, para dar a entender o raciocínio subjacente, ao longo da formação de professores.

O professor Escobar, então, afirmou que, para a efetivação do seu trabalho, ele desenvolvia diversas atividades de lógica, pois reconhecia ser esse um dos conhecimentos fundamentais para o estudo de Matemática “[...] dominados os pontos essenciaes, íamos depois exercitar conscienciosamente a logica” (ESCOBAR, 1932, p. 80). Segue apresentando diversos exemplos das lógicas empregadas no ensino dos conteúdos matemáticos, sempre sinalizando que as experiências haviam sido postas em prática nas escolas normais oficiais de São Paulo, no Instituto Caetano de Campos. Dentre as estratégias descritas, destaca-se esta: “Adiante dos ‘Por que?’ os alumnos iam pondo o numero do teorema ou axioma

correspondente, o que não era fácil, como não o era a simples observação da hypothese ou a interpretação de uma igualdade” (ESCOBAR, 1932, p. 108).

Dentre outras estratégias didáticas utilizadas havia a que é apresentada a seguir:

Esse treino diario tornava as evocações rapidas. Era então que fazíamos os alumnos, com os olhos postos na these, redescobrirem uma demonstração seleccionando as evocações adequadas ao objectivo. É um dos trabalhos mais uteis que se podem prestar ao raciocinio mathematico (ESCOBAR, 1932, p. 108).

Verifica-se, portanto, a preocupação com o treino e a realização dos exercícios, possibilitando uma ginástica intelectual, que culminaria nas evocações rápidas necessárias para o raciocínio matemático.

Escobar (1932) apresentou, diligentemente, em um número considerável de páginas, o trabalho que realizava para que os alunos pudessem, a partir de lógicas indutivas ou dedutivas, com recurso à observação e testagem de hipóteses, generalizações e induções de teoremas, entender o raciocínio subjacente aos conteúdos. O que se pode concluir da exposição apresentada pelo professor Escobar, em termos do ensino de Matemática para a formação do professor primário, é que ela poderia se aplicar a qualquer outro tipo de formação, sem nenhuma especificação no que toca à natureza da formação profissional à qual se estava dedicando.

Assim como no exemplo analisado com o artigo do professor Proença (1930c), observa-se que a configuração da Aritmética para formar o professor primário consistia na exposição de um conteúdo, tendo em vista o desenvolvimento do raciocínio matemático. A perspectiva do ensino de Aritmética na Escola Normal era, em grande medida, comprometida com a aprendizagem de uma disciplina, a *Matemática*, que estava proposta, como vimos, nos programas das escolas normais, em seus diferentes ramos: *Álgebra*, *Geometria* e a *Aritmética*, essa última que nos interessa mais particularmente.

As análises das produções de professores da escola normal de São Paulo nos permite concluir que a formação matemática do normalista era ofertada do ponto de vista propedêutico, a qual atendia, na sua forma elementar, às necessidades da Matemática superior, ofertada nos níveis mais avançados da disciplina. Para formar o professor primário, cumpria a aprendizagem de conteúdos aritméticos devedores de uma disciplina.

Os referidos professores tinham outros tipos de publicações, que contemplavam questões referentes ao ensino de Aritmética. Essa não aparecia, no entanto, na forma de uma proposta de metodologia da Aritmética, dirigida aos professorandos, mas como orientações

aos professores primários, resultantes de experiências que acumularam para o ensino de determinados conteúdos. Cumpre ressaltar que os dois artigos dos professores Proença e Escobar (PROENÇA, 1930c; ESCOBAR, 1932) estavam abrigados pelo Decreto de 1929.

As produções dos professores das escolas normais e complementares de São Paulo, analisadas anteriormente relacionavam-se a períodos nos quais as rubricas que especificavam as demandas pedagógicas, e como afirmado em documentos da época: as demandas profissionais do ensino, eram as disciplinas de *Pedagogia* e *Didática*, *Psicologia Educacional*, as quais estavam restritas ao último ano de formação. Na Escola Normal da Praça elas continuavam distribuídas entre o 4º e 5º ano de formação.

Ao observar os programas de algumas dessas disciplinas, como a *Didática* e a *Prática de Ensino*, havia, por vezes, a especificação do tratamento metodológico das matérias do Ensino Primário. Como visto anteriormente, com o exemplo do programa detalhado pelo professor Lourenço Filho (1922), na organização da formação dos professores, essas disciplinas cumpriam o papel de tratar, metodologicamente, os conteúdos que deveriam ser ensinados na Escola Primária, pelo que é possível inferir que elas contemplassem, também, a metodologia do ensino de Matemática (ou de Aritmética, Álgebra, Geometria etc.).

Alguns estudos da História da Educação evidenciam que os “novos” tempos da Escola Normal paulista foram marcados pela luta em favor da formação profissional do professor primário, possibilitada pela ampliação dos estudos pedagógicos, frente ao currículo enciclopédico que a caracterizou em seus momentos iniciais (MONARCHA, 1999; CARVALHO, 2000). A análise dos saberes aritméticos ofertados nas Escolas Normais é aprimorada tendo em vista as questões metodológicas, pois, segundo Valente (2010, p. 84), “esse é o lugar privilegiado das mudanças e alterações relativamente à formação matemática do magistério primário”.

O período que se iniciou com a década de 1920 foi marcado muito fortemente pela divulgação de um ideal que se propunha renovador do pensamento educacional brasileiro, e que marcaria, de uma vez por todas, a organização de um sistema escolar de massas (MONARCHA, 2009). Muitos foram os que se envolveram como porta-vozes das inovações almejadas, mobilizando diferentes formas de divulgação de uma concepção de ensino comprometida com os fins da sociedade brasileira republicana, seja por meio da organização de revistas de conteúdo pedagógico ou organização de associações, seja pela realização de inquéritos educacionais, elaboração de um manifesto - Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova -, publicação de livros, desencadeando em diversas reformas educacionais por vários estados do país (SOUZA, 2009).

A estrutura institucional da formação do professor primário, nos primeiros anos do século XX, parecia estar cristalizada, mesmo diante dos discursos advindos das ciências da educação, que insistiam na importância de uma formação mais profissional, fundamentada em bases psicológicas e médico-pedagógicas.

Ainda que se registrem diversas alterações em termos oficiais, estas não pareciam se expressar na estrutura curricular dos cursos de formação, os quais se viam entre a necessidade de garantir uma formação geral considerada mínima aos professores, talvez devedora de uma cultura de formação fundada no acúmulo dos conhecimentos, e uma formação profissional, reclamada por intelectuais da educação, como Lourenço Filho e Fernando de Azevedo.

No ano de 1933, entretanto, a legislação parece anunciar mudanças significativas para a formação normal do professor primário paulista, preservando o espaço reservado aos saberes profissionais sem que esses precisassem disputar com a formação geral (essas análises serão apresentadas no quarto e quinto capítulo desta tese).

Nota-se, todavia, que, apesar de uma formação na qual os saberes de referência para o futuro professor primário, em sua maior parte, serem disciplinares, de cultura geral, as publicações do período (como: revistas pedagógicas, manuais didáticos, manifestações de professores e intelectuais) apontavam para a necessidade de se estabelecer uma cultura pedagógica. Essa deveria contemplar, dentre outras coisas, os avanços nos estudos educacionais, no que diz respeito aos métodos de ensino das diferentes matérias escolares, dentre eles, os métodos do ensino de Aritmética. Entretanto, essa demanda parecia não se incorporar à estrutura da Escola Normal paulista.

Como já enfatizado anteriormente, a constituição do currículo da formação de professores primários é sempre fruto de diversas lutas pela definição dos saberes profissionais de referência, ou seja, definição de quais saberes do currículo de formação devem caracterizar, especificar, identificar a profissão do professor (LUSSI BORER, 2009), no nosso caso em específico, do professor primário. Da quantidade de documentos que inventariamos referente ao estado de São Paulo, é possível se observar que há uma ênfase no currículo da oferta de um curso geral, que toma a maior parte do tempo da formação, em detrimento da oferta dos saberes profissionais.

Os Decretos analisados, em relação à formação normal dos professores de São Paulo, nos auxiliam a concluir quanto a ter havido um prolongamento da formação, característica da formação de nível médio (LUSSI BORER, 2009). Em 1921 estavam determinados quatro anos de formação; em 1925, passaram a cinco anos. Registra-se um aparente recuo, em termos

da duração dos estudos, no Decreto de 1929, mas este não se aplica à Escola Normal da Praça, instituição modelar, que continuou formando seus professores em cinco anos.

Nos anos 1920, a formação de professores era constituída basicamente de saberes disciplinares. Usamos aqui o termo adotado por Lussi Borer (2009) para designar as disciplinas do programa das Escolas Normais, ou dos Institutos de Educação, que estavam diretamente ligadas a campos disciplinares, que tinham suas origens ou demandas independentes do ambiente escolar, por exemplo, a Aritmética, a História, a Geografia etc. Disciplinas que, ainda que tenham nascido de demandas escolares, como no caso Geografia (GOODSON, 1990), já tinham se constituído como campo disciplinar com suas próprias demandas.

Nesse contexto, há uma formação que ofertava primeiramente uma Aritmética que tinha como referência o campo disciplinar e acadêmico da Matemática, na qual o objetivo era aprender Aritmética, para a garantia da formação geral do professor primário, demanda que Lussi Borer (2009) conclui ser uma característica da formação em nível médio. Em segundo lugar, uma Aritmética com pouca expressão, fruto de uma elaboração pedagógica, ensinada tendo em vista as questões metodológicas dos conteúdos, abordada em disciplinas como *Metodologia da Aritmética* (COSTA, 1923), *Prática Pedagógica* (SÃO PAULO, 1921; LOURENÇO FILHO, 1922), seja de *Cálculo* ou de *Aritmética*, *Didática de Aritmética* etc. Não se tratava de saberes escolares, mas de uma teorização da prática do ensino de Aritmética, com todas as demandas que as ciências da educação, em pleno desenvolvimento, anunciavam. Por fim, em terceiro lugar, a Aritmética escolar que chegava aos currículos da formação dos professores via realização da prática pedagógica, regência de classe.

Os saberes aritméticos escolares chegavam à formação de professores por meio da inserção dos normalistas nas classes anexas, apresentando demandas, avaliando exercícios didáticos etc., momento no qual eles se deparavam com o ensino de Aritmética, o qual possuía uma economia interna, que fugia, em muitos aspectos, das teorizações da prática. Ousamos fazer esta afirmação amparados por uma perspectiva que concebe a existência de uma cultura escolar, produtora de saberes que são, algumas vezes, nada devedoras das demandas exteriores (CHERVEL, 1990).

Ainda que a década de 1920 e parte da década de 1930 fossem marcadas pela iniciativa de se impor um conteúdo mais profissional à formação de professores, as nossas fontes nos ajudam a concluir, e os exemplos analisados acima atestam, que isso seria um impasse constante. A estrutura da formação de professores, no nível médio, por meio das Escolas

Normais, não comportava as modificações aspiradas por reformadores e intelectuais da educação.

A legitimação dos estudos de Pedagogia entre fins do século XIX, com o apoio de disciplinas auxiliares como a Psicologia, História, Sociologia, Biologia (todas estas com a alcunha “educacional”), impulsionou a defesa de saberes específicos para a habilitação ao magistério (MONARCHA, 2009; HOFSTETTER e SCHNEUWLY, 2009), o que, por sua vez, impactou na organização dos saberes considerados necessários para os programas das escolas de formação. Este impacto se revela na ampliação do tempo destinado às matérias de cunho pedagógico.

Valente (2010) afirma, por exemplo, que quando da criação das primeiras Escolas Normais, o trato das questões pedagógicas se restringia, em algumas escolas, à inclusão de uma cadeira de Pedagogia ao currículo. Na proposta para a formação do professor paulista observa-se uma pequena ampliação dos saberes com disciplinas de cunho pedagógico.

No currículo dos cursos de formação da Escola Normal de São Paulo que foram analisados até aqui, não há menção explícita à abordagem de uma Aritmética *para* ensinar, representada em rubricas como *Metodologia da Aritmética*, *Didática Especial de Aritmética* etc. - no estado do Paraná, entretanto, observa-se a proposição da oferta de uma *Metodologia da Aritmética* - o trabalho com o conjunto de documentação do período nos permite concluir que essa Aritmética de cunho metodológico estava contemplada na disciplina de *Prática Pedagógica*, ou *Didática*. Tratava-se, em geral, de uma disciplina destinada ao trabalho com os aspectos metodológicos de cada matéria do Ensino Primário, as quais os futuros professores ensinariam.

Vê-se então um movimento no qual a Aritmética da formação do professor primário, no nível médio, ainda era em grande parte de caráter de cultura geral, propedêutico. Grande parte da formação do professor primário tinha como saberes de referência para a formação os saberes *a* ensinar, ou seja, os saberes objeto da ação do professor, aqueles que ele precisava transmitir. Entretanto, oficializa-se a demanda por saberes *para* ensinar a Aritmética, com a inserção das disciplinas de *Prática Pedagógica* ou *Didática*. Os saberes *para* ensinar – e o que particularmente nos interessa, os saberes *para* ensinar Aritmética - ainda não se constituíam referência para a formação de professores, ainda que se anunciasse essa necessidade.

Nos anos de 1930, entretanto, a formação de professores experimentou uma alteração significativa na sua estrutura, com a organização dos Institutos de Educação em São Paulo e no Rio de Janeiro, o que, infere-se, pode ter marcado uma época de concretização das

aspirações dos intelectuais da educação por uma formação mais profissional. Vejamos a seguir.

## CAPÍTULO 3

---

### **POR UM CONTEÚDO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL DO PROFESSOR PRIMÁRIO: UMA ARITMÉTICA PARA ENSINAR (DE 1933 A 1938)**

As aspirações pela modernização e profissionalismo da formação do professor primário paulista parecem ter se corporificado com a publicação do Decreto n. 5.846, de 21 de fevereiro de 1933. Em termos de legislação, pode-se dizer que tenha havido um divisor de águas. O referido Decreto alterou a estrutura da Escola Normal paulista e criou o Instituto de Educação, primeira proposta efetiva de formação do professor primário em nível superior.

#### **3.1 Vestígios de uma Aritmética profissional para formar o professor primário paulista, pós-reorganização da Escola Normal de São Paulo**

O Decreto n. 5.846, de 21 de fevereiro de 1933, reorganizou as Escolas Normais Oficiais do estado de São Paulo, as quais passaram a se estruturar em “[...] a) um curso de formação profissional de professores de dois anos; b) um curso secundário fundamental de cinco anos; c) um curso primário, de quatro anos” (SÃO PAULO, 1933, ART. 134). As alterações na proposta de currículo para a Escola Normal podem ser notadas desde a sua apresentação no texto oficial, ao se iniciar a descrição da estrutura do curso pela sua parte profissional, ao invés da parte geral, como se fazia habitualmente até à análise, especificamente, da estrutura do seu currículo. A etapa profissional foi significativamente ampliada para dois anos, dos quais não havia nenhuma disciplina além daquelas de cunho pedagógico, aspecto que, como mostrado, vinha sendo reclamado pelos reformadores ainda na década de 1920.

O Curso de Formação Profissional estava organizado em quatro seções: a primeira de Educação; a segunda de Biologia Aplicada a Educação; a terceira de Sociologia; a quarta de Disciplinas Auxiliares. Essa última era composta de uma cadeira de Desenho e outra de Artes Industriais e Domésticas (SÃO PAULO, 1933).

O currículo da Escola Normal, em seu Curso Profissional, assim como o observado em toda a década de 1920, continuava sendo apresentado sem que houvesse uma menção explícita à Aritmética. A existência dessa rubrica no currículo se depreende pela oferta da disciplina Prática do Ensino, na seção de Educação, bem como pela publicação de outros documentos que apontam para a abordagem desse saber também na disciplina de Pedagogia,

como se constata pela leitura dos artigos de revistas pedagógicas. Essa seção tinha também as disciplinas de *Psicologia*, *Pedagogia* e *História da Educação*. A Figura 3 nos auxilia a ver como ficaram distribuídas as disciplinas do Curso Profissional.

Figura 3. Distribuição das disciplinas do Curso Profissional, Escola Normal de São Paulo.

SEÇÕES	MATERIAS	1.º ANO		2.º ANO	
		Aulas da matéria	Total da seção	Aulas da matéria	Total da seção
1.a — Educação	Psicologia geral e educacional.. . . . .	4	11	3	13
	Pedagogia .. . . . .	3		2	
	Prática de ensino .. . . . .	4		6	
	Hist. da Educação .. . . . .	—		2	
2.a — Biologia aplicada à Educação	Fisiologia e Higiene da criança .. . . . .	3	4	2	4
	Estudo do crescimento físico da criança.	—		1	
	Higiene da escola .. . . . .	—		1	
3.a — Sociologia	Fundamentos da Sociologia.. . . . .	2	4	—	3
	Sociologia Educacional .. . . . .	—		3	
	Investigações sociais em nosso meio.. . . . .	2		—	
4.a — Disciplinas auxiliares	Desenho .. . . . .	2	6	2	6
	Música .. . . . .	2		2	
	Trabalhos manuais .. . . . .	2		2	
		24	24	26	26

Fonte: SÃO PAULO, 1933.

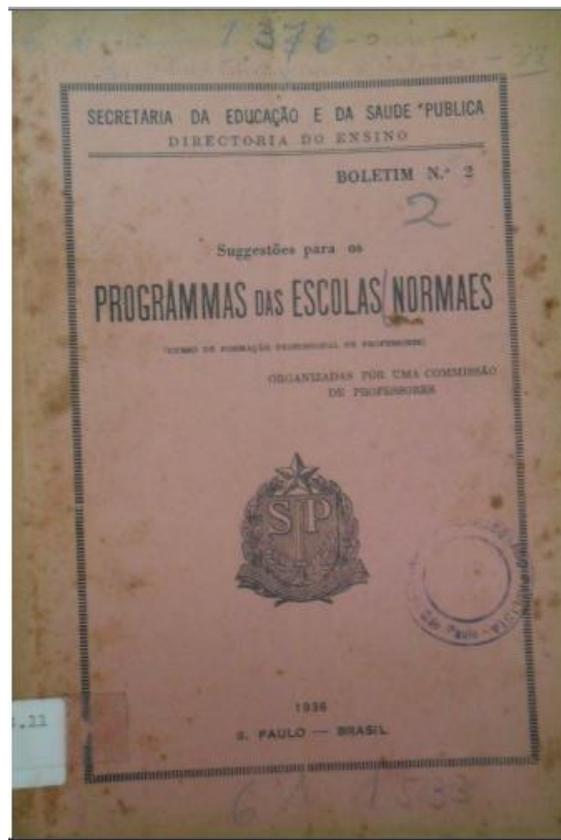
Se no Curso de Formação Profissional a Aritmética não aparecia de maneira explícita, o Curso Secundário os explicitava sob a rubrica Matemática e ainda revelava o alargamento da oferta dessa disciplina. Realizado em cinco anos, o Curso Secundário tinha por função preparar os futuros professores para o ingresso na formação profissional (SÃO PAULO, 1933). Essa preparação se expressava no ato de assegurar uma formação geral, necessária aos professores, tendo, por outro lado, conquistado o fato de não disputar sua oferta com as demandas profissionais, disputa na qual sempre saía ganhando.

A análise dos programas da Escola Normal de São Paulo (SÃO PAULO, 1921; 1925; 1929), desde a década de 1920, bem como artigos publicados por professores das instituições formadoras (PROENÇA, 1930c; ESCOBAR, 1932), nos levam a concluir que a rubrica *Matemática* contemplava os três ramos dessa disciplina, que são estes: *Aritmética*, *Álgebra* e *Geometria*. A *Matemática* era ministrada ao longo dos cinco anos de formação, com a mesma quantidade de aulas de *Português*, disciplina que sempre foi prioridade no currículo (SÃO PAULO, 1933).

Em 1936, foi publicado no *Boletim da Secretaria da Educação e da Saúde Pública* as *Sugestões para os programmas das Escolas Normaes*. Essa publicação nos possibilita apresentar alguns indícios da oferta da Aritmética na formação profissional, essa que não ficava explicitada quando da publicação dos Decretos que organizavam a estrutura da Escola Normal.

Na capa do Boletim de 1936, constava a informação de que a publicação resultava de um trabalho que fora sistematizado por uma comissão de professores. O professor Almeida Junior, então diretor do Ensino, fez a introdução da publicação, explicando a natureza do trabalho, e a participação de professores envolvidos com a formação, na organização das sugestões, dentre eles Fernando de Azevedo.

Figura 4. Sugestões para os Programmas das Escolas Normaes.

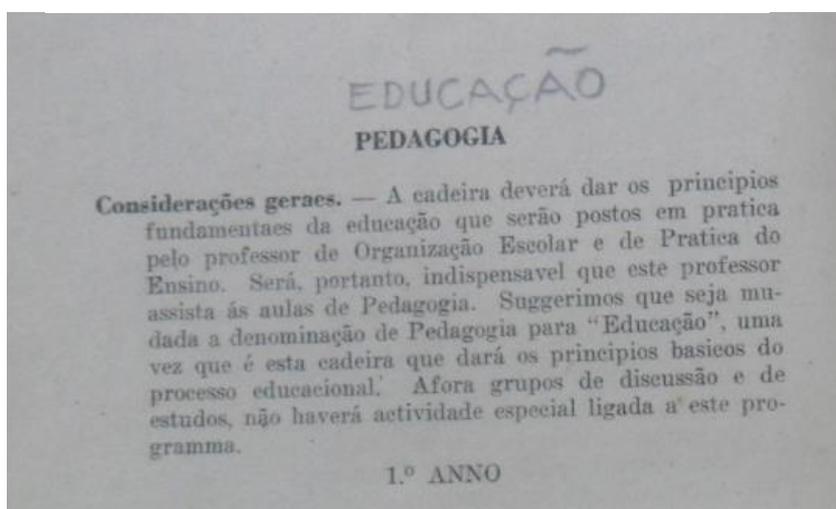


Fonte: São Paulo, 1936.

Ao apresentar a publicação, o professor Almeida Junior explicara que o material apresentado deveria contribuir como uma referência para professores de escolas normais, e para, após outras discussões, a “[...] fixação das bases do ensino, nas escolas normaes do Estado” (ALMEIDA JUNIOR, Prefácio, 1936).

As questões relativas às Matérias de Ensino na formação de professores foram sinalizadas com poucos detalhes no programa da cadeira de Pedagogia. O título da cadeira – Pedagogia - está rasurado, subscrito, a lápis, com o termo Educação. Logo nas considerações gerais, consta a informação da intenção de se alterar o nome de Pedagogia para Educação, tendo em vista garantir os diversos processos educacionais, considerados mais amplamente, desde a organização escolar, envolvendo a sua administração, até às questões específicas de *Prática de Ensino*.

Figura 5. Cadeira de Pedagogia, Escola Normal



Fonte: São Paulo, 1936, p. 8.

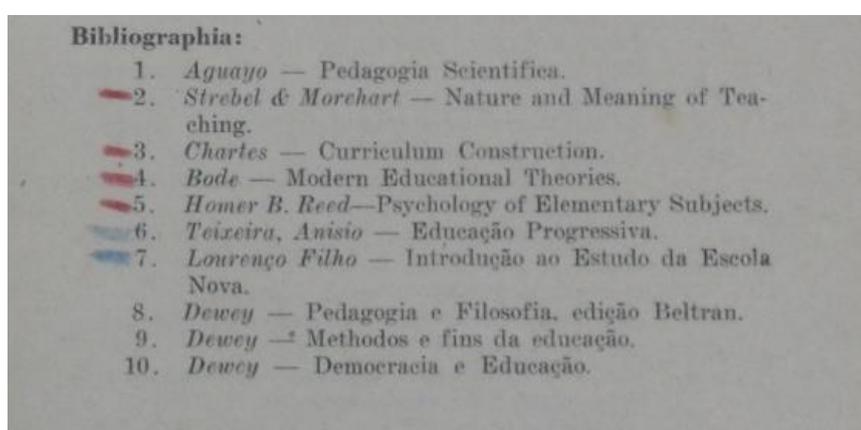
O programa da cadeira de Pedagogia ou de Educação fora distribuído em dois anos, dos quais o primeiro deveria se ater às de fundamentos da educação, enquanto que o segundo se fixaria nas questões relativas ao estudo dos programas que seriam objeto do ensino dos futuros professores (SÃO PAULO, 1936).

No segundo ano, portanto, estava prevista a abordagem das matérias escolares de forma isolada, mas também coordenadas por projetos ou centros de interesse; previa-se igualmente, e o estudo dos critérios para a definição do mínimo relativo às matérias (SÃO PAULO, 1936).

No segundo ano da disciplina Pedagogia havia um item designado como “Valôr das materias, sua psycologia e relações mutuas” (SÃO PAULO, 1936, p. 9). Nesse item, as matérias do ensino primário foram classificadas em técnicas fundamentais, compreendendo a aritmética, a leitura e a escrita, estudos sociais (geografia e história), estudos naturais (ciências), formação estética e desenvolvimento (desenho, artes industriais e domésticas e música), desenvolvimento físico (ginástica e jogos) (SÃO PAULO, 1936).

Ao que parece, a proposta da disciplina Pedagogia previa uma abordagem das matérias do ensino primário muito mais do ponto de vista da análise da constituição de um programa e o estudo da natureza das diferentes matérias do que, necessariamente, a previsão de um trabalho teórico metodológico relativo às mesmas. A referência bibliográfica da disciplina também pode reforçar essa perspectiva: quase todas as obras listadas eram relacionadas aos aspectos filosóficos, das finalidades da educação, dos diferentes métodos, mas tendo em vista uma Pedagogia geral.

Figura 6. Bibliografia da cadeira de Pedagogia, 1936.



Fonte: São Paulo, 1936, p. 9.

Na publicação do Boletim da Secretaria da Educação e da Saúde Pública de 1936, constavam também as sugestões para a organização de uma cadeira de *Prática de Ensino*. Na introdução, havia a sinalização da necessidade de que nessa cadeira os futuros professores entrassem em contato com a realidade escolar, contra uma habitual apresentação e resolução de problemas apenas verbalizados e teorizados. Defendeu-se o estabelecimento de um terceiro ano inteiramente dedicado à prática, quando se pudesse atribuir aos professorandos a “responsabilidade real” (SÃO PAULO, 1936, p. 12).

Os assuntos propostos para o primeiro ano da disciplina *Prática de Ensino* versavam sobre a organização escolar, no geral, com os seus aspectos administrativos. No segundo ano, especificava-se a questão do ensino, tratando, sobretudo, da organização dos programas, horários de aulas, planejamentos, dentre outros. (SÃO PAULO, 1936).

O programa da disciplina *Prática de Ensino* previa o estudo de uma organização escolar conforme uma lógica tradicional e outra conforme uma lógica baseada na renovação pedagógica. Na primeira, a preparação do professor envolvia a aprendizagem da elaboração de planos de aula para as matérias do ensino primário, a aprendizagem da organização dos

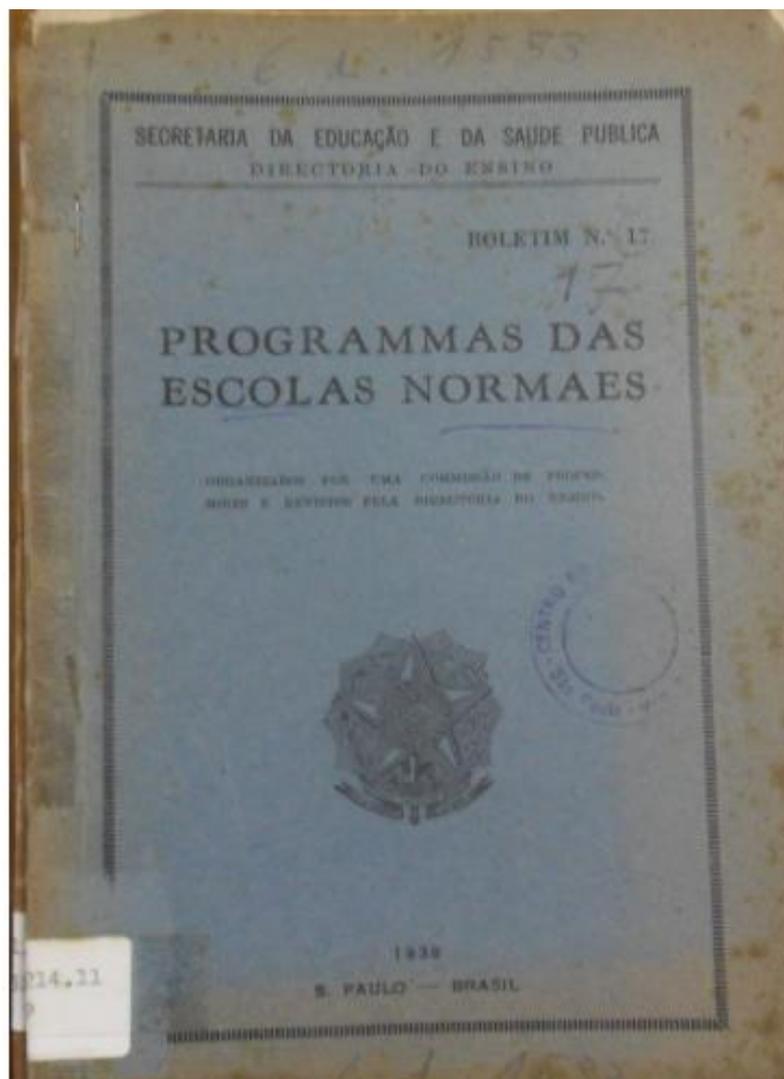
programas, prevendo os horários e aulas, e a abordagem da necessidade da recordação e do treino. Na segunda, a organização escolar via renovação pedagógica previa a preparação do professor, a organização do programa por unidades, organização dos horários, organização das unidades de trabalho, prevendo dia, semana, mês e ano; incluía também a necessidade da aprendizagem da recordação e do treino no processo de ensino (SÃO PAULO, 1936).

É importante destacar que na bibliografia da disciplina *Prática de Ensino* estavam previstas obras relativas ao movimento *Escola Nova*, dentre elas a obra de Miguel Aguayo, *Didática da Escola Nova*, além de muitas obras de Administração Escolar, Atividades extracurriculares etc. (SÃO PAULO, 1936), todas essas muito mais relacionadas ao que poderia se entender como sendo uma Pedagogia Geral, sem nenhuma especificação das pedagogias ou didáticas específicas de alguma matéria do Ensino primário.

Na análise da publicação das “sugestões” para a organização dos programas das escolas normais de São Paulo (SÃO PAULO, 1936), observa-se a referência à Aritmética proposta de uma forma que parece não se enquadrar com uma abordagem metodológica dessa matéria. As proposições sugeriam um trabalho, nas disciplinas *Prática de Ensino* e *Pedagogia*, mais voltado para a organização da atividade escolar, envolvendo conhecimentos como análise da estrutura dos programas, os métodos da pedagogia para a distribuição das matérias escolares, elaboração de planos de aula, a organização do horário escolar sem explicitar o estudo metodológico do ensino de Aritmética, por exemplo.

Em 1938, há uma nova publicação do *Boletim da Secretaria da Educação e da Saúde Pública*, no qual foram apresentados os *Programas das Escolas Normais*. Diferente da publicação dos dois anos anteriores, na qual o título indicava “Sugestões ao programa” (SÃO PAULO, 1936), nesse novo formato não se tratavam mais de sugestões, mas da publicação do programa da Escola Normal. Na capa constava da mesma forma a observação de que o programa fora organizado por uma comissão de professores.

Figura 7. Programmas das Escolas Normaes.



Fonte: São Paulo, 1936.

Na introdução da publicação (SÃO PAULO, 1936) rememorou-se o dever do Estado como provedor da educação e da garantia da unidade da formação espiritual do professorado, e também a ele o direito de definir o mínimo de conteúdo para essa formação.

Apesar de localizarmos o presente capítulo dentro de uma periodização (1933 a 1938) que compreende transformações significativas para a formação profissional do professor primário, é possível verificar que havia à época a clareza de que a formação técnica do professorado estava ainda assentada na lógica do Curso Secundário:

[...] a formação técnica do professor primario assenta sobre a base do curso secundario nacional, de cinco anos. Base ainda insegura, por motivos obvios, e que exige, consequentemente, continuo revigoramento, através de revisões e de estudos complementares. Não se furtará a esse trabalho recapitulador, quando lhe parecer oportuno, o professor do curso profissional (SÃO PAULO, 1938, p. 3).

Nesse trecho é possível distinguir as duas etapas que compreendiam a formação Normal: a formação profissional e a formação propedêutica, de cultura geral, que se realizava no Ensino Secundário, pré-requisito da formação. A afirmação de que “a formação técnica do professor primário” estava fundada no curso secundário nacional soa estranho, visto que esse era um dos objetivos do curso profissional, fornecer a técnica necessária para a atuação do futuro professor. Mas como o Ensino Secundário forneceria, usando os mesmos termos da publicação, essa técnica?

É necessário observar que após afirmar que eram inseguras as bases do Ensino Secundário, e que era óbvio que o fosse, o Boletim de 1938 recomendava revisões e estudos complementares. Essa etapa da formação era o momento no qual se estudavam as disciplinas como *Matemática, Língua Portuguesa, Geografia, História, Física, Química* etc., a previsão, portanto, da revisão do que estava sendo abordado no Secundário não poderia deixar de se referir a esses conteúdos que eram neles abordados. E qual era essa técnica ofertada no secundário, senão os conteúdos que posteriormente os professorandos deveriam ensinar?

Apesar de serem muito recorrentes as denúncias quanto aos problemas relativos ao ensino de Matemática e à formação do professor primário para o ensino dessa matéria, a *Língua Pátria* foi classificada entre as disciplinas propedêuticas, como aquela que apresentava os problemas mais visíveis. Essa dificuldade era atribuída às fragilidades da formação secundária, formação essa que foi reivindicada como pré-requisito para o ingresso na Escola Normal, para a garantia de uma formação cultural sólida. O texto apresentado no Boletim conclamava, portanto, os formadores de professores para não descuidarem dessa necessidade ao longo de todas as etapas de formação (SÃO PAULO, 1938).

Na publicação de 1936, quando lemos as *Sugestões para os programmas das Escolas Normaes*, observamos que constava a recomendação de que o nome da disciplina Pedagogia fosse substituído por Educação; entretanto, prevaleceu a designação “Pedagogia” sem nenhum registro da necessidade de alteração (SÃO PAULO, 1938).

A disciplina Pedagogia foi introduzida com o ponto “Pedagogia Científica”, dado que não apareceu em nenhuma parte da publicação de 1936. E nesse item ela estava designada como um campo, que contemplava os “Métodos de investigação da Pedagogia Científica” (SÃO PAULO, 1938). Foi apresentada uma sequência relativa aos diferentes tipos de aprendizagem: intencional, pela observação, por problemas, ativa, lúdica etc. Em seguida, listaram-se os tipos de estudo: por compêndios, pesquisa, estudos dirigidos (SÃO PAULO, 1938).

Importa destacar que nessa nova publicação (SÃO PAULO, 1938), relativa à disciplina de Pedagogia, não havia nenhuma referência às matérias do Ensino Primário, nenhum ponto que indicasse o trabalho com os métodos em função das matérias de ensino, essas foram sequer citadas.

A referência às matérias de ensino constou apenas na disciplina *Prática de Ensino*, entretanto, essa menção, ao que parece, foi um tanto aligeirada. No programa da disciplina vemos conteúdos que centram-se na inserção dos professorandos no ambiente escolar, visto que se estruturou nas etapas já muito conhecidas, a saber: observação, participação e governo/regência de classe, amparados pela seguinte justificativa:

É essencial que haja frequentes e prolongados contatos do aluno-mestre com a mesma classe primária, por períodos de dois a quatro meses, pois desse facto resultam conhecimentos mais profundos dos problemas práticos do ensino, assim como observações mais completas dos resultados destes (SÃO PAULO, 1938, p. 13).

No primeiro ano da disciplina *Prática de Ensino* ficou previsto, dentre os vinte pontos de conteúdos que a estruturaram, o estudo do programa oficial do Ensino Primário, tendo em conta as proposições para cada ano, sendo essa uma das bases para a observação do trabalho desenvolvido nas classes primárias (SÃO PAULO, 1938). Observação que foi, aliás, um dos aspectos bastante reafirmados para o primeiro ano da disciplina. A Aritmética apareceu em um dos pontos do primeiro ano da disciplina, classificada como trabalhos gráficos, juntamente com linguagem escrita, desenho, caligrafia, esboço geográfico, etc. (SÃO PAULO, 1938).

O segundo ano da disciplina *Prática de Ensino* pareceu ser menos amplo, se dividindo no estudo de técnicas e aspectos que tocam as matérias de ensino primário:

1. A técnica da alfabetização; 2. O ensino da leitura em cada um dos graus primários; 3. A linguagem oral e escrita; 4. O cálculo e a aritmética; 5. O sistema de 'projectos'; 7. Os programas e os horários nos sistemas renovados. Sua organização [...] (SÃO PAULO, 1938, p. 15).

A seguir, propomos no **Quadro 1** um comparativo das alterações propostas entre os anos de 1936 e 1938 das escolas normais de São Paulo.

Quadro1. Comparativo do conteúdo do Programa da Escola Normal de São Paulo nos anos de 1936 e 1938.

	1936	1938
<b>Pedagogia</b>	<p><b>1º ano - 7 pontos</b> 3º Ponto: A natureza do método e suas relações com as matérias.</p> <p><b>2º ano – 7 pontos</b> 8º ponto: Programa, as variáveis que podem determina-lo, ou que devem ser abarcadas por ele e o método. A) Das matérias discriminadas; b) das matérias coordenadas por: necessidades físicas (centros de interesse); necessidades do meio e do indivíduo (projetos); critério para a determinação dos mínimos essenciais etc. 10º ponto: Valor das matérias, sua psicologia e relações mútuas. a) Técnicas fundamentais: leitura, escrita, aritmética [...].</p>	<p><b>1º ano - 28 pontos</b> <b>2º ano - 14 pontos:</b> Nenhum ponto que tocasse nas questões referentes às matérias de ensino.</p>
<b>Prática de Ensino</b>	<p><b>1ª ano - 5 pontos:</b> Nada referente às matérias de ensino. <b>2º ano – 2 pontos</b> com diversos subtítulos. 1. Organização escolar em um sistema tradicional: “[...] traçado de programas e horários; construção de planos de aulas discriminados” 1.2 Organização escolar em um sistema renovado: “[...] Organização do programma por unidade de trabalho [...] prática dos programas...”</p>	<p><b>1º ano - 20 pontos:</b> 3. O programma official. Necessidade do seu ajustamento ao meio. Estudo do programma official, anno por anno. Observação da sua execução nas classes primárias. <b>2º ano - 14 pontos:</b> 1. A technica da alfabetização; 2. O ensino da leitura em cada um dos graus primários; 3. A linguagem oral e escripta; 4. O calculo e a arithmetica; 5. O systema de ‘projectos’; 7. Os programas e os horários nos systemas renovados. Sua organização [...]</p>

Fonte: SÃO PAULO, 1936 e 1938.

É possível observar que no ano de 1938, na disciplina de Pedagogia, deixou de constar a menção a qualquer ponto relativo às matérias de ensino primário, elemento presente nos dois anos da disciplina, em 1936. Todas as referências às matérias de ensino se concentraram na disciplina de *Prática de Ensino*, em 1938, prevendo para o segundo ano da disciplina um trabalho voltado às questões do ensino das matérias: “a técnica da alfabetização, o ensino da leitura em cada um dos graus primários [...] o calculo e a arithmetica” (SÃO PAULO, 1938). Vale ressaltar que no ano de 1938 não constou mais a lista da bibliografia das disciplinas do Curso Normal, como havia em 1936.

De toda forma, pode-se observar a existência de uma proposição pouco expressiva do que poderíamos denominar de uma *Aritmética para ensinar*. A abordagem dos conteúdos

aritméticos estava restrita a pontos muito sucintos dentro de uma disciplina, a *Prática de Ensino*. Essa conclusão também se reforça se posta em relação ao previsto no programa da disciplina *Prática Pedagógica*, publicado por Lourenço Filho (1922), a Aritmética era um ponto dentro dessa disciplina, não havia uma rubrica exclusiva, dedicada à Aritmética. Tal fato fica ainda mais explícito quando posto em relação ao movimento de especialização da oferta de metodologia das diferentes matérias observado no estado do Paraná (COSTA, 1923).

A reformulação pela qual passou a Escola Normal de São Paulo, no ano de 1933, foi muito significativa, no sentido de ter concretizado uma das aspirações de intelectuais da educação: a separação entre formação geral e formação profissional. Essa separação foi significativa, pois reconheceu a especificidade da atividade docente, no que diz respeito à reserva de um local e tempo para a formação profissional que não precisasse mais disputar espaço no currículo com as disciplinas de cultura geral. A forma de estruturação da formação nos dão indícios que os saberes de referência da Escola Normal eram saberes pedagógicos, que extraíam das ciências da educação o seu conteúdo profissional. Entretanto, o mesmo não se pode afirmar com respeito à Aritmética *para* formar o professor primário. Trata-se de um período de indefinições.

A Aritmética como um conteúdo devedor da disciplina *Matemática* foi realocada, passando a compor uma etapa pré-profissional. Entretanto, quanto à oferta de uma Aritmética profissional poucos foram os indícios encontrados. O que se percebe é certa indefinição nos programas oficiais das escolas normais, que foram publicados no Boletim da Secretaria da Educação e da Saúde Pública, dos anos de 1936 e 1938. Na apresentação das disciplinas *Pedagogia* e *Prática de Ensino* para o ano de 1936 constavam algumas referências às matérias do ensino primário, dentre elas à Aritmética, como um conteúdo a ser trabalhado nessas disciplinas, entretanto, não ficou clara a proposta de um trabalho referente aos aspectos metodológicos para o ensino dessas matérias, mas sim, uma preocupação com as questões relativas à organização dos programas do ensino primário, questões de metodologia geral etc.

Já no ano de 1938, é visível que o trabalho com as matérias do ensino primário na formação de professores ficou a cargo da disciplina *Prática de Ensino*, entretanto, a proposta parece-nos de certa forma tímida, pouco precisa, resumindo-se à “a técnica da alfabetização, o ensino da leitura em cada um dos graus primários [...] o calculo e a arithmetica” (SÃO PAULO, 1938).

No mais, com certeza, pesava sobre a disciplina *Prática de Ensino* o fato de se ter um único professor responsável pela abordagem dos aspectos metodológicos do ensino das diferentes matérias da Escola Primária. Não havia uma carga horária reservada para a

metodologia de cada uma das rubricas do ensino primário, respeitando as especificidades que começavam a se produzir, e que culminavam na elaboração de discursos sobre a metodologia do Cálculo, da Língua Portuguesa, da Geografia etc., e que culminavam também na produção de disciplinas de metodologia das matérias, como vimos proposto para o estado do Paraná (COSTA, 1923) e no Instituto de Educação do Rio de Janeiro (discussão que ainda será exposta). Antes, porém, de explanar mais esses aspectos, passemos à análise da Aritmética ofertada no Instituto de Educação de São Paulo.

### **3.2 A Aritmética profissional para formar o professor primário paulista e a criação do Instituto de Educação de São Paulo**

Ainda em fins do século XIX, o professor Caetano de Campos, diretor da Escola Normal da capital, em São Paulo, defendeu a criação de curso de Nível superior para a formação de professores primários, expressando-se esse intento com a Lei nº 88, de 1892; entretanto, tal proposta não chegou a ser concretizada (EVANGELISTA, 2001).

As “novas” perspectivas divulgadas desde a década de 1920, em relação ao trato dos processos educativos, reclamavam a necessidade de um discurso educativo “mais científico”, difundindo a imagem do cientista da educação. Com isso demandava-se também uma formação adequada dos professores, isto é, uma formação que se conformasse a esse conhecimento mais complexo que ia se disseminando. Uma nova proposta encabeçada pelo reformador paulista Sampaio Dória previa a criação de uma Faculdade de Educação, a qual foi criticada pela ausência dos “altos estudos desinteressados” (EVANGELISTA, 2001, p. 249). Muitos outros projetos foram julgados e debatidos, com o fim de criar uma Faculdade de Educação.

O movimento crescente de produção das ciências da educação favoreceu conquistas para o maior preparo dos professores das escolas normais, culminando na organização de uma formação em nível superior, necessidade sugerida no Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, amplamente divulgado pelos adeptos do *escolanovismo*: “[...] o ‘Manifesto’ introduz a análise do tema ‘A unidade de formação de professores, de todos os graus, deve ser elevada ao nível superior e incorporada às universidades’ (SAVIANI, 2010, p. 249). Entretanto, a aspiração pela formação do professor primário no nível superior ainda estava longe de se materializar. Baumann (2010) afirma que:

Os cursos para formar profissionais da educação em nível superior passaram a figurar em nosso país somente em 1939, apesar de a Faculdade de Educação ter sido oficialmente criada em 1931 pelo Estatuto das Universidades Brasileiras dentro da Reforma Francisco Campos (BAUMANN, 2010, p. 369).

A Reforma Francisco Campos foi a primeira de caráter nacional que tentou a configuração de um sistema de ensino, estabelecendo a formação de grau superior para os professores primários e os Institutos de Educação foram, posteriormente, a materialização dessa proposta. Os dois primeiros Institutos a se organizarem foi o de São Paulo e o do Rio de Janeiro.

O Instituto de Educação de São Paulo foi criado definitivamente no ambiente da Reforma educacional realizada pelo educador Fernando de Azevedo, em 1933. O reformador foi convidado a retornar a São Paulo como diretor da Instrução Pública, depois de ter atuado por quatro anos no Rio de Janeiro, também envolvido na realização de uma Reforma educacional. A direção da Instrução Pública de São Paulo havia sido trocada diversas vezes em brevíssimo tempo, devido ao conturbado momento que se passava com a Revolução de 1930. Em pouco mais de dois anos ocuparam essa direção personagens como Lourenço Filho e Sud Mennucci:

Azevedo sabia que teria pouco tempo para executar toda a obra de reconstrução educacional e, desse modo, lançou mão de estratégias políticas de maior impacto como a criação do Instituto de Educação e a elaboração do Código – uma lei orgânica e sistemática contemplando todos os níveis de ensino (SOUZA, 2011, p. 338 - 339).

No clima das ações desencadeadas por Azevedo na década de 1930 em São Paulo, destaca-se a reforma do Ensino Normal, fato pelo qual se estabeleceu a distinção da formação propedêutica ou ginásial, que deveria ser garantida na Escola Normal, da formação profissional (SOUZA, 2011).

O Instituto de Educação, por sua vez, representava a concretização da aspiração por uma formação técnica e profissional, formando professores e técnicos do ensino. Ele foi criado pelo Decreto nº 5.846, de 21 de fevereiro de 1933, substituindo o Instituto Caetano de Campos, o qual era anexo à Escola Normal da capital paulista. Apesar dessa instituição levar o nome de instituto, não possuía as mesmas características daquela pela qual seria substituído (SOUZA, 2011).

Os Institutos de Educação (IE's) foram criados tornando-se referência para o desenvolvimento de pesquisas de caráter experimental, divulgando e legitimando métodos para o ensino, construindo discursos sobre o corpo da criança e as etapas do desenvolvimento

desse corpo, ao passo que estabeleciam os conceitos de normal e anormal, em meio a uma tentativa de homogeneização de classes escolares. Vidal (2001) afirma, a respeito do Instituto do Rio de Janeiro, por exemplo, que:

Em 1933, verificou-se a maior compra de livros de Biologia [...] o conhecimento do corpo do educando dava às professorandas as pré-condições para a aprendizagem das disciplinas profissionalizantes [...] (VIDAL, 2001, p. 168).

Os institutos tinham o papel de produzir conhecimento científico no âmbito da educação, ao mesmo tempo que cumpriam o papel de formador de professores. Essa cientificidade estava assentada, entretanto, no impacto das ciências auxiliares, sobretudo aquelas experimentais.

Em 1934, o IE paulista foi incorporado como instituição pertencente à Universidade de São Paulo (USP):

Com o objetivo de ministrar a formação pedagógica em nível universitário, o Decreto nº 6.58, de 25 de janeiro de 1934, incorporou à Universidade os cursos superiores do Instituto de Educação, em que se transformara, após uma série de reformas, a velha e tradicional Escola Normal da Praça da República (USP, 1953, p. 14).

A estrutura do IE de São Paulo comportava estes níveis do ensino: Jardim de Infância, Escola Primária, Escola Secundária, Escola de professores, a qual formava o professor primário, responsabilizava-se pela formação pedagógica do professor secundário, diretores escolares, inspetores escolares e oferecia ainda Cursos de Aperfeiçoamento (SÃO PAULO, 1933).

Para a formação do professor primário no IE de São Paulo foi montada uma estrutura centrada exclusivamente na oferta de conteúdos profissionais, mesmo movimento que se observou para a Escola Normal. A Escola de Professor Primário se organizou em cinco seções: I – *Educação*, II - *Biologia Aplicada a Educação*, III - *Psicologia Educacional*, IV - *Sociologia Educacional* e V - *Prática de Ensino*. Essa quinta seção, *Prática de Ensino*, se subdividia em *Prática de Ensino* e *Matérias de Ensino* (SÃO PAULO, 1933).

Para a subseção *Matérias de Ensino* estava posto o seguinte objetivo: “A subseção de matérias de ensino incluirá todos os cursos das matérias que o professor terá que ensinar, já no curso primário, já no secundário [...]” (SÃO PAULO, 1933 Art. 9º). Desse enunciado se subentende, logo, que também estava previsto o estudo da Aritmética por parte dos futuros professores, do ponto de vista de um saber profissional, visto ser essa uma matéria do ensino primário.

Mas como então estava organizado o estudo das Matérias de Ensino? No próprio texto do Decreto de 1933, em seu artigo nono e segundo parágrafo, incisos a, b, c e d, encontramos as orientações para a organização dessa subseção. Cada matéria do ensino primário deveria ser abordada considerando a sua psicologia: “[...] historico do seu desenvolvimento, no programa escolar, e relações que mantem com as demais materias” (SÃO PAULO, 1933), além do estudo do programa escolar para as diferentes classes primárias e tipos de escolas e crítica a compêndios e manuais (SÃO PAULO, 1933).

Por outro lado, havia a subseção *Prática de Ensino*, momento no qual os futuros professores também se deparavam com a Aritmética, mas nesse momento, num formato no qual a prática colocava-lhes novas perspectivas. Tal fato, por exemplo, levou o legislador a prever que, ao final da *Prática de Ensino*, as questões teóricas educacionais fossem retomadas tendo em vista as questões que a prática poderia ter trazido aos professorandos:

[...] um curso de integração ou de principios gerais com o fim de reconduzir a teoria educacional no espirito do aluno-mestre, a uma coordenação logica, apos as duvidas, as dificuldades e os problemas que lhe trouxer a pratica na escola de aplicação (SÃO PAULO, 1933, ART. 10º, §3º).

O movimento pela profissionalização da Aritmética da formação do professor primário pode se depreender das estratégias que se empregavam tendo por fim estabelecer uma articulação entre a Aritmética a ensinar, e aquela resultante de teorizações, ao longo do trabalho na seção de *Prática de Ensino*, na parte de Matérias de Ensino, como essa seção se subdividia.

A subseção de *Prática de Ensino* tinha por objetivo o “treino profissional” dos professorandos (SÃO PAULO, 1933, ART. 9º, §1º). Tal objetivo se cumpria por meio da realização do já conhecido tripé: observação, experimentação e participação do ensino. É bem verdade que, em diferentes instituições e períodos, o tripé estava exposto desta forma: observação, participação e regência/ direção de classes. Mesmo no próprio Decreto nº 5.846, de 21 de fevereiro de 1933, o terceiro elemento é chamado de prática de ensino, dando a entender que na segunda etapa o professorando participaria da aula, auxiliando o regente, e na última etapa se responsabilizaria, durante certo período, por uma classe.

A subseção *Prática de Ensino* deveria se constituir o centro para o qual todas as atividades das Escolas de Formação do Instituto deveriam confluir, e as instituições anexas, como o Jardim de Infância, Escola Maternal, Escola Primária estavam sob a responsabilidade dessa subseção (SÃO PAULO, 1933). Fica estabelecida a subordinação do terreno da prática

ao da teoria, na tentativa de estabelecimento de uma articulação e de se controlar a prática para fins da teorização dessa.

Em 1934, o Instituto de Educação de São Paulo foi incorporado à Faculdade de Filosofia de Ciências e Letras (FFCL) da USP. Bontempi (2007), ao analisar os processos de incorporação, afirma que havia um “preconceito” por parte dos catedráticos veteranos da FFCL e por consequência dos alunos desses cursos, em relação às disciplinas de cunho pedagógico, visto que a formação pedagógica do professor do Ensino Secundário passou ao Instituto de Educação. Difundia-se abertamente a ideia que: “[...] bastava a formação científica de qualidade para que o professor tivesse condições de operar a transformação do conteúdo aprendido em conteúdo a ser ensinado nas escolas normais e secundárias”. (BONTEMPI, 2007, p.5). Essa concepção era muito aceita, não apenas no âmbito do Ensino Secundário, mas também em termos da formação do professor primário, fato que acarretou na manutenção de uma estrutura curricular das Escolas Normais, até à década de 1920, com ênfase nos saberes disciplinares, compreendendo que quem soubesse bem os saberes disciplinares de Aritmética, saberia suficientemente bem os saberes *a ensinar e para ensinar* essa matéria. Na década de 1930, entretanto, houve uma alteração que impactou a formação das escolas normais.

Bontempi (2007) conclui também que o processo de incorporação do IE de São Paulo à FFCL – USP foi um golpe na luta travada pelos intelectuais da educação – Anísio Teixeira, Lourenço Filho, Fernando de Azevedo e tantos outros –, que defendiam a cientificidade dos estudos pedagógicos e sua especificidade nas diversas áreas de conhecimento, como na Sociologia Educacional, Psicologia Educacional, Biologia Educacional etc.

A publicação dos Programas Regulares e Extraordinários do Instituto de Educação de São Paulo, em 1937, nos deram mais elementos para analisar a Aritmética para formar o professor primário nessa instituição. No verso da capa dos programas consta que a disciplina responsável pelo estudo dos processos referentes ao ensino das matérias do ensino primário estava designada como Metodologia do Ensino Primário, mas quando do detalhamento do programa a disciplina está identificada como *Matérias e Prática do Ensino Primário*, essa tinha como catedrático o professor Onofre Arruda Penteado Junior (SÃO PAULO, 1937).

A disciplina *Matérias e Prática do Ensino Primário* era ofertada nos dois anos de formação, cada ano dividido em três trimestres. Apenas a partir do segundo trimestre as matérias passavam a ser estudadas de modo detalhado. As matérias foram classificadas em Técnicas Fundamentais: *Leitura, Escrita e Cálculo*; Formação Social: *Geografia e História*; matérias de *Ciências Naturais*; de Cultura Estética: *Desenho, Música, Educação Física*;

*Educação Higiênica e a última, Educação Cívica e Educação Moral* (SÃO PAULO, 1937, p. 75 – 77).

A designação do Cálculo, juntamente com Leitura e Escrita, classificadas como matérias de Técnicas Fundamentais indica a prioridade que essas matérias tinham no currículo da Escola Primária: “fundamentais”. Essa visão pode estar atrelada à ideia do ensino do Cálculo como o ensino de rudimentos, as bases mínimas para a oferta de escolarização da população brasileira, atendendo, possivelmente, aos fins republicanos de espalhar um mínimo necessário para todos: ler, escrever e contar. Entretanto, essa designação “Técnicas fundamentais” pode sinalizar a forma como elas eram concebidas, como técnicas, rudimentos. Nunes (2011) menciona Anísio Teixeira quando afirma que: “Aliás, uma das críticas que fazia ao ensino de São Paulo, na década de 1920, era justamente a iniciativa de reduzir a educação popular à leitura e à escrita e encurtar o curso de formação do magistério” (NUNES, 2011, p. 296).

A crítica de Teixeira tocava não apenas à forma de se conceber o ensino primário paulista, como se estende também à formação de professores, considerada encurtada. A redução da educação popular paulista ao ensino da leitura e da escrita poderia agregar também o “contar”, o qual compôs durante muito tempo o trio sobre o qual se fundamentou a escola elementar.

O primeiro trimestre da disciplina *Matérias e Prática do Ensino Primário* estava dividido em três pontos que contemplavam uma visão mais geral da aprendizagem até à especificação dos métodos, tendo em vista as diferentes matérias. O primeiro ponto relacionado à Didática e seus princípios; o segundo ponto tratava dos fundamentos gerais da aprendizagem, motivação etc.; o terceiro ponto já anunciava as relações entre os métodos e as matérias de ensino, no que toca os princípios psicológicos, sociológicos e lógicos do método (SÃO PAULO, 1937).

Os trabalhos práticos no primeiro trimestre previam a organização de grupos de estágio, de estudo e de pesquisa, mas sem maiores detalhes quanto à condução desses grupos. Também estava prevista a ida às escolas primárias para a observação da distribuição dos alunos pelas classes, previa-se também a prática de distribuição dos alunos por classes com a aplicação dos testes e havia destaque para um estágio de observação de aulas de alfabetização (SÃO PAULO, 1937).

No segundo trimestre constava a explicitação da Aritmética, apesar de que três dos quatro pontos do trimestre estavam dedicados à leitura, escrita e linguagem. Em relação ao ensino do Cálculo, havia esta organização: “[...] 4 - O ensino do calculo. Processos intuitivos

do ensino do cálculo. A marcha inductivo-deductiva neste ensino. Programma mínimo<sup>22</sup> de materias para cada grau. Jogos aplicados” (SÃO PAULO, 1937, p. 76).

É importante destacar, a partir da leitura das orientações para o ensino de Cálculo, no programa do IEUSP, que, em tempos de divulgação da vaga pedagógica denominada *escolanovismo*, fazia-se ainda recurso a termos do ensino intuitivo. Esse fato pode ser decorrente de certa resistência que havia em São Paulo, pois o movimento *escolanovista*, propagado como “o novo”, discursava que tudo o mais era considerado ultrapassado e velho, pondo em xeque as orientações pedagógicas que vinham embasando as práticas escolares em São Paulo, estado que havia se constituído como referência na disseminação do movimento do ensino intuitivo.

De outra parte, registra-se também um movimento que compreendia que o movimento *escolanovista* era parte de uma vaga de renovação na qual as concepções *escolanovistas* e intuitivas não se constituíam, necessariamente, como antagônicas (CARVALHO, 2011). A bibliografia do programa da disciplina *Matérias e Prática do Ensino Primário* do IEUSP, para o ano de 1937, era quase toda composta de referências do movimento *escolanovista*, tais como J. Dewey, E. Thorndike, referências em termos de divulgação desse movimento (SÃO PAULO, 1937).

Os trabalhos práticos do segundo trimestre do primeiro ano da disciplina *Matérias e Prática do Ensino Primário* consistiam em orientações que versavam sobre o modo de observar as aulas na Escola Primária: os processos metodológicos seguidos, os aspectos psicológicos contemplados. Previa-se, do mesmo modo, a realização, discussão e posterior execução dos melhores planos de aula acompanhados da crítica à forma como foram executados. Ao longo dos trabalhos práticos previa-se o espaço para a confecção dos materiais que seriam utilizados nas aulas. Tanto para o ensino de leitura como de cálculo estavam previstos os chamados jogos aplicados, além das referências ao museu didático e da biblioteca como auxiliares no ensino dessas matérias. O terceiro trimestre do primeiro ano se ocupava das matérias denominadas Formação social (SÃO PAULO, 1937).

Observa-se, portanto, uma submissão da prática, à observação e à discussão, tomada a partir de referenciais teóricos que buscavam na Psicologia as principais contribuições. A elaboração dos planos de aula era um exercício pedagógico, dentro da disciplina *Prática de Ensino*, e tal prática era acompanhada de uma avaliação que se pretendia criteriosa, submetida aos colegas e ao professor da disciplina.

---

<sup>22</sup> Os Programas Mínimos foram estabelecidos em São Paulo no ano de 1934 para as Escolas primárias, com o fim de adaptar o currículo à redução de tempo escolar que fora estabelecido (SÃO PAULO, 1941).

Já no segundo ano da disciplina *Matérias e Prática do Ensino Primário* do IEUSP, (1937) é possível observar referências mais próximas do que se entendia estar em acordo com os métodos ativos, do movimento *escolanovista*. O programa previa o estudo dos aspectos filosóficos, sociológicos e psicológicos das matérias do primário, bem como o estudo dos princípios para a organização dessas no currículo, via processos globalizados, de correlação ou o estudo das matérias isoladas (SÃO PAULO, 1937).

Com respeito aos Trabalhos Práticos, do primeiro trimestre do segundo ano, no IEUSP, previa-se a organização escolar a partir dos “systemas renovados do ensino” ou “modernos princípios didacticos” (SÃO PAULO, 1937, p. 89). Já no segundo trimestre do segundo ano, o trabalho era centrado no método das matérias a ensinar. Um dos objetivos postos era o do estudo do método para o ensino do Cálculo, que seria ensinado na Escola Primária. Esse estudo, entretanto, tinha caráter de revisão, prevendo a “aplicação methodologica a cada item estudado” (SÃO PAULO, 1937, p. 90). Para atender a esses objetivos, os trabalhos práticos na disciplina já estabeleciam a realização de estágios de observação e direção de classes.

Observa-se, portanto, que a Aritmética ofertada fazia parte de saberes caracterizados como profissionais, os quais se tornaram referência para a formação, os chamados saberes *para* ensinar. Não se enfatizava mais o estudo de conteúdos aritméticos ou o estudo do Cálculo ao longo da formação de professores. A configuração da Aritmética profissional se caracterizava, portanto, pela busca que teve lugar, nas propostas de formação do professor primário no Instituto de Educação, da articulação entre o saber aritmético *a* ensinar, referindo-se necessariamente aos conteúdos previstos nos programas das escolas primárias e os saberes aritméticos *para* ensinar, fruto das elaborações pedagógicas do período. Assistiu-se à emergência de uma preocupação com os meios para o ensino de Aritmética. Nesse período, os métodos ou os meios para o ensino de Aritmética começaram a se complexificar, ganhando espaço com publicações como a *Nova Metodologia da Aritmética* de Thorndike.

Nota-se no programa do IEUSP para o ano de 1937 que, mesmo em tempos de divulgação do movimento *escolanovista*, ainda havia referência a processos intuitivos, relativos a um movimento que estava sendo solapado, mas que havia representado o moderno em termos de constituição de uma *escola moderna paulista*.

Em se tratando das referências bibliográficas da disciplina *Matérias e Prática do Ensino primário*, é importante ressaltar que dentre as indicadas no programa havia uma obra do professor da disciplina, Onofre Penteado Junior. Tratava-se da obra *Methodologia da Geographia* (SÃO PAULO, 1937).

Em um levantamento realizado no Repositório de Conteúdo Digital de artigos de revistas de professores, ligados à Escola Normal e Instituto de Educação, foi possível verificar que os artigos publicados pelo professor Onofre de Arruda Penteado Junior foram relativos à didática no seu sentido mais geral, sem especificações por matérias. Esse é o caso dos artigos *Princípios Fundamentais de Didática. Bases filosóficas* e *O sistema de Projetos*, os dois publicados no *Boletim da Secretaria da Educação e Saúde*, no ano de 1936.

Por outro lado, o professor que antecedeu Onofre Penteado na docência da disciplina *Matérias e Prática do Ensino Primário*, Antonio Firmino de Proença, escreveu alguns artigos referentes ao ensino de matemática: *Erros do Ensino de Aritmética* e *Questões de Mathematica Elementar: Notas para o ensino Normal*, e esse professor também foi citado no artigo do professor Francisco E. de Aquino Leite, *Quantidades positivas e negativas*. Entretanto, esses artigos foram publicados anteriormente à criação dos Institutos de Educação.

No contexto das Escolas Normais (que coexistiam com o Instituto de Educação), importa destacar também a publicação do professor José Ribeiro Escobar, o qual produziu alguns artigos sobre o ensino de Matemática. Em um de seus artigos intitulado *O ensino de Matemática*, o professor José Escobar introduziu o que poderíamos chamar de uma dura crítica aos professores que ensinavam nas escolas normais, acusando-os de não terem didática. Escobar afirmara que as experiências, das quais se queixava quando aluno na Escola Normal, causaram o efeito inverso, fizeram com que ele buscasse meios de resolver os problemas relativos à inexistência de uma didática satisfatória. Usando um estilo que poderíamos classificar como um plural majestático, provocador de empatia no leitor, o professor Escobar escreveu:

Depois ensinámos em escola normal; mas revoltado com os métodos que sofremos, procurámos estudar. Achamos poucas fontes. Mas essas e as nossas experiências incessantes nos deram novos rumos durante o quarto de século em que lecionámos em normais (ESCOBAR, 1934, p. 107).

Escobar (1934) afirmava, portanto, que o material que ele apresentara era parte de um trabalho que ele havia preparado quinze anos antes.

Tendo em vista a crítica ferrenha que fazia ao problema da didática na Escola Primária e, sobretudo, no Ensino Secundário, Escobar propôs a criação de um ensino secundário pedagógico, de uma biblioteca pedagógica e também propôs que os professores da Escola Normal apresentassem anualmente monografias sobre sua própria metodologia e a de outros países.

Feitas as considerações iniciais a respeito das questões didáticas da Escola Normal, o autor seguiu com a problematização do ensino de Matemática, propriamente dito. Para tanto, fez um passeio pelos grandes nomes que a defenderam como conhecimento fundante, como a ciência “de impecável lógica” (ESCOBAR, 1934, p. 107) – tais como Platão, Kant, Pascal, que falaram da aritmética e da geometria - e de sua necessidade indiscutível.

Escobar (1934) continuou no seu artigo a desferir críticas aos professores do secundário, acusando-os de uma ignorância psicológica que se agravava. Essa ignorância era classificada como empirismo ou charlatanismo. Nesses casos, o ensino de Matemática se desprende da “simplicidade” com a qual os matemáticos realizam seus raciocínios:

[...] os matemáticos resolvem as questões de um modo bastante natural e simples; assim, num problema de mecânica ou de música, as soluções se vislumbram, se vêm; porém é necessário vesti-las depois com a roupagem matemática para fazer ver o sábio que é o autor (ESCOBAR, 1934, p. 110).

E seguiu denunciando o ensino como sendo apressado, abstrato, desconsiderando o concreto, enfadonho etc. Para uma descrição apaixonada que fez do pensamento matemático, contrapôs o hábito de reduzir ao máximo os axiomas e postulados, tornando obscuras as explicações e o processo de ensino: “[...] obscurecem os mais elementares princípios, com os quais fizeram verdadeiras acrobacias” (ESCOBAR, 1934, p. 110).

Em seguida, o professor Escobar advogou um aspecto significativo em termos de metodologia, a defesa que todas as disciplinas fossem ministradas através do trabalho manual

Pois em todos os graus do ensino, o aluno, mesmo que a sala de aula ainda não seja uma oficina, como é o ideal, póde fabricar com madeira, o metro, a braça, o côvado, o pé, os mil aparelhos de demonstrações aritméticas, algébricas e geométricas [...] A sala deve ser uma sala-ambiente, com tudo que concerne à matemática: o seu material didático próprio, a sua biblioteca independente, a sua marcenaria, pois a serra e a lima não são inferiores, para a formação mental, à pena e ao livro (ESCOBAR, 1934, p. 112- 113).

Para justificar a sua perspectiva o professor Escobar recorreu a autores de diferentes nacionalidades, alemã Kerschnsteiner; italiana, Montessori; estadunidense, Dewey; francesa, Paytot, como defensores de que as disciplinas fossem ministradas por meio do trabalho manual, defendendo a necessidade de que a aprendizagem dessas se iniciasse no nível muscular, sendo isso sinônimo do que foi considerado a escola do trabalho como método de ensino (ESCOBAR, 1934, p. 112).

O Trabalho Manual era uma rubrica prevista para ser lecionada no Ensino Primário, portanto, também era ministrada nas escolas normais. Em alguns momentos ela é apresentada como uma matéria específica, que deveria ser ministrada nas escolas; outra hora é apresentada

como um método para o trabalho em diversas disciplinas, modo como fora defendida pelo professor Escobar (1934).

Quanto ao ensino de Matemática, Escobar advogara também a relação íntima entre a Geometria, a Aritmética e a Álgebra, a chamada tendência fusionista, e argumentara que essa tendência implicava em um ensino que compreendia “[...] três aspectos – gráfico, numérico e simbólico, a que acrescentamos os exercícios mentais – numa suave ascensão do concreto para o abstrato, como convém aos espíritos estreates” (ESCOBAR, 1934, p. 120). Os três aspectos defendidos por ele correspondiam, portanto, aos três ramos do conhecimento matemático.

Ainda na sua crítica à forma de organização do ensino Escobar questionou um utilitarismo que supunha reinante nos sistemas escolares: “[...] o utilitarismo tem pressa” e arrematou “Vejam se é justo” (ESCOBAR, 1934, p. 128). Em oposição, defendeu que a ontogênese, como uma recapitulação da filogênese, tornou-se uma perspectiva que passou a regular os campos de conhecimentos, dentre eles o da Didática “A educação da criança deve reproduzir a evolução da humanidade, passando pelos mesmos caminhos que laboriosamente percorreram os fundadores da ciência, porque no processo mental da criança se repete a evolução” (ESCOBAR, 1934, p. 129). Após fazer referência a diversos filósofos que admitiam, guardadas as devidas proporções, essa lógica, Escobar afirmara:

A pesar do erro deste raciocínio, que assimila dous fenômenos diferentes – no desenvolvimento da criança é o sujeito que se modifica e na história da ciência é o objeto - a marcha histórica tem grande valor (lógico e não psicológico), maximé nas ciências exatas. Em geral, o método de achar a verdade é o método de ensinar. Sempre que possível, prefira-se a ordem histórica, natural, à artificialidade da ordem lógica, da marcha dogmática (ESCOBAR, 1934, p. 129).

O autor acentuou a questão do método do ensino e do cuidado com a marcha a ser seguida nessa proposta. A marcha podia ser aquela devedora de uma ordem interna da disciplina, lógica, no nosso caso da disciplina Matemática, ou uma lógica devedora, como afirmara, de uma psicologia, que contribuiu para conceder as bases para o ensino, ou mesmo, de uma busca pelos processos mais intuitivos da construção de determinados saberes.

Uma afirmação do professor Escobar muito significativa para a época: “O ensino da Aritmética no curso primário está acompanhando os progressos da psicologia [...]” (ESCOBAR, 1934, p. 132). O autor fez essa afirmação ao expor o que considerava como a evolução do ensino da aritmética infantil. Para tanto ele percorreu, sucintamente, algumas etapas dessa evolução: a primeira correspondia ao predomínio do simbolismo e da memorização, a Matemática como uma disciplina lógica, carregada de definições e

abstrações; a segunda, uma concepção de ensino difundida por Pestalozzi, da necessidade do ensino da Aritmética desde o ingresso da criança à escola, da preocupação com a concretização, rumo ao abstrato, introdução do método intuitivo, cálculo oral, concluindo, entretanto, que Pestalozzi não havia proposto uma graduação do ensino, nem sistematizado o seu método; a terceira, representada pelo método de Grube, com seis graus para o ensino, no qual o ensino dos números estava diretamente implicado com as quatro operações; por fim, apresentou o método psicológico, marcado pela publicação do livro de Dewey e Mac-Lellan e a defesa da intuição sensível na aprendizagem do número psicológico (ESCOBAR, 1934).

Em tons de conclusão, de um extenso artigo de trinta e oito folhas, Escobar expressara: “Temos fê que o letargo pedagógico do Brasil desperte um dia e um Instituto de Pesquisas Didáticas, que se há de criar, faça mil experiências pedagógicas para melhor rendimento do método de ensino e melhor aproveitamento de gerações inúteis, senão nocivas” (ESCOBAR, 1934, p. 145). Reconheceria Escobar nessa expressão a demanda pelo desenvolvimento de pesquisas que expressassem as especificidades didáticas das diferentes disciplinas? Ou a Didática é tomada pelo autor como um saber uno, capaz de abarcar as diferentes matérias? Pensamos que não. Escobar advogava uma especificidade didática, ou metodológica.

Acreditamos que Escobar era um daqueles professores que tendiam à especialização na abordagem das questões metodológicas das matérias de ensino. Observa-se nesse professor certa dedicação em escrever artigos sobre o ensino de Matemática como pode-se ver a seguir: *Ensino Concreto da Mudança de Base* (1923), na *Revista da Sociedade de Educação*; *Ensino Concreto da Numeração* (1923), na *Revista da Sociedade de Educação*; *Metodologia: para entender as frações* (1923), na *Revista da Educação*; *Planos de aula sobre números* (1924), na *Revista da Sociedade de Educação*; *Numeração falada* (1928), na revista *Educação*; *Demonstrações por Syllogismos* (1932), na *Revista de Educação*.

No mais, pode-se afirmar que Escobar reconhecia a diferença entre a condução do ensino de Aritmética na formação do professor primário: uma, na perspectiva que respeitava a lógica interna da disciplina *Matemática*; e outra, a Aritmética que se organizava sob o impacto de uma Psicologia. A primeira, ofertada segundo uma lógica na qual os saberes primeiros, elementares deveriam ser ministrados tendo em vista os saberes superiores do campo disciplinar matemático. Concepção que interferiu nas práticas de formação de professores primários, advogando que importava saber mais que o seu aluno para bem transmitir os conteúdos. A segunda, sofrendo contribuições da Psicologia, disciplina que se desenvolveu muitíssimo no início do século XX, tornando-se praticamente a disciplina que se concentrava nas questões relativas à criança e aos problemas escolares (MONARCHA, 2009).

Na consideração da “evolução do ensino da Aritmética infantil” o autor apontou algumas transformações pelas quais passou o ensino dessa matéria. Essas transformações tocavam necessariamente nas questões relativas às concepções metodológicas, as quais se configuraram em função dos questionamentos do *que* e *como* ensinar. Tais questões foram respondidas não a partir da perspectiva do campo disciplinar matemático, mas das demandas de saberes pedagógicos, que se desenvolveram no sentido da constituição de uma ciência da educação, essa que, por sua vez, buscou referências no público escolar e na escola para balizar seus discursos.

O professor Renato Jardim, em uma publicação intitulada *Sobre a didáctica do cálculo*, na *Revista de Educação* (1934), resultante de uma palestra que proferiu para professores de matemática, citou o professor Escobar:

[...] ‘Deverá crear-se de permeio ou paralelamente aos exercícos inherentes ao ‘methodo de projectos’, ou outro dos preconizados, um curso de coordenação da materia aprendida?’ – ‘Em curso tal, seriam proveitosamente aplicáveis os systematizados expedientes preconizados por CALCKINS? O systema da ‘Iniciação Mathematica’ de LAISANT ou FELIX KLEIN?’ – ‘Seriam ahi adoptaveis os processos ensinados pelo professor ESCOBAR, ou pelo professor FERRAZ DE CAMPOS?’. (JARDIM, 1934, p. 13).

Escobar foi apontado como uma daquelas possíveis referências em termos do ensino de Matemática. O contexto no qual ele foi mencionado, a palestra proferida pelo professor Renato Jardim, estava relacionado ao tema das distorções no ensino dessa matéria, na tentativa de se superar uma perspectiva que não se inquietava a respeito dos problemas da aprendizagem, uma perspectiva que tomava os conteúdos como enigmas.

No mais, o que importa chamar a atenção aqui é o fato de os professores supracitados possuírem o que poderíamos caracterizar como uma especialização nas matérias de ensino, a despeito de ensinarem os aspectos teóricos e práticos do ensino de todas as matérias do primário. Essa especialização, entretanto, ao que veremos, não foi incorporada à estrutura curricular do Instituto de Educação e Escola Normal de São Paulo, pelo contrário, mantiveram-se agrupadas sob a responsabilidade de um mesmo docente, as *Matérias e Prática do Ensino Primário*.

De outra parte, entende-se que estava em marcha a construção de saberes profissionais para o ensino de Aritmética, uma Aritmética profissional. No entanto, tal dinâmica não é acompanhada de um processo de institucionalização de um espaço e tempo no programa de formação do professor primário paulista, que desse conta do movimento de especialização e produção de uma disciplina de metodologia do ensino de Aritmética.

Veremos, posteriormente, que no Instituto do Rio de Janeiro optou-se por outra estrutura, a das disciplinas diferentes para abordar as metodologias de cada matéria do Ensino Primário: Matéria de Ensino de Cálculo, Matéria de Ensino de Língua Portuguesa etc., ministradas por diferentes professores. Havia uma marcha mais acelerada no Rio de Janeiro e talvez também no Paraná, como analisado no texto da Reforma proposta pelo professor Lysimaco da Costa (1923), do que em São Paulo para o processo de institucionalizar uma Aritmética profissional. Essa marcha acelerada se depreende pelo fato de se verificar que pouco a pouco, na história da formação de professores, foi se configurando disciplinas de metodologias especializadas nas diferentes matérias do Ensino Primário, como podemos observar na estrutura do currículo do Curso de Pedagogia, atual responsável pela formação de professores para ensinar nos Anos Iniciais.

De outra parte, importa chamar atenção ao fato de que mesmo tendo sido instituído pelo mesmo Decreto, a reorganização das escolas normais e a criação do Instituto de Educação de São Paulo, essas duas instituições guardavam certas especificidades relativas à Aritmética para formar o professor.

Destacamos o fato de que o Instituto de Educação incluiu no seu programa uma disciplina denominada *Matérias e Prática de Ensino*. Essa previa, explicitamente, o trabalho com os aspectos teórico-metodológicos das matérias que os futuros professores ensinariam, ainda que se observe que se mantivesse um único professor para trabalhar as diferentes metodologias. Na Escola Normal paulista não havia uma disciplina com a mesma designação. Entretanto, de forma não clara, e levando-nos a considerar a hipótese de que as questões metodológicas específicas para cada disciplina não tivessem tanta expressão assim, havia as disciplinas de Pedagogia e a disciplina de *Prática de Ensino*.

No ano de 1938 deixou de constar qualquer menção às questões referentes às matérias de ensino na disciplina de Pedagogia. A disciplina *Prática de Ensino* apresentou de forma um pouco mais explícita a previsão do estudo das questões das técnicas do ensino nas diferentes matérias, no segundo ano da disciplina.

No mais, é válido reforçar que o Instituto de Educação de São Paulo e a Escola Normal não estabeleceram um tempo e espaço específicos para o trabalho com os aspectos metodológicos do ensino das matérias do Curso Primário. Esse trabalho, pelo contrário, estava contemplado em uma única disciplina, por um mesmo professor, mesmo que se verifique um movimento em direção à especificidade e à possibilidade de se instituir uma metodologia disciplinar de Aritmética.

Nos anos de 1936, 1937 e primeiro semestre de 1938 o IE de São Paulo fornecia também a formação pedagógica dos futuros professores do Ensino Secundário, formava os do Ensino Primário, além de oferecer curso de aperfeiçoamento para os professores em atuação. Mas essa formação em nível superior teve curta duração. Em 1938, o Decreto estadual 9268-A, de 25 de junho extinguiu o IEUSP e criou a seção de Educação na FFCL, tal ação resultou do entendimento que a formação do professor secundário caberia à FFCL<sup>23</sup> (USP, 1953).

A formação do professor primário ficou novamente a cargo, exclusivamente, das Escolas Normais – nível médio – e a formação pedagógica do professor secundário e especialidades em educação foi incorporada pela FFCL (USP, 1953, p. 14). Com o Instituto de Educação do Rio de Janeiro (IERJ), guardadas algumas especificidades, não foi diferente.

### **3.3 A Aritmética profissional no Instituto de Educação do Rio de Janeiro: um saber disciplinar**

O Instituto de Educação do Rio de Janeiro (IERJ) organizado pelo Decreto n. 3.810 de 19 de março de 1932 foi um dos órgãos criados quando da atuação do educador Anísio Teixeira, à frente da Diretoria Geral da Instrução, no Rio de Janeiro. Essa instituição era parte significativa do projeto de renovação desenvolvido, tendo em vista a criação, sobretudo, a objetivação e controle de uma rede de serviços escolares que estava sendo instituída na capital do país. O IERJ também deveria cumprir a missão de formar professores do Ensino Primário e Secundário, entretanto, essa aspiração estava situada em uma necessidade maior, a de se constituir como um centro de pesquisas pedagógicas, comprometido com o avanço dos conhecimentos produzidos por uma ciência da educação em fase de desenvolvimento (NUNES, 2011):

[...] o Instituto cumpria o papel de formar intencionalmente uma nova mentalidade docente, mais aberta aos inquéritos sociais e escolares, às necessidades biológicas, psicológicas e culturais dos alunos, ao governo da escola e à direção. Essa nova mentalidade distingue-se daquela outra exclusivamente voltada para a educação clássica (a dos ‘velhos humanistas’), mas também não se confunde com a mentalidade que Anísio denominava *industrial trainer*, tão presente nos paulistas. (NUNES, 2011, p. 296, grifos do autor).

---

<sup>23</sup> Movimento similar foi apresentado nos estudos de Lussi Borer (2009), a respeito de alguns dos cantões suíços, quanto à recusa, por parte dos representantes do nível secundário, de que a formação pedagógica dos professores desse nível de ensino, fosse alimentada pelas ciências da educação, em instituições como o Instituto de Educação, ou o Curso de Pedagogia. Essa recusa, era justificada pela defesa de que os conhecimentos pedagógicos, didáticos, metodológicos do professor secundário seriam promovidas no seio das próprias faculdades disciplinares, como Matemática, Filosofia, Geografia etc.

Vê-se que havia similaridade nos processos de constituição dos institutos do Rio de Janeiro e São Paulo: os principais atores eram educadores comprometidos com a divulgação de concepções renovadoras do ensino, eles estavam intimamente envolvidos com o movimento *escolanovista*, sendo, inclusive, signatários do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova; as duas propostas ofereciam formação do professor primário em nível superior, com um currículo baseado em disciplinas de natureza exclusivamente profissional, entretanto, guardavam algumas especificidades como, por exemplo, a respeito do que o professor primário precisava saber *para* ensinar.

Anísio Teixeira reconhecia e defendia a necessidade de ter garantida uma formação geral bem fundamentada, de maneira que a exigência do diploma do Ensino Secundário passou a ser um pré-requisito. A formação do professor primário passou a oito anos: cinco anos de formação secundária, um ano de escola complementar e dois anos de formação profissional (NUNES, 2011).

Na análise da estruturação da proposta de formação de professores primários, no Instituto de Educação do Rio de Janeiro, Vidal (2001) lança luz à atuação de Anísio Teixeira, o qual deu continuidade ao trabalho de Fernando de Azevedo, na direção da Instrução Pública do estado, ressaltando sutis diferenças nas concepções de formação dessas duas autoridades educacionais.

Anísio Teixeira conseguia diferenciar formação de cultura geral e formação profissional para o magistério primário, aspecto que seguia conjugado nas propostas de Azevedo, quando da sua atuação no Rio de Janeiro, realizando uma Reforma educacional, entre os anos de 1927 a 1930. Tais diferenças podem ter sido marcadas seja pela impossibilidade do reformador de dar consecução à diferenciação desses dois aspectos da formação, seja pela concepção que ele guardava (VIDAL, 2001).

Com relação à atuação de Teixeira para a criação do Instituto de Educação do Rio de Janeiro, pode-se afirmar que ele desenvolvia um trabalho comprometido em atender aos anseios de constituição de uma cultura profissional e o fazia da seguinte forma:

Para alterar a educação carioca, Teixeira agia diretamente sobre a formação de professores, esquadrihando a atividade docente. Sua administração, técnica, no sentido abrangente de profissional, dava visibilidade à nova concepção de professor que procurava gerar. O especialista formava profissionais (VIDAL, 2001, p. 85).

Vidal (2001) destaca o protagonismo do baiano Anísio Teixeira na constituição de uma cultura profissional do professor primário, que teve grande expressão na criação do Instituto

de Educação, entretanto, segundo essa autora, foi com a direção de Lourenço Filho, administrando a instituição, que houve a consolidação dessas aspirações.

É possível identificar algumas divergências quanto ao pensamento educacional de Anísio Teixeira e Lourenço Filho, desde a ideia de educação, ciência ou filosofia, como também com relação à concepção de psicologia da educação, de experiência em termos de formação de professores etc., a despeito da filiação desses como pioneiros do movimento *escolanovista* no Brasil.

Mas Lourenço Filho e Teixeira comungavam da ideia de que a Escola Secundária que se tornara pré-requisito para o ingresso no IERJ deveria ser realizada no próprio Instituto, pois se constituiria como um mecanismo de seleção vocacional, ou seja, não se tratava mais de qualquer formação secundária, de cultura geral. (LOURENÇO FILHO, 1934 *apud* VIDAL, 2001, p. 108).

Mesmo divergindo em alguns aspectos, Anísio Teixeira considerava Lourenço Filho um nome importante para o trabalho que objetivava desenvolver no Rio de Janeiro; tanto assim, que o nomeou para o cargo de diretor do Instituto de Educação (VIDAL, 2001). Cumpre, portanto, considerar algumas publicações desse educador a respeito da organização do IERJ.

Lourenço Filho, ao analisar a estrutura do IERJ, destaca o fato de se estabelecer como pré-requisito para o ingresso nessa instituição uma formação geral anterior, garantida na Escola Secundária da mesma instituição. Segundo Lourenço Filho, tal determinação dava à escola de professores uma preciosa seleção de futuros mestres que haviam garantido uma formação geral adequada: “Os problemas de cultura geral continuam a existir, e uma das maiores preocupações do ensino, na Escola de Educação, é a de dar aos futuros mestres a conveniente atitude de tê-los como permanentes, por toda a vida” (LOURENÇO FILHO, 1937, p. 289). Passemos a analisar, mais detalhadamente, os processos envolvidos para a formação do professor primário, em termos da Aritmética ofertada no IERJ.

O IERJ havia organizado o curso de formação de professores primários da seguinte forma: disciplinas da seção Fundamentos da Educação, como *Psicologia*, *Sociologia* e *Biologia* (todas estas acompanhadas da rubrica educacional), *História da Educação*; a seção Matérias de Ensino, com as seguintes disciplinas: *Matéria de Ensino Cálculo*, *Matéria de Ensino Leitura e Linguagem*, *Matéria de Ensino Ciências Sociais* e *Matéria de Ensino Ciências Naturais*, priorizando a compreensão de modernos métodos de ensino, e vislumbrando a convergência das seções Matérias de Ensino e de Fundamentos da Educação como parâmetro para a prática do futuro professor. Para tal fim, havia no IERJ a seção reservada para a realização da Prática de Ensino (LOURENÇO FILHO, 1945).

Ainda em termos da análise dos saberes profissionais, ou saberes *para* ensinar, os quais tornaram-se referência para a formação de professores nos institutos de educação, destaca-se um elemento relevante para a análise dos movimentos renovadores no campo educacional, trata-se dos manuais didáticos.

### **3.4 Referências para a elaboração de uma Aritmética *para* ensinar: A nova Methodologia da Aritmética de Thorndike**

O trabalho de Valdemarin e Campos (2007) aponta resultados da análise de um manual, no contexto de divulgação do ideário *escolanovista*. A justificativa para essa análise recai sobre o fato deste tipo de documento se aproximar, em certa medida, da realidade escolar, diferente da análise das doutrinas pedagógicas, as quais nem sempre podem dar indícios das transformações ocorridas no cotidiano.

Os manuais didáticos, por sua vez, são construídos para o uso na prática docente e se organizam conforme as orientações didáticas do período, incorporando os conteúdos considerados relevantes, “a fim de se legitimar no campo pedagógico” (VALDEMARIN e CAMPOS, 2007, p. 344). Considerar tais documentos não significa admitir que as atividades ali anunciadas foram realmente realizadas, mas leva-se em conta o fato de que para a construção dos manuais os autores reforçavam a autoridade do que escreviam com base na sua experiência em sala de aula, já que a maioria deles era professor primário.

O escrito também revela um domínio da literatura pedagógica do período e no final das contas representam o que das teorizações era passível de se tornar prescrição para o magistério, para ser materializado em prática docente (VALDEMARIN e CAMPOS, 2007).

No movimento *escolanovista* os manuais didáticos tinham uma particularidade. Ao defender o declínio da oferta de modelos para a prática de ensino, o movimento então centrava-se na ampla divulgação dos fundamentos da nova concepção pedagógica, para que, por meio delas, pudesse se derivar as práticas. Nesse sentido, as publicações foram objeto de grandes investimentos, a fim de instrumentalizar os professores, por meio da mudança de mentalidade, inicialmente possibilitada pela incorporação do discurso, para posteriormente alteração das práticas (VALDEMARIN e CAMPOS, 2007).

O programa da *Matéria de Ensino Cálculo*, do IERJ apresentou uma bibliografia de referência constando de duas listas de livros. A primeira com doze obras, todas trazendo em seus títulos referências ao *como* se ensina a Aritmética ou simplesmente constando da rubrica

Aritmética. Esses livros eram de autores, em sua maioria, estrangeiros. A segunda lista, denominada de livros de consulta, trazia títulos que pareciam tratar de obras relacionadas à divulgação dos princípios *escolanovistas*, ou mesmo da divulgação da Psicologia Educacional, de maneira geral (PAIVA, 1937).

Dentre os livros de Aritmética que compunham a lista de referências bibliográficas do IERJ, havia *A Nova Metodologia da Aritmética*, de Edward Lee Thorndike (1936). Esse autor foi uma referência nas primeiras décadas do século XX nos Estados Unidos, como também em outros países, pela sua significativa contribuição para o campo da Psicologia (SANTOS, 2006). Importa compreender quais as orientações para o ensino de Aritmética estavam prescritas no manual didático de Thorndike para os futuros professores do IERJ.

A opção pelo manual de Thorndike se justifica pelo fato de ser um trabalho em Psicologia Experimental, forma pela qual desenvolveu seus argumentos em educação. As pesquisas desse autor davam-se por meio da experimentação com animais, generalizando os resultados encontrados para a educação de crianças (SANTOS, 2006). Esse tipo de documentação é significativa nas produções de História da Educação, pois o discurso de seus autores fundava-se, normalmente, na autoridade que constituíam por serem professores, bem como pelo recurso à experimentação/ testagem dos argumentos expostos ao longo do texto. No caso de Thorndike, em especial, a obra foi reconhecida internacionalmente, e ela era também uma das referências para a formação de professores do IERJ.

As publicações de Thorndike foram analisadas por outros pesquisadores, dentre os quais destacamos Santos (2006), pelo fato de haver realizado um robusto trabalho sobre a produção desse psicólogo e as contribuições que ele trouxe para o ensino de Aritmética. Segundo essa autora, Thorndike recorria a métodos estatísticos e às contribuições da Psicologia para justificar a sua defesa de uma nova Aritmética, *A Aritmética de Thorndike*.

Ao analisarmos a obra *A Nova Methodologia da Arithmética*, de Edward Lee Thorndike (1936), é nítido que o autor, em se dirigindo a professores e futuros professores, recorreu a um discurso bastante acessível e objetivo, explorando o tipo de apresentação dos cálculos comumente encontrados na escola, analisando-os sob o primado da utilidade, aspecto classificado por Santos (2006) como sendo uma utilidade social, ou uma Aritmética Aplicada.

A obra de Thorndike foi publicada pelos *Manuais Globo*, os quais anunciavam ter por objetivo apresentar de forma sintética os conhecimentos fundamentais do século XX, nacional

e internacionalmente. As obras publicadas<sup>24</sup> eram de três ordens: Meios de conhecer; Conhecimento das coisas e Princípios de ação deduzidos do conhecimento das coisas. A capa do texto apresenta também a seguinte insígnia: Biblioteca de iniciação cultural e profissional (THORNDIKE, 1936).

A tradução da obra foi assinada pela professora Anadyr Coelho, tradutora de outras obras, a exemplo de *Como ensinar a leitura*, de Pennel e Cusak, e *Psychologia e Pedagogia da Leitura*, de Burke Huey. A tradutora era também professora de Pedagogia da Escola Normal de Porto Alegre (THORNDIKE, 1936).

No prefácio da obra de Thorndike, constava o anúncio de que parte do conteúdo, de *A Nova Metodologia da Aritmética*, já havia sido, em certa medida, publicado. Entretanto, nesse manual havia uma especificidade em relação aos demais, o fato de ser destinado aos professores ou aos normalistas visando “... oferecer auxílio direto à boa inteligência dos mais novos métodos e a sua aplicação dentro das condições ordinárias da classe” (COELHO, 1936, *prefácio*). A tradutora, mesma pessoa que prefacia a obra, reforça a pertinência da obra afirmando que “As consequências práticas dos princípios foram estudadas...” (COELHO, 1936, *prefácio*).

A necessidade da derivação prática, a partir de princípios doutrinários, foi uma das características do movimento *escolanovista* (VALDEMARIN e CAMPOS, 2007). E é justamente essa perspectiva que pode ser lida no prefácio da obra de Thorndike, uma defesa de que se havia realizado um estudo desses princípios *escolanovistas*, considerando-se o que era possível de se tornar prática. Portanto, a obra foi estruturada em cima de “exemplificações e aplicações copiosas” (COELHO, 1936, *Prefácio*) o emprego dessas duas expressões reforça a defesa da autoridade da publicação, em um período no qual muito se recorreu à Psicologia Experimental para o trato dos assuntos educacionais. Os exercícios propostos, portanto, eram uma forma de convencer o leitor da concretude prática dos novos princípios.

A obra de Thorndike (1936) é declaradamente uma apologia aos novos métodos, advindos de uma concepção ativa da educação. O autor organizou sua retórica na qual um dos elementos discursivos foi a oposição *velhos* métodos e *novo* método. Anunciava, então, a superação de um ensino da Aritmética pela Aritmética, sem a preocupação com métodos para o desenvolvimento de tal prática.

---

<sup>24</sup> Obras publicadas: *Hermeneutica e Aplicação do Direito*, de Carlos Maximiliano; *Elementos de Psychanalyse*, de E. Weiss; *Princípios da Sociologia*, de Djacir Menezes; *As religiões do Mundo*, do Recerendo G. Upton Krishke etc.

O autor criticava a quantidade significativa de cálculos empregados pela escola, pelo fato de esses não serem úteis à vida cotidiana. A maioria dos cálculos que realmente necessitamos não ultrapassam ao número 100, afirmava Thorndike (1936). Um dos títulos da sua produção trata do *Cálculo indiscriminado versus cálculo útil*, o termo útil é recorrente na publicação, no sentido de defender a aprendizagem do que seria passível de utilização:

Para a vida prática, o que importa na adição e na subtração de frações ordinárias, por exemplo, são os exercícios que se relacionam com frações de jarda, libra, dúzia, polegada e outras medidas de uso comum, utilizadas diariamente na vida doméstica, no armazém, na loja, no comércio em geral (THORNDIKE, 1936, p. 11).

Tal defesa, segundo Thorndike (1936), era necessária pelo fato de o tempo da escola elementar ser restrito, de forma que não devesse se perder com atividades que não seriam do uso cotidiano. O autor então alertava que o bom professor e os bons compêndios deviam trabalhar sempre com exercícios que foram sujeitos à cuidadosa análise, tendo em vista o diálogo com a realidade.

A estrutura do texto do livro remete a um dinamismo, no qual leitor é convidado a testar, a responder exercícios de reflexão, a criticar os enunciados dos problemas aritméticos que não mostrassem um paralelo com a vida dos alunos, contra uma “aritmética pela aritmética”, por uma Aritmética nova, útil.

Thorndike apresentou exemplos de exercícios que considerava impróprios, repetindo a expressão: “compendio e professores de há 20 anos...” para qualificar os métodos que ele procurava superar. Para começar, ele mostrou haver o emprego comum de vocabulário de difícil compreensão no enunciado dos problemas. O aluno se deparava, portanto, com um primeiro problema na aprendizagem, compreender o que se estava sendo solicitado (THORNDIKE, 1936).

Outra dificuldade no ensino de Aritmética era o hábito de solicitar aos alunos a cópia dos problemas, um fator considerado causador de desânimo, tratando-se de mais um obstáculo, visto que havia um esforço visual para a realização da cópia dos números, causando fadiga, comprometendo o raciocínio aritmético que a criança poderia aplicar corretamente (THORNDIKE, 1936).

Thorndike (1936) também deu sugestões para a estruturação dos compêndios, orientando que devessem ser organizados de forma que a criança precisasse apenas anotar as respostas em uma folha, a partir do cálculo realizado com as contas armadas no compêndio. O autor sugeria também a entrega de exercícios em folhas de papel mimeografado; esse fato,

além de poupar o tempo, favorecia a fiscalização do desempenho, pois todos começariam ao mesmo tempo.

A ideia de tempo, desempenho e fiscalização eram muito comuns em tempos de divulgação do movimento *escolanovista* (MONARCHA, 2009), eram, inclusive, objeto de investigação da Psicologia experimental. A escola em massa precisava cuidar dos meios que favorecessem a todos aprenderem as mesmas coisas, ao mesmo tempo, segundo uma gradação que buscava respeitar as individualidades. Para tanto diversos dispositivos pedagógicos foram desenvolvidos como o quadro negro, turmas homogêneas, testes, livro único de leitura, cadernos, entre outros (FREITAS, 2011; CARVALHO, 2011).

Thorndike alertava quanto à boa utilização do quadro negro, valorizando a importância do cuidado ao armar as contas, orientando que elas deveriam ser armadas de modo espaçado, legível, mostrando aos alunos para fazerem do mesmo modo (THORNDIKE, 1936).

O interesse na aprendizagem também era um elemento importante na ação docente. Thorndike reforçava o papel do estímulo para alcançar os resultados na aprendizagem, considerando isso como fator de motivação, o estabelecimento de metas, a consciência das limitações e potencialidades:

[...] despertar o interesse da obtenção de resultados e do domínio de dificuldades, ajudando o aluno a ter consciência da meta a atingir, facilitando-lhe o conhecimento do próprio êxito e das próprias faltas e ensinando-lhe a medir o próprio progresso (THORNDIKE, 1936, p. 29).

Além do mais, o autor orientava os professores a estimularem os alunos a calcularem o tempo da realização dos exercícios, estabelecendo metas nas quais eles teriam prazer em atingir.

Thorndike ressaltava, entretanto, que “os novos métodos dão maior importância à convicção do aluno quanto à exatidão da regra e do processo do que à habilidade de exhibir em palavras uma prova que possa satisfazer ao matemático mais exigente” (THORNDIKE, 1936, p. 60).

Tal criança deve haver entendido de modo verdadeiro e útil as razões de ‘Inverter e multiplicar’ ou ‘Multiplicar pela recíproca’ (supondo que lhe hajam ensinado a significação de recíproca). Todavia pode não ser capaz de expor a prova dedutiva, derivando-a da natureza das frações. Talvez, mesmo tão pouco nossos leitores o sejam! (THORNDIKE, 1936, p. 61).

No caso do ensino de Aritmética, Thorndike (1936) ressaltava uma máxima que encontramos nos estudos de cultura escolar ou nas pesquisas de história das disciplinas

escolares (CHERVEL, 1990): o ensino da Aritmética e a Matemática, como campo disciplinar, não são, como por vezes pretende-se, áreas nas quais se buscam todas as referências, como se uma fosse consequência natural da outra. Thorndike chegou a afirmar que a matemática da escola é incompleta, vaga, imprecisa nos termos e definições. E admitiu ser essa uma característica do momento revolucionário que vivenciava: “Os novos métodos pouco se preocupam com explicações eruditas e enunciados de regras próprias para figurar numa enciclopédia destinada a matemáticos” (THORNDIKE, 1936, p. 61).

Respeitando a gradação e o princípio da utilidade no ensino, defendia: “Tudo quanto o aluno aprende sobre qualquer tópico deve ser verdadeiro, mas não carece de aprender tudo quanto é verdadeiro” (THORNDIKE, 1936, p. 262). A gradação das aprendizagens deveria seguir na direção da “forma última, sintética e generalizadora” na aprendizagem dos conceitos (THORNDIKE, 1936, p. 263).

A Psicologia trouxe novos elementos para compreender os processos da aprendizagem, por exemplo, rechaçando a antiga crítica à memorização em detrimento da compreensão, buscando fundamentos nas questões da vida, no conhecimento do indivíduo, interrogando e experimentando a forma como o indivíduo, mais especificamente, a criança, aprendia, como a sua mente funcionava, quais as técnicas eficazes para tal e modificando, por sua vez, a Aritmética que deveria ser ensinada na escola. Não a Aritmética acadêmica, mas a Aritmética útil, devedora de contextos sociais e do próprio movimento escolar.

Em uma rápida leitura da bibliografia dos programas dos institutos de educação é muito recorrente a presença dos seguintes termos: *como* ensinar tais e tais matérias, *metodologias* de tais matérias, o *método* de tal matéria enfim... Estamos falando de um período no qual os saberes *para* ensinar tiveram espaço significativo entre os defensores de uma formação mais profissional para os futuros professores. Qual era o papel desses saberes, carregados de metodologias? Dar ao professor os meios para o ensino adequado, compreendendo as limitações e potencialidades dos alunos, considerando as contribuições da Psicologia, que se tornara uma psicologia da criança, uma psicologia educacional. A obra de Thorndike, portanto, compunha o quadro dessa tentativa de atender às demandas do período.

Thorndike se dirigia a professores e a futuros professores com um estilo de argumentação geradora de certa empatia, talvez por parecer retirar do ensino de Aritmética o fantasma que já o acompanhava à época, devido ao número de reprovação que ocasionava, gerador, por sua vez de especulações a respeito do mínimo necessário de conteúdos aritméticos, da maturidade da criança para a aprendizagem dessa matéria e quanto à pertinência, ou não, dela como disciplina que reprova nos primeiros anos do Ensino Primário

(SILVA, 2015). O autor também recorria ao binômio *novos* e *velhos* na sua argumentação, a fim de dar validade ao discurso que defendia. Por ser novo, era também portador de soluções para os problemas “atuais” do ensino.

A obra de Thorndike também nos dá elementos que contribuem para a compreensão de parte dos argumentos dos estudos em cultura escolar, e mais precisamente, das investigações da História das disciplinas escolares (CHERVEL, 1990), a qual alerta quanto à relativa autonomia dos saberes ensinados na escola, em relação ao campo disciplinar ao qual parecem se filiar. No nosso caso, Thorndike alertara que o ensino de Aritmética não tinha por objetivo a reprodução de princípios aritméticos tal qual ditado pela disciplina Matemática. Pelo contrário, ao defender a utilidade do aprendido em Aritmética, fica explícita a ideia de que havia uma organização interna desse conhecimento, devedor de uma cultura em processo de estabilização, a cultura escolar.

Posto o que fora apresentado e argumentado até aqui, infere-se que os institutos de educação, tanto de São Paulo, quanto do Rio de Janeiro, representaram uma ruptura na cultura de formação de professores que vinha sendo criticada há muitos anos, a saber, uma formação geral, enciclopédica, propedêutica. A bibliografia e a estrutura curricular que organizava a proposta do IERJ são um dos indicativos dessa alteração. Resta saber como, e se nossas análises do conteúdo da obra chegavam com esse tom aos futuros professores, formados pelo Instituto de Educação do Rio de Janeiro. Questão para outros estudos.

### **3.5 As tensões da constituição de uma Aritmética profissional: saberes teóricos**

A análise da proposta do Instituto de Educação do Rio de Janeiro revela, como já insistido, a centralidade que ganharam os saberes de natureza pedagógica, dito de outro modo, os saberes *para* ensinar, constituindo-se saberes de referência para a formação do professor primário. Entretanto, a interrogação de alguns documentos da referida instituição nos deram elementos para discutir vestígios que apontavam para certa tensão quanto à Aritmética da formação do IERJ e a Aritmética com a qual se deparavam os futuros professores, ao ingressarem nas escolas que seriam seu futuro campo de trabalho. Para evidenciar essa tensão, analisamos o Inquérito (1934) que fora respondido pelas alunas que cursaram a disciplina *Prática de Ensino* – como já explicitado algumas vezes -, um componente formativo no qual,

dentre outras atividades, o futuro professor realizava sua experiência como observador, auxiliar e dirigente de classe, em uma Escola Primária.

O Inquérito de 1934 é um documento que nos concede informações privilegiadas, pelo fato de as suas questões terem sido dirigidas a futuros professores, em formação no IERJ. Nesse Inquérito, foram avaliadas as experiências realizadas na disciplina *Prática de Ensino*. Esse componente formativo pertencia a uma seção da Escola de Professores do IERJ – Seção de *Prática de Ensino* - que estava propositalmente reservada ao último ano de formação, quando as futuras professoras já haviam cursado as matérias de fundamentos da educação como *Biologia*, *Psicologia* e a maior parte das *Matérias de Ensino: Cálculo, Leitura e Linguagem, Ciências Sociais e Ciências Naturais*.

As atividades da disciplina *Prática de Ensino* eram realizadas, em geral, na Escola Primária, anexa ao IE, com o desenvolvimento das atividades, progressivamente: observação, participação no ensino e direção de classes (LOURENÇO FILHO, 1945). Essa *Prática de Ensino* se dava à luz de um arsenal de orientações que envolviam os métodos de ensino amplamente propagados à época, como modernos; os modelos de escola e de alunos e os materiais necessários para uma boa prática.

Em 1934, ao final da realização das etapas de observação, participação e direção de classe, as futuras professoras responderam ao Inquérito, organizado com seis questões que tocavam em diversos aspectos da experiência de formação. Pinto (2006) reservou parte da sua investigação para a análise desse e de outros documentos próprios do IERJ, como sendo dispositivos que auxiliavam, em uma perspectiva mais ampla, na organização de um sistema de ensino. Vejamos a seguinte sentença:

[...] além de carregarem em sua constituição saberes, regulamentações, representações sobre escola, infância e prática docente, atuavam em duas frentes: na formação das futuras professoras e na conformação de práticas às professoras/diretoras em exercício nas escolas municipais, especialmente pelo contexto em que tais Inquéritos se inseriam (PINTO, 2006, p. 300).

Nota-se que seus significados não se restringiam apenas ao universo do IERJ, de simples organização da *Prática de Ensino*, os inquéritos realizados carregavam discursos que exprimiam modelos, tomados como padrões para avaliação das práticas; portanto, carregavam, também, concepção de formação de professores, de ensino, de sistema escolar eficiente, etc.

As respostas aos Inquéritos analisados aqui referiram-se tanto à *Prática de Ensino* desenvolvida na Escola Primária do IERJ, local tomado como Escola de Demonstração<sup>25</sup>, como também à prática desenvolvida em alguma escola pública que demandava a presença de professorandas em função da escassez de professores (PINTO, 2006).

O Inquérito de 1934 foi também analisado por Almeida (2013) em sua investigação sobre *A Matemática na Formação do Professor Primário nos Institutos de Educação de São Paulo e Rio de Janeiro (1932 – 1938)*. Almeida realizou um levantamento sobre a atuação da professora responsável pelo trabalho com as questões referentes ao ensino de Aritmética na formação do professor primário no IE do Rio de Janeiro, apontando a professora Alfredina de Paiva e Souza como responsável pelo ensino de Cálculo na seção de Matérias de Ensino.

A atuação de Souza no Instituto de Educação do Rio de Janeiro implicava na realização de testes, com o objetivo de embasar as orientações metodológicas para o ensino de Cálculo. Os resultados de alguns testes realizados por Alfredina de Souza levaram Almeida a afirmar: “Tem-se uma nova maneira de ensinar a tabuada [...]” (ALMEIDA, 2013, p. 61). Essa nova forma diz respeito à consideração dos aspectos psicológicos e do desenvolvimento da criança, implicados na ação de aprender.

Os resultados dos testes aplicados por Alfredina de Souza, por exemplo, revelaram os graus de dificuldades das crianças na realização de certas combinações da tabuada, o que deveria contribuir para auxiliar o professor junto aos alunos com maiores dificuldades (ALMEIDA, 2013).

A participação dos futuros professores na aplicação e correção dos testes representava um dos indicativos de como se dava a formação para o ensino de Cálculo nessa instituição. Ao analisar parte da produção da professora Alfredina Paiva e Souza, Almeida (2013), verifica indícios de suas concepções quanto ao ensino de Aritmética nas respostas de algumas alunas ao Inquérito. Almeida (2013) aponta Alfredina de Paiva e Souza como possível autora do referido documento, visto que, ela atuara como chefe da seção de *Prática de Ensino* (ALMEIDA, 2013). Passemos à análise mais aproximada do Inquérito de 1934, do IE do RJ.

A primeira questão do Inquérito sondou junto aos estudantes a relação da seção de Matérias com a seção de *Prática de Ensino*. Essa relação fora defendida por Lourenço Filho como sendo ponto fundamental para o bom funcionamento das atividades formativas. Ao

---

<sup>25</sup> Lourenço Filho (1945) discutiu o papel das Escolas de Aplicação, locais reservados para a realização da prática de ensino, nas etapas de observação, participação e direção de classe, insistindo na nomenclatura Escolas de Demonstração, contra a lógica da Escola Modelo, justificando que essa última trazia consigo uma perspectiva rígida, de imitação de modelos, por parte das professorandas.

escrever quanto à importância da *Prática de Ensino*, em artigo publicado na revista do Instituto Lourenço Filho afirmou:

Não há fórmulas a aplicar, que se separem do conhecimento dos objetivos da matéria a ensinar; de seu histórico; de seus fundamentos psicológicos e sociais; de sua verdadeira 'metodologia' [...] Sem esses fundamentos (biologia, psicologia e sociologia) e sem o estudo intermediário do que se convencionou chamar matérias de ensino, não haverá prática de sentido técnico perfeito (LOURENÇO FILHO, 1945, p. 38).

Lourenço Filho estava advogando um aspecto tão delicado para a formação dos professores: a articulação entre os saberes *a* ensinar e os saberes *para* ensinar. A compreensão da necessidade desses saberes para a formação resultava na estruturação dos currículos que muitas vezes contemplavam uma carga excessiva de conteúdos. Como vimos na década de 1920, a Aritmética proposta para formar o professor ia muito além daquela que ele precisava ao ensinar. Esse excesso, aliás, era continuamente apontado por personagens como Lourenço Filho, que alertava, por sua vez, quanto à descaracterização da formação profissional para o exercício da docência.

A menção às concepções defendidas por Lourenço Filho pode parecer não requerer justificativa, por tratar-se de um personagem bastante atuante no cenário educacional, de fato. Entretanto, a referência deve-se, inicialmente, por ele ter dirigido o IERJ no período de 1932 a 1937, quando da realização do Inquérito analisado por nós, como também, por ser ele o autor do artigo *Prática de Ensino*, ao qual pertence a citação na qual defende a articulação das disciplinas *Matérias de Ensino* e *Prática de Ensino*, publicada na revista *Arquivos do Instituto de Educação*. No referido artigo, Lourenço defendia a importância dessa rubrica, ao passo que criticava a frequência ínfima de futuros professores às Escolas de Demonstração, escolas anexas aos IEs. Lourenço Filho tratou ainda de outras questões tangentes a esse componente formativo como, por exemplo, a necessidade de harmonia das concepções da Escola de Professores e a Escola de Demonstração. Dito de outro modo, ele estava afirmando a necessidade de articulação dos saberes *para* ensinar com os saberes *a* ensinar, perspectiva da qual se depreende o imperativo de se articular a Aritmética *para* ensinar com a Aritmética *a* ensinar.

Para conceder mais autoridade e credibilidade aos seus argumentos, Lourenço citou o exemplo do Instituto de Educação dirigido por ele, como organização bem sucedida no que diz respeito à *Prática de Ensino*. Uma das razões do sucesso desse componente formativo, argumentava Lourenço Filho, devia-se à harmonia de concepções entre o trabalho desenvolvido pela Escola de Professores do IERJ e a Escola de Demonstração. Tal

consonância era possível, pois o chefe da seção de *Prática de Ensino* era também diretor da Escola primária do IERJ, na qual se realizava a prática (LOURENÇO FILHO, 1945), apesar de que em 1934 não estava indicada a existência de um chefe de seção, apenas de cinco assistentes.

Para as disciplinas que compunham a seção Matérias de Ensino Elementar propunha-se que se observasse a manutenção da relação dos conteúdos a serem ensinados e as formas de ensinar, os saberes *a* ensinar e os saberes *para* ensinar. Referências como Anísio Teixeira e o próprio Lourenço Filho discursavam quanto à necessidade de que a formação de professores ofertada no IERJ estivesse diretamente ligada ao conteúdo previsto para o Ensino Primário (PINTO, 2006). De toda maneira, o que se observa é que a demanda pela articulação dos saberes *a* ensinar com os saberes *para* ensinar estava presente em uma configuração da formação do professor que tomava agora os saberes *para* ensinar como referência para a organização do seu currículo.

A seção de Matérias de Ensino era responsável pela concentração de matérias diretamente associadas com a atividade de ensino e os conteúdos que deveriam ser ensinados: “[...] Iniciava no final do primeiro ano de formação de professores, tornando-se intensiva no segundo ano [...]” (PINTO, 2006, p. 217). E deveria estar intimamente relacionada com a seção de *Prática de Ensino*. Como já apresentado, Lourenço Filho afirmara que a realização da *Prática de Ensino*, ao final dos estudos das professorandas, acontecia quando estas já haviam tido contato com as Matérias de Ensino e com as Matérias de Fundamentos da Educação, proporcionando assim a relação teoria e prática.

Apesar da proposta da Seção de *Prática de Ensino* ser anunciada e pensada tendo em vista a contribuição das Matérias de Ensino, as professorandas do IERJ não deixaram transparecer em seus questionários que esta articulação estava sendo efetiva. Ao responderem a primeira questão do Inquérito, transcrita a seguir “Acha que os problemas oferecidos pela seção de Práticas vieram reafirmar os estudos feitos na seção de Matérias sobre: a) cálculo? b) linguagem? c) ciências naturais? d) estudos sociais?” (INQUÉRITO, 1934), quatro de sete alunas afirmaram que a matéria “cálculo” não ofereceu contribuições consideráveis aos problemas vivenciados na seção de Práticas, ou salientaram a necessidade daquela matéria estar mais próxima das questões da *Prática de Ensino*. Tal afirmação é delicada se considerarmos, conforme defende Pinto (2004) que a professora responsável pela Matéria de Ensino Cálculo, Alfredina de Paiva e Souza, era também responsável pela seção de *Prática de Ensino*. Acrescente-se a isso a descrição da função desempenhada pela referida professora:

O professor-chefe da seção de Prática de Ensino da Escola de Professores, deveria ter completo controle dos trabalhos realizados nas escolas de prática, constituindo, juntamente com os demais professores-chefe e com o Diretor da Escola de Professores, uma comissão para dirigir toda parte administrativa e técnica do Instituto de Educação (PINTO, 2006, p. 89).

A seção de Prática era eixo da formação de professores para a qual todas as demais disciplinas deveriam confluir, de modo que a crítica feita, pela maioria das professorandas, em relação à necessidade de maior inter-relação da seção de *Matérias de Ensino* e a seção de *Prática de Ensino* é algo a ser levado em conta.

As críticas realizadas chamam a atenção, também, pelo fato delas se estenderem, não apenas à *Matéria de Ensino Cálculo*, mas em várias respostas, às *Matérias de Ensino Ciências Naturais* e *Estudos Sociais*, enquanto que, pelo contrário, a *Matéria de Ensino Linguagem* recebeu destaque positivo quanto às suas contribuições para a realização da *Prática de Ensino*.

Mesmo a professoranda que afirmou haver contribuição da seção de Matérias para a Prática, acentuou essa contribuição na matéria de Linguagem, como se observa a seguir: “Sim principalmente quanto à linguagem, as outras matérias deviam ser mais ligadas à prática” (INQUÉRITO, 1934). As outras Matérias de Ensino, como já apontado anteriormente, eram *Cálculo*, *Ciências Naturais* e *Estudos Sociais*.

Das três professorandas que afirmaram a contribuição dos problemas apresentados na seção de Matérias de Ensino à experiência na seção de Prática de Ensino, uma delas, a professoranda Christina Amorim, defendeu, em particular, a importância da Matéria de Ensino Linguagem e Cálculo. Quanto a essa última, apresentou um importante exemplo: “Os jogos de competição, numa classe já habituada a fazer cálculos depressa (3º ano) constituíram treinamento para resolução de cálculo com rapidez e exatidão” (INQUÉRITO, 1934). Tal consideração foi discutida por Almeida (2013) como um traço característico das publicações e pesquisas da professora Alfredina de Paiva, responsável pela disciplina *Matéria de Ensino Cálculo* e *Prática de Ensino*, a qual ao tratar sobre o ensino da Aritmética e, conseqüentemente, à necessidade de aprendizagem da tabuada, enfatizou os problemas relacionados à memorização dessa, e os processos que conduziam ao domínio das combinações da tabuada com *eficiência* e *rapidez*, defendendo que estes dois aspectos deviam ser alvo das estratégias dos professores.

Ainda sobre as respostas da professoranda Christina Amorim, diferente da maioria das suas colegas, ela não foi sucinta, trouxe exemplos da sua prática, e transparecia bastante

contentamento com a experiência vivenciada, entretanto, mesmo considerando as contribuições das Matérias de Ensino para a sua experiência, afirmou:

O que senti nos períodos de participação e direção de classe foi justamente falta de preparo, isto é, de um estudo do programa da escola primária e conseqüentemente uma recordação das matérias cujo estudo detalhado faz na Escola Secundária [...] Na seção de Matérias ou haverá uma modificação no horário permitindo horas para consulta em livros e organização de fichas ou então algumas aulas em conjunto poderão ser substituídas por aulas de leitura dos assuntos ensinados na escola primária com o duplo objetivo de recordar e ter um preparo melhor, útil às crianças (INQUÉRITO, 1934).

A afirmação da professoranda Christina Amorim se dá em um período no qual a formação do professor primário, no Instituto de Educação ou na Escola Normal, eliminara do seu currículo o estudo da Aritmética a ensinar. Essa estava concentrada na etapa de formação geral do futuro professor, ao longo da realização do Ensino Primário e do Ensino Secundário.

Entretanto, a escola de formação de professores desenvolvia mecanismos de controle do domínio desses conteúdos de formação geral, pois deles se deveriam derivar os conteúdos que os futuros professores teriam que ensinar. Esse controle se dava seja pela exigência da comprovação do diploma de nível secundário, cursado de preferência dentro da própria instituição, seja pela exigência da realização de exames de admissão. O que a professoranda Christina estava requerendo era a articulação entre os saberes *para* ensinar e aqueles *a* ensinar, tão cara às propostas de formação de professores. Ousaríamos afirmar ser uma inquietação presente ainda nos dias atuais.

O estudo do programa da Escola Primária, sinalizado pela professora Christina foi um ponto evidenciado na maior parte dos questionários respondidos; entretanto, na investigação realizada por Pinto (2006), ela afirmou que todas as demais disciplinas (Matérias de Ensino de Ciências, Língua Portuguesa etc.) punham como requisito alguns conteúdos vistos no Ensino Secundário (passagem obrigatória das professorandas antes de ingressarem à Escola de Professores do Instituto), apenas a disciplina de Cálculo estabelecia como requisito o conhecimento dos programas de ensino das escolas primárias e o domínio perfeito do cálculo. Tal especificidade poderia se justificar pela deficiência sinalizada pelas professorandas quanto à necessidade do estudo dos programas do Ensino Primário. Diante disso, interessa-nos analisar a seguinte sistematização em relação à organização dos programas das Matérias de Ensino do IERJ, de 1937:

Breve histórico da matéria;  
Histórico do ensino da matéria;

Valor e importância da matéria (apenas em Estudos Sociais e Ciências Sociais);  
 Ensino das matérias (exceto em Ciências Naturais; em cálculo e em Estudos Sociais encontramos os seguintes títulos: ‘O cálculo na escola nova’ e ‘Ensino na escola moderna’);  
 Questões relativas ao conteúdo (apenas em Ciências Naturais);  
 Exercícios, jogos e meios auxiliares de ensino;  
 Problemas práticos da Escola Elementar (apenas em Leitura e Linguagem);  
 Verificação da aprendizagem;  
 Estudo dos respectivos programas escolares do Distrito Federal (em Cálculo, há também ‘princípios gerais’ para organização de programas) (PINTO, 2006, p. 227-226).

Os pontos “Ensino das matérias”, “Questões relativas ao conteúdo” e “Estudo dos respectivos programas escolares do Distrito Federal” nos permitem inferir a possibilidade de que houvesse a abordagem dos conteúdos do ensino primário nesses, entretanto, essa abordagem se dava do ponto de vista profissional. O que se fazia, finalmente, era uma análise desses conteúdos não com vistas ao estudo e a aprendizagem deles, ao longo da formação no Instituto de Educação, mas objetivando o estudo das questões relativas ao ensino da Aritmética. Fica evidente uma estruturação das Matérias de Ensino como sendo de natureza predominantemente metodológica, analisando os conteúdos das referidas matérias à luz das contribuições das ciências da educação: sua psicologia, filosofia e histórico. Foi recorrente a ênfase das professorandas quanto à necessidade de se reservar, na seção de Matérias de Ensino, espaço para o estudo do programa do Ensino Primário, dificuldade sinalizada, aliás, um tanto tardiamente, pois o Inquérito foi respondido no último ano de estudo.

A professoranda Neusa de Siqueira citou a *Matéria de Ensino Cálculo* como exemplo da deficiência quanto ao estudo minucioso do programa do Ensino Primário, afirmando saber os conteúdos, mas não saber como transmiti-los. Para tanto, buscava auxílio na seção de Prática, entretanto, julgava que tais problemas deveriam ser solucionados na seção de Matérias, não na seção de Prática. A professora Neusa Siqueira reiterava sua defesa da necessidade do estudo dos programas do Ensino Primário, espaço que, a seu ver, deveria ser garantido na seção de Matérias de Ensino (INQUÉRITO, 1934).

O estudo do programa do Ensino Primário, o estudo dos conteúdos aritméticos, portanto, tinha outro sentido, não mais o da aprendizagem desses conteúdos, mas da aprendizagem de uma Aritmética profissional, da qual se compreendia que não era suficiente saber os conteúdos, mas saber ensiná-los. Era necessário obter saber *para ensinar* Aritmética.

Ao analisarmos o programa de 1937 do IERJ, para a disciplina de Cálculo, assinado pela professora Alfredina de Paiva e Souza, fica explícito que o estudo dos conteúdos do

Ensino Primário não estava previsto na disciplina, pelo contrário, estabeleceu-se como pré-requisito para cursá-la o “Domínio perfeito dos conhecimentos de Cálculo constantes do programa da escola primária [...] Conhecimento dos programas das matérias do curso primário” (SOUZA, 1937, p. 323). E dentre os seus objetivos estavam anunciados o estudo dos aspectos ligados à natureza do Cálculo, seus fundamentos históricos, suas bases psicológicas; tais aspectos caracterizam um trabalho mais direcionado para os aspectos metodológicos. Entretanto, as professorandas aspiravam por uma experiência que possibilitasse maior segurança quanto ao ensino dos conteúdos.

Alfredina de Paiva e Souza, professora da disciplina da *Matéria de Ensino Cálculo*, acompanhou o trabalho desenvolvido pelo psicólogo Frank Leslie Clapp, o qual realizou testes em alunos para verificar as dificuldades relacionadas às combinações da tabuada, estabelecendo graus de dificuldades para as combinações. Alfredina realizou testes semelhantes aos de Clapp e as professorandas do primeiro ano da Escola de Professores do IERJ é que realizavam a correção (ALMEIDA, 2013): “Elas participaram da experiência de Alfredina, dado que se aproxima da compreensão de como a matemática estava presente na formação dos futuros professores primários no Instituto” (ALMEIDA 2013, p. 55).

A pesquisa desenvolvida por Alfredina foi classificada como pertencente à seção de Matérias de Ensino da Escola de Educação. Dentre os “fundamentos psicológicos do ensino do cálculo” ressaltava-se o ponto a ser trabalhado, a saber, “Perfeição e rapidez como consequência da simplificação de processo”. A ideia de perfeição, ou exatidão, e rapidez, foram elementos destacados por Almeida e Leme da Silva (2014) ao analisar as pesquisas desenvolvidas por essa professora:

O que se verificou, uma vez mais, foi a Psicologia amparando as metodologias de ensino, como o caso da matemática, e o novo ideário promovendo tentativas de mudanças nesse âmbito. Algumas apropriações foram visíveis nos trabalhos de Alfredina. A centralidade no aluno, considerando suas dificuldades, foi sempre o fio condutor do processo, e os testes de exatidão e velocidade não tinham caráter punitivo, mas diagnóstico e de reconhecimento científico (ALMEIDA e LEME DA SILVA, 2014, p. 67).

Além de insistir na rapidez e exatidão em relação ao domínio da tabuada, Alfredina enfatizava a importância da graduação do ensino, do mais fácil para o mais difícil, enfatizava também a necessidade dos exercícios, dos jogos, etc., todos eles recursos para auxiliar a aprendizagem (ALMEIDA, 2013). E esses aspectos defendidos pela referida professora eram sempre pautados em experimentação, com o apoio da Psicologia.

Para os diversos objetivos, a programação do trabalho na disciplina *Matéria de Ensino Cálculo* previa o chamado “Processos de informação” que envolvia pesquisa bibliográfica pelas professorandas, observação de classes e realização de Inquéritos. Havia também “Processos de seminários”, que consistia na discussão do que fora levantado por meio dos processos de informação, os quais eram “Discussão da pesquisa bibliográfica; Discussão do observado em classes primárias; Apreciação dos resultados dos Inquéritos realizados” (SOUZA, 1937, p. 326).

É conveniente destacar que nos programas mencionava-se constantemente o trabalho com discussões, levantamento de situações problemáticas, a partir dos momentos de observação, e mesmo da autocrítica das professorandas ao realizarem a experiência da prática de ensino. Esse formato corroborava a diferença que Lourenço Filho fez questão de estabelecer ao diferenciar as *Matérias de Ensino* da *Didática* ou mesmo das *Metodologias*:

O ensino de Matérias, criação dos ‘Teachers Colleges’ americanos, não se confunde com o da Didática, geral ou especial, nem com o da Metodologia, *strictu sensu*. O que a estes caracteriza é a análise independente dos processos de ensino, e sua hierarquização, em abstrato. Isso leva o espírito, já do mestre, já do aluno, à imposição e à aceitação de fórmulas feitas. (LOURENÇO FILHO, 1934, p. 22).

Segundo Lourenço Filho, a realização da análise independente dos processos de ensino, culminaria em uma postura dos futuros professores, na qual, quer tivessem métodos novos ou velhos, lhes faltaria a devida compreensão dos princípios. Essa lógica, entretanto, não pressupunha uma formação arbitrária, mas uma formação que concedia ao estudante fundamentos, bases estruturantes, suficientes, capacitando-o a resolver as situações vivenciadas (LOURENÇO FILHO, 1934, p. 22). Em certa medida, é possível verificar os aspectos anunciados por Lourenço Filho, como diretor que foi do Instituto de Educação do Rio de Janeiro, na organização do programa da matéria de Cálculo pela professora Alfredina de Paiva e Souza.

No ano de 1934, Lourenço Filho publicou um artigo sobre a organização da Escola de Professores do Instituto de Educação (no mesmo ano do Inquérito analisado), quanto ao momento formativo denominado *Prática de Ensino*. O autor listou diversas Reformas que trouxeram importantes contribuições para a formação dos professores - com vistas a uma ênfase na profissionalização e superação de uma cultura livresca e clássica - em especial a Reforma Afranio Peixoto, em 1917, a qual estabeleceu mudanças estruturais nas Escolas Normais, criando uma Escola de Aplicação. Lourenço Filho também deu destaque à Reforma Sampaio Dória (1920 – 1921), ao estabelecer e organizar a Prática Escolar: “Como trabalho

distinto dos raros exercícios de observação e participação de ensino, dantes apensos à cadeira de pedagogia” (LOURENÇO FILHO, 1934, p. 16).

O Instituto de Educação do Rio de Janeiro estava organizado em diversas seções: Seção de Biologia educacional, de Psicologia e Sociologia Educacional, História e Filosofia da Educação, Matérias do Ensino Primário, nas quais eram estudadas de *per si*: Cálculo, Leitura e Linguagem, Literatura Infantil, Ciências Naturais e Estudos Sociais, Seção de Desenhos e Artes, de Música e a seção de Educação Física. Quanto a esta forma de organizar o currículo, Lourenço Filho afirmou que se tratava de “dois anos de estudos, os quais, como já dissemos, versam tão sómente disciplinas que importem á formação profissional” (LOURENÇO FILHO, 1934, p. 20). Cada uma dessas seções era regida por um professor chefe, entretanto, para a seção de *Prática de Ensino*, diferente das demais, não constava a indicação de um chefe de seção, apenas de cinco assistentes de ensino. Diferente do que o autor expôs em publicação por nós já mencionada, datada de 1945. Destaca-se a seguinte descrição de Lourenço Filho:

Como diretor do conjunto, o diretor da Escola de Professores superintende as escolas de demonstração e prática de ensino (Jardim de Infância e Escola Elementar). Mais estreita ligação ainda se estabelece, entre o trabalho dessas escolas e o funcionamento dos cursos de preparação profissional, por serem elas diretamente administradas por assistentes da Secção de Prática de Ensino, para isso designados em comissão (LOURENÇO FILHO, 1934, p. 21).

Aqui não há menção de um professor chefe de *Prática de Ensino*, a ela refere-se como sua administração realizada pelos assistentes vinculados às suas seções, especificamente no ano de 1934.

Na publicação de 1945, sobre a formação de professores no Instituto de Educação do Rio de Janeiro, Lourenço Filho se referiu ao momento formativo da *Prática de Ensino* como um modelo no qual os objetivos propostos foram alcançados com êxito. Em seu artigo publicado em 1934, Lourenço Filho também já havia ressaltado o sucesso do modelo estabelecido. Esse sucesso se expressava pela íntima relação entre o que era estudado na seção de Matérias de Ensino, com os professores especialistas de cada matéria (Cálculo, Linguagem, etc.), e na seção de Fundamentos e de Aplicação: “Na Escola de Professores isso se tem feito, e os resultados até agora obtidos, a julgar pela reação de interêsse da parte dos alunos, na Secção de *Matérias e de Prática de Ensino*, tem sido a mais animadora” (LOURENÇO FILHO, 1934, p. 24).

Diante do entusiasmo com o qual Lourenço Filho escrevia sobre a estrutura do IERJ, o educador afirmava que esse formato não estava pensado como sendo pronto, rígido.

Ressaltava-se a necessidade de constante reconstrução e avaliação do formato da *Prática de Ensino*, possibilitada por meio das respostas dos professorandos à instrumentos de avaliação, como foi o caso do Inquérito realizado em 1934.

Os Inquéritos analisados aqui, respondidos pelas professorandas do Instituto de Educação do Rio de Janeiro, quanto à experiência na *Prática de Ensino*, são importantes documentos. Eles nos concedem a aproximação com os modelos anunciados no período, a respeito da tão almejada formação profissional do professor, diante de um histórico criticado pela forte orientação clássica, livresca, com ênfase na cultura geral desses. Essa cultura, por assim dizer, da formação do professor, teve, na organização dos IEs, a tentativa de materialização das aspirações dos intelectuais da educação pela profissionalização da docência.

As diferentes disciplinas das seções Matérias de Ensino e Fundamentos da Educação deveriam constituir o arcabouço para o trabalho com o componente formativo na *Prática de Ensino*. A *Matéria de Ensino Cálculo*, por exemplo, tinha por objetivo dotar o futuro professor de *expertise* necessária para solucionar os problemas encontrados na prática, como pode ser lido, na primeira questão do Inquérito: “Acha que os problemas oferecidos pela seção de Práticas vieram reafirmar os estudos feitos na seção de Matérias sobre: a) cálculo? b) linguagem? c) ciências naturais? d) estudos sociais?” (INQUÉRITO, 1934). As respostas das professorandas ao Inquérito, em geral, confluíram para uma questão constante na formação de professores, do domínio dos conteúdos que seriam ensinados.

O momento da *Prática de Ensino* foi avaliado como muito enriquecedor, possibilitando experiências importantes quanto à observação, tomada de decisões, mais gosto pela carreira docente; entretanto, quanto à relação com as Matérias de Ensino, e aqui, mais importa, a relação com a *Matéria de Ensino Cálculo*, foram feitas várias críticas à distância dessa em relação ao trabalho proposto na *Prática de Ensino*. Em suas respostas, as professorandas apontavam, sobretudo, as dificuldades para a abordagem dos conteúdos em sala de aula, conteúdos esses que, no caso da *Matéria de Ensino Cálculo*, eram pré-requisitos para cursá-la. O trabalho nessa disciplina pressupunha que os professorandos tivessem uma bagagem suficiente em termos de conteúdos aritméticos, anterior à escola de formação de professores do IERJ.

Como afirmado por Pinto (2006), as respostas das professorandas ao Inquérito divergiam, de certa forma, do propagado pela Escola de Professores do IERJ, a disciplina *Matéria de Ensino Cálculo*, foi citada, em quase todos os questionários, como exemplo das dificuldades no momento da *Prática de Ensino*. A necessidade do estudo dos programas do

Ensino Primário foi apontada, nas respostas dos diferentes questionários analisados, como uma saída para o problema. Lourenço Filho declarava (1934) que no formato da Escola de Professores havia a conjugação do conteúdo e método, dos objetivos do ensino de cada matéria e objetivos gerais do ensino. Entretanto, as professorandas não compartilhavam da mesma percepção da harmonia discursada por Lourenço Filho.

Os objetivos do trabalho na disciplina *Matéria de Ensino de Cálculo* pressupunham não apenas um “domínio perfeito do Cálculo” (SOUZA, 1937), como também um conhecimento dos programas do Ensino Primário. No programa da referida disciplina estava anunciado em seus objetivos a oferta de uma formação conforme as novas metodologias do ensino, de bases psicológicas que sustentavam o aprendizado do Cálculo. Nos testemunhos das professorandas, entretanto, a demanda era pelos saberes relativos ao como ensinar, elas demandavam a realização de revisões dos conteúdos aritméticos do Ensino primário, frente às propostas renovadoras para o seu ensino.

Na proposta de formação de professores do IERJ, a Aritmética ofertada sofreu significativas transformações, sobretudo quando comparada à tradição que se destacou até às primeiras décadas do século XX. As transformações operadas no IERJ dizem respeito a um deslocamento da Aritmética ofertada, que agora se distanciava do campo disciplinar que lhe dava origem, a saber, a Matemática. Com o novo modelo instaurado no IERJ o que se pretendia era a articulação entre a Aritmética *a* ensinar e aquela *para* ensinar. Essa Aritmética *a* ensinar não era objeto da formação do professor, pressupunha-se o domínio desse saber, conquistado ao longo da escolarização que antecedia o ingresso no Instituto. A Aritmética *para* ensinar, figurada em um formato disciplinar, estava contemplada na rubrica *Matéria de Ensino Cálculo*.

Ainda quanto ao currículo do Instituto de Educação do Rio de Janeiro, voltemos mais detidamente ao programa da *Matéria de Ensino Cálculo*, assinado pela professora Souza. Como já referenciado anteriormente, constava no programa dessa disciplina, publicado na revista *Arquivos do Instituto de Educação*, três objetivos, todos em torno do ensino de Cálculo. O primeiro objetivo assinalava o conhecimento do cálculo nos aspectos históricos, de valor social e de seu conteúdo. Este último justifica-se por não se conceber um trabalho a se realizar sem a relação método e conhecimento da matéria; essa era, aliás, uma orientação que perpassava o trabalho com as Matérias de Ensino, na escola de professores do IERJ. Entretanto, ao que parece, esse conhecimento do conteúdo era imprescindível de um conhecimento seguro, não apenas de cálculo, como do que estava previsto para o programa do Ensino Primário (SOUZA, 1937, p. 323).

O segundo objetivo elencado para a *Matéria de Ensino Cálculo* referia-se às bases psicológicas do ensino deste saber, tocando nos seus princípios e métodos. A referência às bases psicológicas em Alfredina é um traço marcante que pode ser observado em toda a sua produção, bem como nas próprias atividades desenvolvidas no IERJ (ALMEIDA, 2013).

O IERJ havia se constituído como referência na produção de conhecimento científico em educação. Para isso, havia uma forte tendência no desenvolvimento de pesquisas experimentais sobre processos e métodos educativos, bem como quanto à aprendizagem, ritmo e fases de desenvolvimento do alunado que adentrava aos muros da escola. Essas pesquisas tinham forte influência da Psicologia, Biologia, Estatística, como sintoma de um período de constituição de uma pedagogia científica (VIDAL, 1996).

Diversas pesquisas foram desenvolvidas na ambiência do IERJ. Elas tinham a sua visibilidade e autenticidade garantidas por meio da publicação dos seus resultados no periódico denominado *Arquivos do Instituto de Educação*, que fora criado na administração de Lourenço Filho, e teve sua primeira edição em junho de 1934. Nas edições inauguradoras da revista foram apresentadas pesquisas realizadas pelas professorandas da escola de professores do IE, com temas referentes à situação dos alunos do Jardim de Infância e primário: aprendizagem, comportamento, mas também relativas à saúde, condição social da família das crianças etc. (VIDAL, 1996).

Em época de realização dos testes pedagógicos, sobretudo no âmbito dos Institutos de Educação, professores e professorandas desenvolviam estudos experimentais, tendo em vista o *locus* privilegiado que eram as Escolas Anexas, as quais estavam postas em função de testar a legitimidade dos métodos defendidos na Escola de Professores do Instituto, por meio da experimentação (VIDAL, 1996).

O terceiro objetivo do programa da *Matéria de Ensino Cálculo* anunciava o estabelecimento constante da relação com as demais matérias que constavam no currículo do Ensino Primário. Segundo Alfredina de Paiva e Souza (docente da *Matéria de Ensino Cálculo*), o fim desse formato era a globalização do trabalho, compreendendo o diálogo das matérias (SOUZA, 1937). O termo globalização é recorrente em tempos de divulgação da proposta de ensino ativo, componente da vaga pedagógica *escolanovista* com ampla divulgação pelos intelectuais do período.

O pré-requisito estabelecido quanto ao “domínio perfeito do cálculo”, respondia à necessidade de economia de tempo e mesmo aos fins da disciplina, trabalhando o método em consonância com o conteúdo (mas este já dominado pelos discentes). Outro pré-requisito era o conhecimento dos programas das matérias do curso primário, relacionado aos seguintes

pontos do ensino “Princípios gerais para a organização de programas”, seguido do estudo do “atual programa de Cálculo” (SOUZA, 1937, p. 324).

Outro pré-requisito para cursar a *Matéria de Ensino Cálculo*, era o conhecimento de Psicologia e Sociologia Educacional. No terceiro ponto do programa denominado “Fundamentos psicológicos do ensino do cálculo”, estava previsto o estudo de “Problemas que a aprendizagem do cálculo apresenta à Psicologia”. Tal proposta estava justificada na atuação marcante que teve a professora Alfredina no campo educacional, ela desenvolveu diversas pesquisas de psicologia experimental, produziu manuais de ensino, livros didáticos e publicou artigos com os resultados das pesquisas desenvolvidas com respeito à aprendizagem do Cálculo (ALMEIDA e LEME DA SILVA, 2014).

Quanto à organização das Matérias de Ensino no IERJ, Lourenço Filho insistia na investigação do histórico de cada uma delas (LOURENÇO FILHO, 1934). No programa da *Matéria de Ensino Cálculo*, esse aspecto estava organizado perspectivando um breve resumo da história da matemática: da Antiguidade até aos “vultos modernos”. O ponto que propunha o estudo da “evolução do ensino da Matemática na escola elementar”, estipulava alguns referentes históricos (Antiguidade, Idade Média, Renascimento, Revolução Francesa etc.), aqui e ali apontando algumas expressões que revelavam métodos ou concepções de ensino diferentes: ensino verbal, que fora anunciado por Alfredina Paiva e Souza como característico da Antiguidade, sinalizando uma reação a esse modo de ensino apenas a partir de Herbart<sup>26</sup>, com a divulgação do denominado ensino intuitivo (SOUZA, 1937).

Os objetivos propostos no programa da *Matéria de Ensino Cálculo* estão todos relacionados aos métodos de ensino e ao conhecimento da matéria, no que diz respeito à sua natureza e organização, ou seja, o estudo do Cálculo do ponto de vista profissional. Não havia ênfase no conteúdo em si. Mesmo o primeiro objetivo que propõe o conhecimento do Cálculo, ele está posto como consequência do estudo do método, e não com o fim no estudo do Cálculo. Tal formatação justificava-se pela determinação da necessidade de que as alunas do Instituto cursassem antes o ciclo Fundamental e Complementar de estudos, certificado pela Escola Secundária do IERJ (LOURENÇO FILHO, 1934). Essas etapas pré-instituto eram responsáveis pela formação geral, pressupondo que nelas se garantiria o domínio necessário do conteúdo, de forma que esse não se constituísse em um objetivo da *Matéria de Ensino Cálculo*.

---

<sup>26</sup> Johann Friedrich Herbart foi um filósofo e pedagogo alemão, proponente de uma pedagogia cientificamente parametrizada.

A formatação das Matérias de Ensino, tal como apresentada até aqui, respondiam às demandas de uma época em que o ensino profissional ganhara espaço, em detrimento de uma formação clássica, verbalista, distante das demandas da sala de aula, que estava sendo amplamente criticada. Pode-se afirmar que os saberes de formação profissional tornaram-se referência na formação do professor primário, por meio dos institutos de Educação.

Os Institutos de Educação se constituíram, portanto, como ícone da ruptura com uma cultura de formação de professores, antes criticada por centrar-se na oferta de formação geral, no acúmulo de conhecimentos aritméticos que excediam os conhecimentos que o futuro professor deveria ensinar. Com a chegada dos institutos, inaugurou-se a oferta de uma formação profissional, que deveria se distinguir daquela ofertada nos liceus, propedêutica (TANURI, 2000; VIDAL, 2001).

No Rio de Janeiro, temos a formatação de um currículo no qual se institui a *Matéria de Ensino Cálculo*, destinada a instrumentalizar o professor para ensinar os conteúdos aritméticos. Tal formação partia da compreensão que havia métodos específicos para empregar no ensino de Cálculo, esses, preferencialmente, de base psicológica (ALMEIDA, 2013). Objetivos completamente diferentes de outrora, os quais eram fundados na aprendizagem da Aritmética durante a formação. Nesse processo, a análise dos Inquéritos de 1934, respondidos por professorandas do Instituto, após realizarem a prática de ensino em escolas, levanta um ponto significativo, o da possível tensão existente entre a teoria e a prática, nos limites que ganham evidência com relação à Aritmética *para* ensinar e a Aritmética *a* ensinar, mobilizadas pelos professorandos ao ingressarem nas salas de aula.

Futuros professores, ao realizarem a prática de ensino, põem em suspeição a validade, autoridade ou pertinência dos saberes teóricos mobilizados para formá-los: tanto os saberes de formação *para* ensinar quanto os *a* ensinar. Nesse processo, evidenciam-se as aparentes tensões resultantes da equação conteúdos e métodos, teoria e prática.

A reorganização da formação dos professores com o Instituto de Educação, expurgando a sua grade curricular de disciplinas de cultura geral encontrava na oferta de saberes pedagógicos, resultantes dos avanços das ciências da educação, o ferramental para formar o professor. Esse movimento, entretanto, estava sendo avaliado pelos professorandos como insuficiente. Esses requeriam da formação profissional saberes próprios da ação pedagógica.

Como já discutido em momentos anteriores, a *forma* escolar que se espalhou pelo ocidente impactou a ideia de formar a tal ponto que toda a proposta de formação seja ela escolar ou profissional toma, necessariamente, a “forma institucional de uma escola” (REY,

2006, p. 84, tradução nossa)<sup>27</sup>. Nesse sentido, a formação profissional deixa de se realizar baseada em um mimetismo, para se realizar em um movimento de teorização da prática, a prática distribuída em um currículo. Tal configuração justifica parte do mal estar que faz professorandos solicitarem de saberes de natureza teórica e cognitiva, saberes que decorrem da prática real, efetiva.

Nos institutos de educação o processo de construção dessa Aritmética profissional referia-se, portanto, a esses saberes teóricos, resultantes do movimento que intenta tomar os saberes aritméticos da prática docente para teorizá-los, objetivá-los no currículo de formação de professores.

Ocorre que a proposta de formação no Instituto de Educação do Rio de Janeiro, assim como em São Paulo, teve vida breve: “Em maio de 1938, a Escola de Educação desligava-se do Instituto que perdia a atribuição de formar professores primários; atribuição retomada em 1939, apenas em nível secundário” (VIDAL, 2001, p. 20) e a formação de professores voltou a ocorrer exclusivamente no nível médio, nas Escolas Normais. Nessas escolas se impunha a grande dificuldade de aliar a formação geral, indispensável para o futuro professor, sem comprometer as necessidades pedagógicas, tão caras ao período de ebulição das ciências da educação.

Mesmo com a extinção dos institutos de educação, os quais se caracterizaram pela inauguração de uma formação que atendesse às aspirações de uma formação profissional, percebe-se que algo dessa perspectiva se cristalizou e passou a fazer parte do pensamento educacional para a formação de professores. Vidal afirma, por exemplo, que:

A experiência levada a efeito na Escola esmaecia-se, mas não se extinguiu na sua totalidade. A permanência de alguns professores e a incorporação de ex-alunas, como professoras novas, garantia a continuidade de certas práticas. A ênfase na alteração do fazer docente, característica do trabalho do Instituto, nos anos anteriores, lograra construir um novo olhar sobre as práticas educativas. O exercício laboratorial do ensino, as atividades de excursão, o interesse em desenvolver pesquisas no campo educacional e o primado da prática na formação docente seguiram como preocupações dos educadores envolvidos com o Instituto (VIDAL, 2001, p. 247-248).

O mesmo pode ser dito em relação a São Paulo, a extinção do Instituto de Educação Paulista deixou heranças, primeiro pelo fato de que o mesmo Decreto que criou o IEUSP, nº 5.846 de 21 de fevereiro de 1933 promoveu alterações no currículo da formação normal do professor primário e essas alterações têm algumas permanências que serão analisadas no quarto capítulo.

---

<sup>27</sup> “La forme institutionnel d’une école” (REY, 2006, p. 84)

Com os Institutos de Educação, toda a formação de caráter geral (*Aritmética, Geografia do Brasil, Geometria* etc.) é excluída para centrar-se na oferta de conteúdo profissional, com disciplinas cunhadas com o termo *educação*, a saber: *Filosofia da Educação, História da Educação, Psicologia da Educação, Estatística Educacional, Sociologia Educacional*.

Os autores Hofstetter e Schneuwly (2009) analisam em uma perspectiva histórica a oferta de formação de professores, advogando a necessidade de pôr a questão dos saberes no centro dessas análises. Como já sinalizado anteriormente, a pesquisa que vêm desenvolvendo aponta para o fato de que a formação de professores oscila, em geral, entre uma oferta concentrada em saberes *a ensinar*, ou seja, a concentração da formação de professores na aprendizagem dos conteúdos que terá que ensinar, aprendizagem suficiente de conteúdos aritméticos, geométricos etc.

Por outro lado, a formação de professores pode estar centrada na oferta de saberes *para ensinar*, os quais têm forte influência de disciplinas ligadas às ciências da educação: *Pedagogia, Psicologia da Educação, Didática* etc., preocupados na verdade com os conhecimentos necessários para o ensino de Aritmética, os quais são geradores, por sua vez, de rubricas como *Metodologias da Aritmética, Prática de ensino de Aritmética, Metodologia de Cálculo* etc.

No Instituto de Educação do Rio de Janeiro deu-se lugar ao componente curricular Matéria de Ensino Cálculo (bem como das demais matérias do Ensino Primário), a professora responsável por essa disciplina, Alfredina de Paiva e Souza tornou-se, inclusive, uma referência em termos de produção relativa ao ensino de Aritmética. O movimento ocorrido no Rio de Janeiro é muito similar ao verificado por Criblez (2009), em Zurique. A formação de professores elevada ao nível superior – terceiro grau - instituiu a separação entre a formação de cultura geral e a profissional: “Após a separação da formação em degrau inferior e em degrau superior em 1939, ela – a formação - se orientou cada vez mais em direção à didática disciplinar [...] No quadro do processo de elevação ao terceiro grau, a formação geral própria do secundário II desapareceu completamente”<sup>28</sup> (CRIBLEZ, 2009, p. 75). A produção de didáticas disciplinares na formação do professor primário instituindo disciplinas como: Didática da Matemática, Didática do Alemão, Didática do Francês etc. (CRIBLEZ, 2009, p. 71).

---

<sup>28</sup> « Depuis la séparation de la formation en degré inférieur et en degré supérieur en 1939, elle s’est de plus en plus orientée vers la didactique disciplinaire... Dans le cadre du processus de tertiarisation, la formation générale propre au secondaire II a entièrement disparu » (CRIBLEZ, 2009, p. 75).

Entretanto, o movimento gerador de metodologia, ou didática específica para as diferentes matérias do ensino primário não se ampliou no contexto institucional paulista. Pelo contrário, os aspectos teóricos metodológicos para o ensino de Aritmética se resumiram a um conteúdo, estudado na disciplina *Matéria e Prática do Ensino Primário* (Instituto de Educação) e *Prática de Ensino* (Escola Normal), ministrada por um único professor. Tal cenário institucional, entretanto, não excluiu o fato de que esse movimento de especialização possa ter ocorrido em relação aos professores, os quais se dedicavam a publicações mais ou menos centradas em determinadas matérias, como o professor Escobar com a Matemática e o professor Proença com a Leitura.

No próximo capítulo apresentaremos as análises dos vestígios que indicam o assentamento, guardadas as proporções, de uma cultura que se inaugurou com as perspectivas dos institutos de educação e que contribuíram para a institucionalização de uma estrutura de formação que puseram os saberes profissionais no centro da formação.

No caso paulista, o Decreto que extinguiu o Instituto de Educação, o Decreto n. 9.256, de 22 de junho de 1938, estabeleceu no local onde essa instituição funcionava, uma Escola Normal Modelo de três anos para formar o professor primário e pré-primário de São Paulo (SÃO PAULO, 1938).

## **CAPÍTULO 4**

---

### ***MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA E METODOLOGIA E PRÁTICA DE ENSINO, APRENDER OS SABERES A ENSINAR PARA ENSINAR: AS ARITMÉTICAS NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR PRIMÁRIO (DE 1938 A 1965)***

Investigar a formação de professores, como já ressaltado anteriormente, implica em considerar os saberes como elemento central na configuração das propostas formativas; esses saberes, por sua vez, devem ser considerados em relação ao tipo de instituições nos quais são estabelecidos e ao grau de formação ao qual atendem (LUSSI BORER, 2009).

Até aqui foram analisadas propostas para formar o professor primário, nas quais, apesar dos discursos por um conteúdo mais profissional, a estrutura das escolas de formação de nível médio, as Escolas Normais, não conseguia incorporar essas demandas. Entretanto, uma mudança significativa se verifica com a criação dos institutos de educação de São Paulo e do Rio de Janeiro. Primeira iniciativa de formação em nível superior, a organização curricular

dessas instituições foi construída tomando como referência os saberes de caráter profissional; nessa perspectiva se incluem também a Aritmética, tratada sob a ótica do como ensinar. Esse saber profissional era contemplado nas Escolas Normais, de nível médio, entretanto, nunca como uma prioridade, pois a formação geral ocupava a maior parte do currículo.

No presente capítulo, apresentaremos os resultados das análises que nos permitiram concluir quanto à institucionalização de uma tradição para formar o professor, na qual a Aritmética estabelecida nos currículos das escolas de formação passa daquela devedora de uma cultura geral, vinculada ao campo disciplinar da Matemática, para uma Aritmética como um saber profissional, que atendesse às especificidades do trabalho do professor, ou seja, do ensino dessa matéria em sua forma escolar. Para tanto, apresentaremos aspectos da legislação que organizou as escolas normais paulistas entre os anos de 1938 a 1965, nos quais se observa o deslocamento dos saberes de referência de uma perspectiva disciplinar propedêutica, com ênfase nos saberes *a* ensinar, para uma perspectiva fundada nos conhecimentos das Ciências da Educação, enfatizando os saberes *para* ensinar.

Analisaremos também os discursos veiculados à época por meio de revistas pedagógicas e livros publicados por sujeitos envolvidos com a formação do professor primário que nos auxiliaram a compreender as questões de divergência de concepções relativamente à formação de professores.

Como visto em capítulo anterior, em 1933 ocorreu uma importante alteração para as Escolas Normais, em termos de legislação, pois o mesmo Decreto que criou o Instituto de Educação, primeira proposta efetiva de formação do professor primário em nível superior, alterou também a estrutura da formação normal paulista. Com o Decreto n. 5.846, de 21 de fevereiro de 1933, as Escolas Normais paulistas passaram a se organizar em “[...] a) um curso de formação profissional de professores de dois anos; b) um curso secundário fundamental de cinco anos; c) um curso primário, de quatro anos” (SÃO PAULO, 1933, ART. 134).

O ano de 1938 marcou, portanto, a extinção de um projeto de formação de professores que havia instituído uma proposta curricular que não se limitasse à transmissão dos saberes específicos da profissão de professor, mas que também os produzisse, em acordo com os avanços da Ciência da Educação (BONTEMPI, 2007).

Entretanto, a extinção dos Institutos de Educação não apagou completamente as marcas de uma concepção que havia se pulverizado: a da necessidade de uma alteração na formação de professores, em direção ao atendimento da especificidade da natureza do trabalho docente.

No mesmo mês e ano em que se decretou a extinção do Instituto de Educação de São Paulo, três dias antes se publicou o Decreto n. 9.256, de 22 de junho de 1938, o qual

estabeleceu uma Escola Normal Modelo de três anos para formar o professor primário e pré-primário de São Paulo. Essa escola foi estabelecida sob a previsão da extinção do Instituto de Educação, como se pode observar no seu Art. 1º, parágrafo único: “A Escola Normal Modêlo, criada por êste Decreto, funcionará no edifício atualmente ocupado pelo Instituto de Educação” (SÃO PAULO, 1938).

O Decreto de 1938, em seu Art. 1º decretou que a Escola Normal serviria de padrão didático para as demais escolas normais, secundárias, primárias e pré-primárias, não se registra nenhuma menção à produção e divulgação de pesquisas, esse objetivo pode ter sido transferido para o Curso de Pedagogia, que fora criado em 1939.

Cumprida a necessidade de considerar alguns aspectos referentes à criação do primeiro Curso de Pedagogia no Brasil, no ano de 1939. Mais uma vez, os primeiros cursos dessa natureza foram criados, no mesmo ano, no Rio de Janeiro e São Paulo. O curso de Pedagogia a esse período nasceu da iniciativa de formar bacharéis a partir de uma cultura desinteressada e refletir sobre as bases científicas e os fundamentos que norteavam o processo de educar, conforme consta no Art. 1º, alínea “a” do Decreto - Lei 1.190/ 1939: “[...] preparar trabalhadores intelectuais para o exercício das altas atividades de ordem desinteressada ou técnica” (BRASIL, 1939).

A criação desse curso veio no clima das produções que organizavam um discurso científico da educação, da produção de uma Ciência da Educação. O Curso de Pedagogia, portanto, tornou-se uma instituição responsável por elaborar e zelar pela produção em termos de educação no país.

O bacharel em Pedagogia também poderia ser licenciado desde que cursasse mais um ano o Curso de *Didática*, oferecido pela Faculdade de Filosofia, instituição que abrigava o Curso de Pedagogia como tantos outros. Após isto, poderia lecionar, por exemplo, nas Escolas Normais, formando os futuros professores do Ensino Primário (BRASIL, 1939). É importante demarcar que a esse tempo o Curso de Pedagogia não formava o professor primário.

Com o Decreto de 1938, o curso de formação profissional, da Escola Normal, passou de dois anos (como estava organizada em 1933) para três anos, formando professores primários e pré-primários; abrigava também um Curso Fundamental de cinco anos (No texto do Decreto, em seu artigo segundo, parágrafo único, fica explícito que o Curso Fundamental de cinco anos era, na verdade, o correspondente ao Ensino Secundário), um Curso Primário de cinco anos, o último ano devendo ser pré-vocacional e um Curso de Ensino Pré-primário de três anos. Observa-se uma ampliação significativa do tempo de formação sob a outorga da Escola

Normal Modelo. Os cursos supracitados pertenciam ao Instituto de Educação de São Paulo e foram anexados à Escola Normal Modelo (SÃO PAULO, 1938).

O Curso profissional da Escola Normal herdou algumas características do Instituto de Educação de São Paulo, continuou sendo organizado exclusivamente com disciplinas de Fundamentos da Educação, metodologias das matérias de ensino e Prática de ensino. Para matricular-se no primeiro ano do Curso Normal era necessário o certificado de conclusão do curso fundamental (Escola Secundária) (SÃO PAULO, 1938).

A Escola Normal Modelo possuía duas congregações, uma da Escola Normal e outra do Curso Secundário. A organização curricular, arquitetônica e o corpo docente da Escola Normal modelo constituíram os aspectos que a classificava como o supracurso da formação, de maneira que estavam previstas algumas vantagens para os formandos por essa instituição: em caso de concursos, lhes estava reservada a prioridade para a escolha de escolas ou classes; seria nomeado professor, a cada ano, independente de concurso, o aluno da Escola Normal Modelo que se diplomasse com a maior nota, desde que essa não fosse inferior a noventa etc. (SÃO PAULO, 1938). Essas disposições fortaleciam uma representação que há muito a Escola Normal paulista havia conquistado, a de se constituir instituição modelar, referência para as demais instituições do país.

Já em 1944 foram publicadas novas orientações para a formação do professor primário, o Decreto-lei n. 14.002, de 25 de maio, estabeleceu a obrigatoriedade de os normalistas cursarem o chamado Curso Pré-Normal de um ano. Esse Curso fora organizado, exclusivamente, com disciplinas de formação geral, as quais não tinham nenhum vínculo com as disciplinas pedagógicas que haviam se tornado a referência para formar o professor, a partir dos anos de 1933, em São Paulo. Tal medida pode ter sido motivada pela crença na insuficiência da formação geral dos futuros professores, ainda que se houvesse conquistado a obrigatoriedade do certificado de conclusão do Curso Secundário para o ingresso no Curso de formação profissional. Era, portanto, uma forma de socorrer a demanda por conteúdos de cultura geral.

Dentre as diversas disciplinas de formação geral do Curso Pré-Normal, registra-se a inclusão da disciplina Matemática e Noções de Estatística (SÃO PAULO, 1944). Posteriormente, apontaremos as análises do que se entendeu serem os indicativos da natureza dessa disciplina para a formação dos normalistas.

A década de 1950 continuou sofrendo uma série de alterações na formação do professor primário, situação que marcou também as décadas anteriores. Em 1950, o Decreto n. 19.525-a, de 27 de junho, instituiu o regimento interno das Escolas Normais Oficiais do Estado de

São Paulo, estabelecendo como finalidades da Escola Normal, além de formar professores, contribuir com o desenvolvimento cultural da comunidade. A sua organização incluía um curso de dois anos de formação profissional, diminuindo em um ano esse momento da formação, em relação ao Decreto de 1944; um Curso Pré-normal, de um ano; e um Curso Primário de quatro anos (SÃO PAULO, 1950).

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. Essa função se subdividia em: rever as disciplinas do Secundário, tendo em vista as disciplinas do Ensino Primário; preparar os candidatos a normalistas no estudo de disciplinas que os auxiliasse posteriormente quando cursassem disciplinas de *Psicologia*, *Biologia* e *Sociologia da Educação*; estimular o espírito científico e a técnica do método experimental e garantir o domínio oral e escrito do português (SÃO PAULO, 1950). O domínio do português era uma demanda muito presente nos discursos que apontavam as deficiências na formação de professores.

O currículo do Curso Pré-Normal estava organizado com disciplinas como *Português*, *História da Civilização Brasileira*, *Matemática* e *Noções de Estatística* etc. Quando o número de candidatos ao Curso Pré-Normal fosse superior a cento e vinte alunos, esses seriam submetidos a exames de Português, Matemática e Ciências Naturais, em acordo com o programa da quarta série ginasial. O ingresso no Curso Pré-Normal paulista, por sua vez, passou a exigir o certificado de conclusão do Curso Ginasial (SÃO PAULO, 1950).

O exame de admissão também era uma exigência para o ingresso no Curso Normal, caso o número de inscritos fosse superior a cento e vinte, o exame versaria sobre as disciplinas de *Português*, *Matemática*, e vale ressaltar a inclusão de *Noções de Estatística* e *História da Civilização Brasileira*, pois que o exame deveria ser “de acordo com os programas dessas disciplinas para o Curso Pré-normal” (SÃO PAULO, 1950). Mas os alunos da Escola de São Paulo poderiam requerer a matrícula independente de concurso.

Observa-se, portanto, uma complexificação das exigências para o ingresso na formação Normal. A primeira das exigências era a de que os futuros normalistas cursassem a etapa denominada Pré-Normal; essa, por sua vez, em caso do registro de candidaturas superiores a cento e vinte candidatos, deveria ser disputada por meio de exames de Português, Matemática e Ciências Naturais, como visto anteriormente. Pode-se afirmar ser esse um primeiro exame daquela que consistia um elemento de tensão para a estruturação da formação de professores, a cultura geral; em segundo lugar, vencida a barreira do Curso Pré-Normal, os candidatos às

escolas normais, quando superiores a cento e vinte candidatos, também deveriam se submeter a um exame de admissão, indicativo do domínio dos conteúdos aprendidos na etapa Pré-Normal, conteúdos estes de cultura geral, para, a partir daí, poderem finalmente ingressar na Escola Normal.

A formação profissional dos professores passou a se organizar em quatro seções: Educação, Biologia, Sociologia e Artes. A Seção de Educação se organizava com as disciplinas: 1º - Psicologia; 2º - Pedagogia; 3º - História da Educação; 4º - Prática do Ensino. A Seção de Biologia, com as disciplinas: 1º Biologia Educacional e Crescimento da Criança; 2º - Higiene e Educação Sanitária. A Seção de Sociologia: 1.º - Fundamentos da Sociologia 2.º - Sociologia Educacional 3.º - Investigações Sociais em nosso meio. E a Seção de Artes: 1.º - Música 2.º - Desenho Pedagógico 3.º - Artes Industriais e Domésticas (SÃO PAULO, 1950).

As disciplinas previstas no texto do Decreto n. 19.525-a, de 1950, da seção de Educação (1º - Psicologia; 2º - Pedagogia; 3º - História da Educação; 4º - Prática do Ensino) deveriam estar em função da disciplina *Prática de Ensino*, com o fim de oferecer o amparo técnico, metodológico para os normalistas resolverem problemas que surgiriam no momento da prática, quando fossem para as classes da Escola Primária anexa. Segundo o texto do Decreto, os métodos e processos didáticos eram conteúdos dessa disciplina, a qual deveria se organizar a partir de projetos ou unidades de trabalho, mas os professores da seção de Educação também deveriam favorecer o estudo destes métodos e processos, ao serem cuidadosos com a técnica empregada em suas próprias aulas, servindo de modelo aos professorandos (SÃO PAULO, 1950).

O componente curricular *Prática de Ensino* continuava a ter centralidade nas propostas de formação de professores, o êxito nessa disciplina seria avaliado por meio de exercícios práticos, com sorteio de pontos para a realização da prática com vinte quatro horas de antecedência, devendo os alunos apresentar um plano de trabalho e, após os exercícios, seriam submetidos a uma arguição, a fim de justificar os métodos e processos utilizados (SÃO PAULO, 1950).

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, como poderemos verificar posteriormente.

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.

O Curso Primário da Escola Normal, além de oferecer educação escolar nesse nível de ensino, servia de campo de observação, experimentação de métodos e processos para os futuros professores. A direção da Escola Primária seria de um professor primário ou um pedagogo. Dentre os diversos papéis do diretor havia o da observação e crítica da prática de ensino realizada pelos normalistas e a contribuição com a articulação entre a Escola Primária e a formação ofertada na Escola Profissional, apostando sempre no estreitamento das relações dos professores de ambas as instituições. Os professores das escolas primárias deveriam assistir às aulas dos “alunos-mestres” e contribuir com sugestões para o aperfeiçoamento dessas. Recomendava-se “Manter o espírito de colaboração com os colegas do estabelecimento especialmente com o professor de Prática de Ensino” (SÃO PAULO, 1950).

Para a formação do professor, nos anos de 1950, também ficou estabelecida a disciplina Matemática e Noções de Estatística, ofertada no nível Pré-Normal, mas que se constituía, indiretamente, como parte da formação.

A partir do Decreto de 1950, que estabeleceu o regimento interno das escolas normais, o que se sabe em relação à disciplina Matemática e Noções de Estatística do Curso Pré-Normal, é que os professores dessa disciplina também lecionavam no Curso Secundário comum, que preparava para o ingresso na universidade. Tal fato poderia contribuir para a permanência de uma cultura propedêutica, frente a uma formação que deveria preparar para o ingresso nas Escolas Normais, pois, ainda que houvesse a recomendação de que no Curso Pré-Normal se revisassem os conteúdos do Secundário, não se deveria perder de vista os conteúdos do Ensino Primário.

Outra recomendação em relação às disciplinas do Pré-Normal era de que essas deveriam promover a articulação entre o Ensino Secundário e a Escola Normal, preparando os futuros alunos para o desenvolvimento do espírito científico. A disciplina *Matemática e Noções de Estatísticas* estava, portanto, proposta nessa formação. Retornaremos a esse aspecto

posteriormente, quando discorreremos sobre os indícios dos objetivos dessa rubrica curricular, a partir da publicação de um programa, bem como de uma exposição feita pelo professor Osvaldo Sangiorgi, o qual lecionava tal rubrica.

#### **4.1 A Matemática de referência para a formação do professor primário: um saber profissional ou de cultura geral?**

Ainda na década de 1950, percebe-se o retorno a um problema que vinha acompanhando a formação do professor primário, o da fragilidade dos seus formandos com relação ao domínio dos conteúdos matemáticos. Esse problema parecia ter sido equacionado das seguintes maneiras: com a exigência de um certificado do Curso Secundário, que deixava de compor a formação do professor primário, apesar de ser pré-requisito dessa; com a exigência do Curso Pré-Normal, o qual em alguns momentos pode ter sido antecedido de um exame de saberes de cultura geral, dentre eles a Aritmética e com a exigência de um exame de admissão ao Curso Profissional da Escola Normal, o qual também versava sobre saberes de cultura geral, dentre eles a Aritmética. Mas a demanda pelos conteúdos aritméticos parecia nunca ter sido vencida.

O currículo de formação dos futuros professores continuava sofrendo diversas modificações, ao longo da década de 1950. Nesse movimento de reorganização é importante considerar as contribuições do professor Osvaldo Sangiorgi, lidas nos artigos de alguns números da revista *Atualidades Pedagógicas* nos anos 1950.

Osvaldo Sangiorgi pode parecer um nome que dispensaria maiores apresentações no campo da História da educação matemática; entretanto, considera-se pertinente em uma investigação relativa à Matemática da formação do professor primário entre as décadas de 1920 e 1960 a apresentação desse personagem, tendo em vista o fato de ele ser reconhecido, sobretudo, como uma referência da reformulação do ensino de matemática no âmbito escolar, que ficou conhecido como Movimento da Matemática Moderna (MMM). O MMM impactou a organização e os métodos do ensino dessa disciplina em todos os graus da escolarização, mas esse impacto é estudado, sobretudo com referência ao Ensino Secundário, principalmente a partir da década de 1960.

A pertinência, portanto, das contribuições de Sangiorgi para o presente trabalho refere-se ao fato de ele ter sido, à época, década de 1950, catedrático de Matemática no Instituto de Educação Feminino “Padre Anchieta”, em São Paulo, formando normalistas. O professor

Sangiorgi publicou o livro *Matemática e Estatística: Para os Institutos de Educação e Escolas normais*, com sua primeira edição em 1955. É importante destacar que essa publicação se deu meses depois da expedição do novo programa da disciplina de *Matemática e Estatística* das escolas normais de São Paulo, programa do qual ele participou com a elaboração de um parecer (VALENTE, 2008).

Em 1955, Osvaldo Sangiorgi foi convidado para se pronunciar no I Congresso sobre o Ensino de Matemática no Brasil, ocorrido na cidade de Salvador, Bahia. Ainda que a maior parte do programa do congresso estivesse voltada para as questões do ensino dessa disciplina no Secundário, o professor não deixou de sinalizar a pertinência dela para todos os graus do ensino. Na avaliação que fez do congresso, ele destacou a participação de professores do Curso Normal da Bahia, interessados nos programas do Curso Normal de São Paulo, o qual estava em época de mudanças. Sangiorgi também assinou alguns artigos na revista *Atualidades Pedagógicas*, da década de 1950, os quais nos permitiram perceber indícios da organização da formação do professor primário paulista.

Em 1954, Sangiorgi publicou um artigo abordando os objetivos do ensino de Matemática em relação ao Curso Secundário e ao Curso Normal, quando defendeu o que na sua concepção importava ser a formação do professor primário. Sangiorgi introduziu sua exposição fazendo referência a Euclides Roxo: “Muita gente alcança fortuna e glória sem saber nada de matemática, já escrevia o professor Euclides Roxo” (SANGIORGI, 1954, p. 9), mas desenvolveu sua argumentação em defesa da importância dessa matéria. Fez um “passeio” para afirmar a relevância filosófica e estética da matemática (nas grandes construções, nas resoluções de situações complexas) afirmando que a matemática se justifica por ser:

1. Parte do pequeno grupo de matérias consideradas básicas para a formação de um sujeito culto, juntamente com: ler, escrever, geografia e história etc.
2. Possuir um valor como disciplina mental
3. Ser uma verdade eterna, tratando-se das suas teorias e doutrinas.
4. Possibilitar ao homem a consciência da sua dimensão no espaço
5. E o fato de considerar que a história da matemática é a história da raça humana (SANGIORGI, 1954, p. 10).

É importante destacar o acento dado à Matemática como um conteúdo de cultura geral, básico, um bem cultural, transmitido por gerações, fundamental na escolarização, logo, fundamental como conhecimento dos futuros professores.

Feitas as primeiras considerações, Sangiorgi expôs seu posicionamento com respeito ao ensino Normal de São Paulo, nos seguintes termos:

Do ensino normal paulista, o programa que se diz indevidamente em vigor desde 1937, é uma tábua de exigência descabida e inadequada às nossas futuras professoras. Por êsses programas, devem ser ensinadas às normalistas altas matemáticas (como cálculo de PI, equações irracionais etc.) esquecendo-se de que a bagagem aritmética de cada uma delas é que irá estruturar o ensino primário (SANGIORGI, 1954, p. 12).

Apesar do reconhecimento da Matemática como saber cultural, que devia ser transmitido na escola, e que, portanto, devia ser também dominado pelos futuros professores, vê-se no discurso de Sangiorgi uma ponderação significativa: admitia-se a necessidade da Matemática como um saber fundamental na formação do futuro professor - saber esse que havia sido excluído -, entretanto, não é qualquer saber que se advogava, não se tratava de um saber devedor da formação de um pensamento ilustrado, de uma matemática desinteressada.

Como sinalizado anteriormente, os conteúdos matemáticos que historicamente compuseram o currículo das escolas de formação de professores primários haviam sido suprimidos dessa formação, substituídos pela exigência de um certificado do Curso Secundário, desde as reformas da década de 1930, dentre as quais, destacamos aquela que resultou na criação do Instituto de Educação, tanto no Rio de Janeiro, quanto em São Paulo. Anterior a isso, o curso para formar o professor era composto, majoritariamente, de disciplinas de formação geral, uma Matemática que se confundia com aquela ofertada no Ensino Secundário e nos liceus em geral, como muitas autoridades educacionais – Lourenço Filho, Fernando de Azevedo etc. - denunciaram. Tendo vencido esse primeiro movimento, parece-nos que a inclusão de um ano do Curso Pré-Normal, com uma disciplina como *Matemática e Estatística*, representou um retrocesso em termos das tendências que vinham marcando as propostas para formar o professor, a de se situar em uma formação profissional, atendendo às especificidades da futura atuação, especificidades que eram agora melhor expressas por meio das contribuições das ciências da educação, produtoras de saberes que se tornaram referência para formar o professor.

Entretanto, em termos de formação matemática do professor primário é conveniente considerar do que se tratava a “nova” disciplina do Curso de Formação Profissional: *Matemática e Estatística* e verificar se ela representava de fato um retrocesso em relação às reformas operadas.

A inclusão da disciplina *Matemática e Estatística* no primeiro ano da Escola Normal veio no clima das diferentes reformas pelas quais passava o “sistema” de ensino brasileiro, nos seus diferentes graus, dentre eles o ensino Normal. Sangiorgi escreveu otimista a respeito da nova Reforma que se iniciava em 1954, mesmo tendo criticado a quantidade de reformas

realizadas a cada alteração de governo, justificando que a sucessão dessas implicava na desarticulação de alguma iniciativa educacional que havia acabado de se estabelecer, a despeito de novas proposições à revelia:

Temos impressão que com a atual orientação do Departamento de Educação de São Paulo surgirão de vez os novos programas do ensino normal paulista - êsse mesmo ensino que sempre desfrutou uma posição invejável no panorama brasileiro [...] (SANGIORGI, 1954, p. 12).

Sangiorgi evocara, portanto, uma tradição que acompanhou o ensino paulista, sobretudo o Normal, o de se colocar como modelo para os demais estados do país e de se constituir como vanguarda nas iniciativas educacionais, mesmo que esse movimento de vanguarda tivesse sido um tanto comprometido nas décadas de 1920 e 1930, em relação ao movimento *escolanovista* (CARVALHO, 2000).

Feitas as críticas em relação à distância entre o que era proposto para formar o professor primário e o que de fato se identificava como necessidade, Sangiorgi mencionou o quadro de reprovação ligado ao ensino de Matemática para formar o professor, pontuando, entretanto, que não era apenas a disciplina de *Matemática e Estatística* que apresentava números desconcertantes de reprovação: “É portanto, no método, na forma de ensinar, no tempo devido de estágio que a disciplina merece, que devemos procurar as faltas mais graves do ensino” (SANGIORGI, 1954, p. 12).

Ao concluir, Sangiorgi fez alguns apontamentos do que considerava requerer maior cuidado quando da proposição de reformas. Em termos gerais, insistiu na necessidade de se preservar o ensino de um mínimo de Matemática que expressasse o que realmente era necessário; da importância de que as reformas propostas contassem sempre com a consulta intensa aos professores de Matemática de todos os graus e das matérias afins, pois eram os mais habilitados para falar sobre o tema; da necessidade que o ensino partisse do concreto, para o abstrato, do particular, para o geral etc.; da preocupação com o tempo para a realização dos exames e a abolição do sorteio de pontos<sup>29</sup>; da necessidade de que o professor acompanhasse sua classe em todas as séries, para evitar problemas com a sequência da matéria em séries diferentes; e da importância do ensino diário de Matemática e Português (SANGIORGI, 1954).

Os resultados da Reforma à qual se referiu Sangiorgi foram publicados na mesma revista *Atualidades Pedagógicas*, dois números depois da publicação do artigo desse

---

<sup>29</sup> Muito provavelmente se referindo ao sorteio dos conteúdos para a dissertação sobre esses ou o planejamento de aulas.

professor. A publicação foi prefaciada pelo professor Carlos Correa Mascaro, Diretor Geral do Departamento de Educação, o qual escreveu em quatro de dezembro de 1954 que as alterações propostas para a realização da Reforma resultavam de vários debates, de situações nas quais se: “[...] ouviu a opinião e apelou para a experiência dos nossos professores e dos especialistas [...]” (MASCARO, 1954, p. 28).

A proposta de Reforma adotava a perspectiva de que a Escola Normal deveria ser uma instituição comprometida com a renovação pedagógica. A referida proposta contou com a participação de alguns professores, dentre os quais destacamos: Noemy da Silveira Rudolfer, José Querino Ribeiro, Onofre de Arruda Penteado, Almeida Junior (MASCARO, 1954). Professores de renome na formação do professorado primário nas escolas normais ou quando do Instituto de Educação.

O professor Mascaro fez uma referência à publicação do Boletim da Secretaria da Educação e Saúde Pública, n. 17, de 1938, a qual tratava dos programas da Escola Normal, comparando os resultados do trabalho de renovação das propostas para a formação do professor de 1938 com o que estava sendo publicado naquele momento: um resultado de diversas discussões com professores das escolas normais e catedráticos da Faculdade de Filosofia, a fim de se estabelecerem linhas mestras para a organização do Ensino Normal. A menção à Faculdade de Filosofia refere-se, na verdade, à Faculdade de Filosofia Ciências e Letras, a qual abrigava diversos cursos, dentre eles Matemática e o Curso de Pedagogia (fundado em 1939). O professor Sangiorgi, por exemplo, era professor auxiliar da cadeira de Matemática na Faculdade de Filosofia do Mackenzie.

O professor Mascaro fez uma retrospectiva em termos de modificações na organização da formação normal, sinalizando, inclusive, que a Reforma empreendida tomava como referência os Decretos de 1933 e de 1944, citados anteriormente. Citou ainda o Decreto que organizou as escolas normais de todo o país, em 1946, com a Lei Orgânica do Ensino Normal (BRASIL, 1946), destacando, aliás, que São Paulo não se adaptou a essa Lei, pelo contrário, seguiu o modelo que vinha desenvolvendo.

Ao tratar de modo mais detalhado dos aspectos da organização da formação de professores, Mascaro ressaltou o papel do ensino propedêutico, principalmente o do ensino da Língua Portuguesa, considerado extremamente importante, devendo ser retomado ao longo do Curso Pré-Normal, por ser uma das principais ferramentas do futuro professor, em termos de comunicação - expressão oral ou escrita - e também em função da deficiência que considerava haver no ensino desse saber ao longo do Curso Secundário (MASCARO, 1954).

Apesar de reconhecer a necessidade do ensino propedêutico, aquele relacionado aos saberes de cultura geral, o professor Mascaro ressaltou que a necessidade da formação propedêutica não era maior do que a demanda por um ensino profissional; a formação na Escola Normal deveria ser, portanto, essencialmente técnica, pois forma os “técnicos do ensino primário” (MASCARO, 1954, p. 27), quer pela observação de bons modelos, pelo exercício da técnica, bem como pelo estudo teórico das questões educativas. À Escola Normal se atribuía a função de ser um centro de pesquisas, irradiação cultural e vanguarda do ensino primário (MASCARO 1954, p. 27).

O dilema *formação propedêutica* (representado pela oferta de conteúdos de cultura geral como Português, Matemática, Geografia etc.) e *formação profissional* sempre esteve presente quando da organização do currículo para formar o professor primário. A década de 1950 era um tempo no qual os saberes profissionais tinham se tornado referência, podendo se inferir que esse movimento se deu com a organização dos Institutos de Educação ainda na década de 1930. No discurso do professor Mascaro, por exemplo, é possível observar essa defesa da prioridade dos saberes profissionais em relação aos saberes de cultura geral, ainda que se reconhecesse a necessidade desses.

Importa destacar que o professor Mascaro buscou reforçar a pertinência e validade da estruturação proposta no texto da Reforma mencionando a consulta feita aos especialistas:

Para chegar ao resultado que hoje se torna um documento oficial o Departamento de Educação ouviu a opinião e apelou para a experiência dos nossos professores e dos especialistas que se dispuseram a colaborar conosco nesta empreitada de propor novos programas como o primeiro passo para o exame objetivo dos problemas atuais do ensino normal com vistas à sua reforma futura. (MASCARO, 1954, p.28).

A proposta de Reforma de 1954 mantinha o Curso Pré-Normal como um dos pré-requisitos para o ingresso na formação nas escolas normais, juntamente com o certificado do Curso Secundário. Nessa etapa pré-formação a disciplina Matemática e Noções de Estatística estava dividida da seguinte forma: *I Aritmética Prática; II Geometria Prática; III Noções de Estatística* (MASCARO, 1954).

O programa de *Aritmética Prática* se subdividia em seis itens, a saber: 1- Número inteiro, no qual se previa o estudo da Numeração, com representações geométricas e literais, bem como o estudo das operações principais: adição, subtração, multiplicação e divisão. Estava previsto também o estudo dos 2 - Números Fracionários; 3 - Número Racional e Número Irracional; 4 - Aplicações com o uso da álgebra: Métodos aritméticos e algébricos de

resoluções de problemas típicos; 5 - Sistemas de medidas decimais e não decimais e 6 - Noções de Aritmética comercial (MASCARO, 1954).

A disciplina contemplava ainda a *Geometria Prática e Noções de Estatística*; essa última se subdividia em sete itens, dentre os quais se previa “Algumas aplicações à Educação. Simbolismo estatístico usual” (MASCARO, 1954, p. 30).

Havia ainda uma seção denominada Instruções do programa da disciplina *Matemática e Estatística*, na qual estava estabelecido como objetivo o fornecimento de uma cultura geral básica, essencial para os futuros professores, que os habilitasse à preparação no Cálculo e na resolução dos problemas típicos “[...] imprescindíveis àqueles que se destinam à arte de ensinar” (MASCARO, 1954, p. 30), acrescentando o fato de a Aritmética e a Geometria poderem auxiliar os professores recém-formados a “[...] interpretar os programas do ensino primário e conseqüentemente bem preparar as suas lições” (MASCARO, 1954, p.30). O ensino de unidades e medidas e a Aritmética Prática foram enfatizados pelo professor, como conhecimentos necessários àqueles se destinavam ao “sacerdócio do ensino”, referindo-se ao ofício do professor. A Estatística, por sua vez, era encarada tendo em vista as questões científicas que os professores se envolveriam quando da realização de “levantamentos estatísticos” (MASCARO, 1954, p.30).

Foi constante a referência na seção Instruções do programa da disciplina *Matemática e Estatística* à aplicação dos conteúdos vistos nessa disciplina, como ferramental que amparasse o futuro professor. Entretanto, é importante destacar que não se tratava do estudo de uma metodologia da aritmética. A referida disciplina, pelo contrário, centrava-se na abordagem dos conteúdos, os quais deveriam ser aprendidos, sem que houvesse menção aos aspectos metodológicos, apenas à necessidade do domínio desses, fossem eles aritméticos, geométricos e estatísticos.

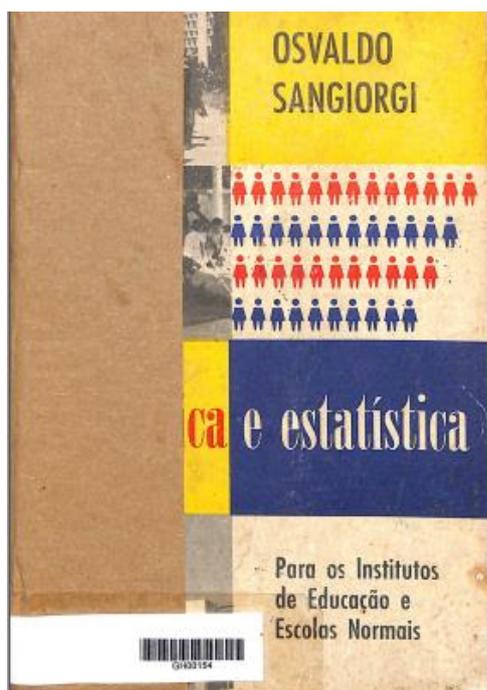
A perspectiva do professor Osvaldo Sangiorgi nos auxilia a compreender a proposta da disciplina *Matemática e Estatística*. O livro de Sangiorgi, já citado, *Matemática e Estatística: Para os Institutos de Educação e Escolas Normais*, foi dividido pelo autor em três capítulos, a saber: Aritmética Prática, Geometria Prática e Estatística. Nas primeiras páginas do livro, o autor apresentou o programa oficial, publicado pela Portaria n. 49, de 04 de dezembro de 1954, para a formação do professor primário, com a determinação dos conteúdos que deveriam ser estudados pelos normalistas na disciplina de *Matemática e Estatística*.

No prefácio assinado pelo próprio autor, pode-se ler a justificativa para a organização do livro, em sua terceira edição: “Uma das mais penosas tarefas do professor primário é iniciar as crianças, em idade escolar, nos primeiros rudimentos da aritmética e da geometria

práticas, cujas noções são importantíssimas em tôda a nossa vida prática” (SANGIORGI, 1956, p. 15). O autor partilhava, então, qual a sua concepção, em termos da formação matemática do professor primário, no que tange à aritmética, ao apresentar os objetivos do seu livro: “[...] fornecer aos futuros professores do ensino primário de nosso País os subsídios necessários para a realização de tal empreendimento” (SANGIORGI, 1956, p. 15).

As afirmações lidas no livro de Sangiorgi, bem como as declarações publicadas nos artigos da revista *Atualidades Pedagógicas*, nos levam a conjecturar as concepções de formação matemática do professor primário partilhadas por ele: seria a aprendizagem do conteúdo, que futuramente os normalistas iriam ensinar, representando a sólida aprendizagem de conteúdos aritméticos como o motor para um ensino eficiente? Vejamos as proposições presentes no livro de Sangiorgi.

Figura 8. Livro de Osvaldo Sangiorgi: Matemática e Estatística: Para os Institutos de Educação e Escolas Normais



Fonte: SANGIORGI, 1956

No primeiro capítulo do seu livro, Sangiorgi (1956) apresentou dados bem sintéticos para situar historicamente a Aritmética e fez referências à formação de professores. Cumpre destacar que essas referências foram raras, em termos da composição geral do livro, pequenas inserções, tão raras que poderia passar despercebido ao leitor que se tratava de uma obra destinada a futuros professores.

Ao introduzir o primeiro capítulo do livro, que tinha por tema a Aritmética, Sangiorgi afirma: “Em particular, para o ensino normal, não padece dúvida que a melhor exercitação da faculdade de compreender se obtém através da vivência contínua com a aritmética. Com tal preocupação iniciamos a aritmética prática” (SANGIORGI, 1956, p. 17). Sangiorgi mais uma vez enfatizou aquela que parece ter sido a sua concepção de formação de professores para o ensino de Aritmética: aprender os conteúdos dessa matéria por meio de “uma vivência contínua com a aritmética”.

Os conteúdos de Aritmética Prática foram apresentados no primeiro capítulo, que, aliás, ocupou a maior parte da obra, 70% dessa. A apresentação dos conteúdos foi organizada conforme a ordem prevista pelo Programa oficial de *Matemática e Estatística* para os cursos de formação dos professores primários. O texto do Programa oficial aparece na abertura do livro, antecedendo, inclusive, o próprio prefácio, esse era um recurso importante para dar crédito à obra.

O autor apresentou os conteúdos e operações relativas a cada um dos itens do programa oficial para o ensino primário, definindo regras que os sistematizavam. O livro de Sangiorgi, dirigido aos normalistas e aos alunos dos institutos de educação, não é outra coisa que a exposição de conteúdos aritméticos, respeitando uma graduação. Seguida à exposição do conteúdo, apresenta-se a sequência de uma operação com esses, acompanhados das respectivas definições. Em seguida, há os exercícios para a fixação do que foi exposto, tais como:

1. Determinar os sucessivos dos números: 69; 8 000 000; 5 009 e 443. 2. Escrever, com algarismos arábicos, no sistema de numeração decimal, os seguintes números: três mil e trinta; quatro milhões, duzentos e cinquenta e seis mil e trezentos e trinta e oito; três bilhões e uma unidade etc. (SANGIORGI, 1956, p. 24).

Ao longo do livro Sangiorgi também apresentou os chamados problemas típicos: “São esses problemas que dão a *ginástica mental* indispensável àqueles que se destinam à arte de ensinar” (SANGIORGI, 1956, p. 46, grifo nosso). Os problemas típicos foram definidos como aqueles “cujos processos de resolução se aplicam na solução de outros problemas de aritmética”, tais como:

A soma de dois números é 76 e o maior deles é 18 vezes o outro. Quais os dois números? Representando o menor dos números por 1 (1 vez), o maior deles será representado por... 18 (18 vezes o menor); E a soma desses números será representada por 19 (19 vezes o menor) Valendo a soma 76 (que representa 19 vezes o menor). O menor desses números será obtido dividindo 76 por 19. Logo:  $76: 19= 4$  (menor e o maior será:  $18 \times 4 = 72$ ) (SANGIORGI, 1956, p. 46).

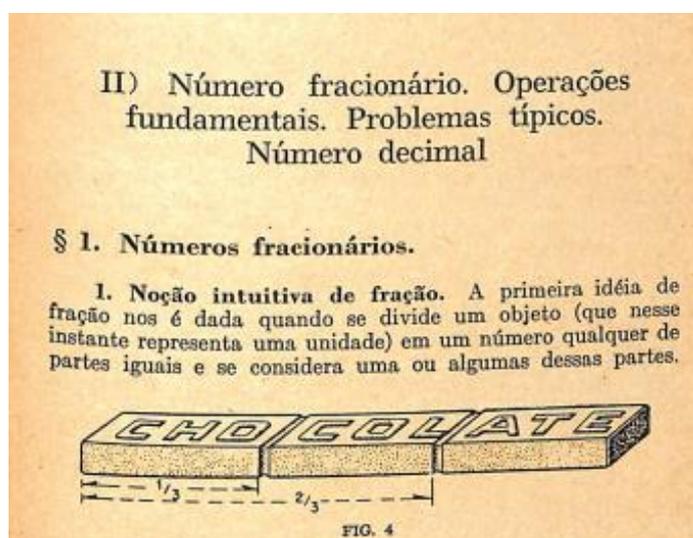
Apresentado o problema típico o autor apresentava passo a passo a resolução da questão, como visto anteriormente. Em seguida, apresentava problemas a serem resolvidos, sem que houvesse a explicação desses. Ao que parece, os problemas típicos eram, nada mais nada menos, do que a proposição de problemas com a apresentação de como eles deveriam ser respondidos, pois após a apresentação dos problemas típicos, eram apresentados outros problemas com o mesmo estilo que não se diferenciavam daqueles a não ser pela inexistência da orientação de como solucioná-los. Quanto aos problemas Sangiorgi afirmara que:

Não existem regras fixas para a resolução de problemas. Evidentemente, o trato aritmético de um problema exige raciocínios que a resolução algébrica do mesmo transfere para a mecanização de equações. Daí o fato da resolução aritmética de um problema, que possa ser resolvido com menos esforço mental por álgebra, ter poucos adeptos [...] Embora seja oportuno ao professor normalista o uso pára si da solução algébrica de um problema é imprescindível que êsse professor tenha os elementos necessários para dominar a solução aritmética do mesmo, pois, além da vantagem de apurar a inteligência, é esta a solução que será levada às crianças do curso primário no seu primeiro estágio em matemática. (SANGIORGI, 1956, p. 144).

Para tanto, apresentou duas formas de aplicação do método algébrico na resolução dos problemas aritméticos, mas como explicitado anteriormente, Sangiorgi acreditava que o método algébrico requeria “menos raciocínio”, por isso, a recomendava o método aritmético.

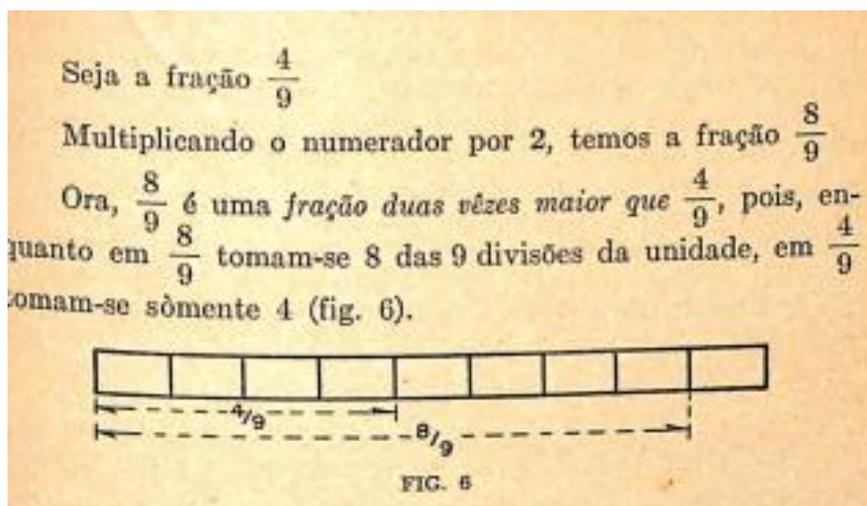
No momento de apresentar o número fracionário o autor fez recurso à imagem de um chocolate dividido em partes, representando as frações de um inteiro, chamando-a de noção intuitiva da fração, ver Figura 9.

Figura 9. Recurso à imagem da barra de chocolate para explicação de frações.



Todos os outros conteúdos aritméticos foram apresentados sem que houvesse o emprego de imagens, tampouco a referência a aspectos concretos, como objetos reais, com exceção das listas de problemas, apresentadas ao final dos conteúdos. Em alguns poucos momentos, também, o autor recorreu a elementos gráficos para a explicitação dos conteúdos.

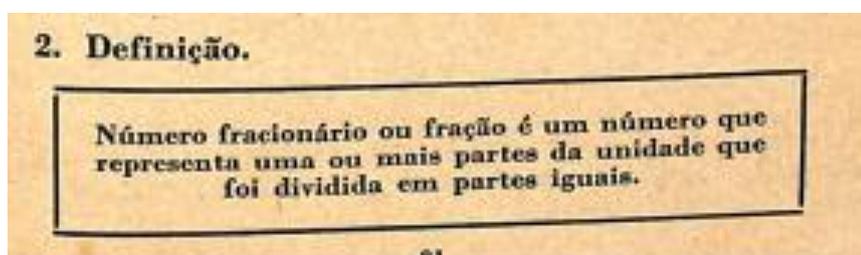
Figura 10. Recurso à representação gráfica para explicação das propriedades das frações.



Fonte: SANGIORGI, 1956.

Os conteúdos matemáticos foram expostos seguindo uma estrita organização, notando-se uma progressão de complexidade desses, intercalados com pequenos quadros que continham definições, ou pontos de destaques dos conteúdos apresentados.

Figura 11. Quadros contendo definições



Fonte: SANGIORGI, 1956

Importa registrar também que havia no capítulo denominado *Aritmética Prática*, e apenas nesse capítulo, uma seção denominada “Jogos e Recreações Matemáticas”, na qual se

propunha atividades como quadrados mágicos, estrela de 5 pontas, orientações para “adivinhar” a idade de uma pessoa, “adivinhar” um número pensado por outro etc. Havia também os “problemas curiosos”, onde o autor propunha, por exemplo, o seguinte: “Carlos quer atravessar um rio levando um lobo, uma cabra e uma grande couve-flor. Sendo a barca muito pequena esse transporte só pode ser feito com Carlos e uma daquelas unidades. Como deverá fazer para evitar que o lobo coma a cabra e esta a couve-flor?” (SANGIORGI, 1956, p. 150).

Como afirmado anteriormente, raríssimas e muito pontuais foram as inserções nas quais o autor fez pausa, na organizada e progressiva exposição do conteúdo, para especificar o público ao qual se dirigia: futuros professores.

A exposição do conteúdo “Sistemas de Medidas decimais e não decimais” foi introduzida de forma diferente dos demais conteúdos, o autor fez a seguinte afirmação: “Todos sabemos o que seja uma grandeza. Desde o Curso Primário estamos lidando com grandezas como, os comprimentos, as áreas, os volumes, um grupo de objetos etc.” (SANGIORGI, 1956, p. 151). Normalmente os conteúdos eram apresentados diretamente, sem nenhum outro tipo de comentário, que indicasse algum diálogo ou interação com o leitor.

O autor prosseguiu com a apresentação do conteúdo “Sistemas de Medidas decimais e não decimais” e, novamente, afirmou: “É visível a dificuldade encontrada pelos alunos na definição legal do metro [...] na referência à pressão atmosférica normal [...]” (SANGIORGI, 1956, p. 155). Mas essa afirmação não foi acompanhada de nenhuma orientação ao futuro professor de como proceder para evitá-las; ao que parece, tal afirmação de haver certa dificuldade na aprendizagem, parecia se referir muito mais aos normalistas do que aos seus futuros alunos. Raras foram as inserções desse tipo no texto de Sangiorgi; podemos afirmar com certeza que elas não excederam ao número de dez, sinalizamos aqui todas que foram feitas no capítulo *Aritmética Prática*.

Diante de algumas especificidades que marcaram o segundo capítulo do livro de Sangiorgi (1956), denominado *Geometria Prática*, consideramos ser necessário destacar alguns aspectos quando da sua introdução, apesar da matéria tratada não se ligar diretamente à nossa investigação. Começamos por pontuar o fato de terem sido destinadas exíguas vinte e uma folhas para essa matéria, diante das cento e oitenta destinadas à *Aritmética Prática* e das cinquenta destinadas às *Noções de Estatística*.

Na Introdução do segundo capítulo do livro Sangiorgi referiu-se aos cursos de formação de professores afirmando que a *Geometria Prática* nesses cursos deveria ter o objetivo de preparar o futuro professor para que ao ensinar pudesse “[...] apresentar às crianças as

principais propriedades das figuras geométricas, ter meios para realçar essas mesmas propriedades, recorrendo, tanto quanto possível, às noções intuitivas fornecidas pelos objetos e corpos que nos rodeiam” (SANGIORGI, 1956, p. 155). As orientações gerais para o ensino de Geometria estavam expressas da seguinte forma: “É conveniente, de início, acostumar os alunos a se familiarizarem com as figuras planas, fazendo-os desenhar no fim de cada lição: quadrados, retângulos, losangos [...]” (SANGIORGI, 1956, p. 181). Foram dadas outras orientações para o cuidado com as falsas geometrias no processo de ensino, aconselhando que o professor não adentrasse em “justificações racionais”, pois os alunos do primário não possuíam maturidade para tal.

O destaque dado às orientações contidas na introdução do segundo capítulo do livro *Matemática e Estatística* de Sangiorgi, *Geometria Prática*, justifica-se por ter sido essa uma abordagem muito diferente daquela que fora dispensada no capítulo *Aritmética Prática*. O livro de Sangiorgi, apesar de dirigir-se a futuros professores, faz referência aos aspectos metodológicos envolvidos no *ensino* apenas em trechos muito pontuais. O que se vê, pelo contrário, é uma exposição didática do conteúdo matemático, para que fosse aprendido pelo leitor.

Chama-nos a atenção, portanto, o apelo de Sangiorgi, no segundo capítulo, para que o professor leve em conta as noções intuitivas na aprendizagem dos conteúdos, orientação que não se observa em nenhuma outra parte da obra. Fica evidente que a construção conduzida nesse livro, não tinha por objetivo fazer alusão a aspectos teóricos metodológicos para o ensino de *Aritmética*, entretanto observa-se uma breve alusão a esses na introdução ao capítulo de *Geometria Prática*.

A palavra *ensino*, aliás, aparece apenas no prefácio do livro, na página 15 e na página 46. Nas páginas 144, 155 e 181, ao tratar da *Geometria Prática*, o autor faz uma referência indireta ao *ensino* mencionando as dificuldades dos alunos para aprendizagem de certos conteúdos, e as características dos alunos do ensino primário, tratando do que considerava conveniente e prioritário que o normalista aprendesse.

Tendo em vista a necessidade de problematização da obra de Sangiorgi destacamos o trabalho publicado por Oliveira *et al.* (2017). O referido trabalho resultou de um levantamento de pesquisas de autores de alguns estados do Brasil, que trataram dos saberes necessários à prática docente, lidas em livros e manuais pedagógicos, publicados no período de 1890 a 1970, destinados à formação de professores primários. Destacamos algumas das conclusões:

Com o método intuitivo, a profissionalidade requerida aos professores se altera sobretudo em termos metodológicos, sendo o manual um elemento fundamental no processo de construção da mesma [...] A principal referência é o manual escolar, didático ou pedagógico, que possibilita ao professor ter exemplos de como lidar com os novos recursos educacionais disponíveis (OLIVEIRA *et al.*, 2017, p. 140).

Quanto ao movimento denominado *escolanovista* Oliveira *et al.* (2017) observam uma referência constante nos manuais aos saberes oriundos da psicologia e da pedagogia, à necessidade da gradação do ensino, à necessidade de identificação dos níveis de dificuldades dos alunos e aos referenciais teórico-metodológicas para ensinar (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

Feitas essas observações é possível observar que a obra de Sangiorgi não se encaixa nas características sistematizadas nas contribuições de Oliveira *et al.* (2017), resultante da análise de produções que investigaram livros e manuais pedagógicos destinados à formação inicial e continuada de professores. É válido também destacar que não foi contabilizada nenhuma publicação, daquelas levantadas por Oliveira *et al.* (2017), que houvesse analisado a obra de Sangiorgi (1956) a qual fora dirigida às escolas normais e institutos de educação.

Apesar de serem muitos os trabalhos que se dedicam a análise das contribuições de Sangiorgi para o ensino de Matemática, esses trabalhos centram-se, quase que exclusivamente, na produção do autor relativa à década de 1960 e 1970, e majoritariamente, às suas produções para o Ensino Secundário.

Ao fazermos um levantamento de autores que tenham analisado o livro de Sangiorgi, *Matemática e Estatística*, muito pouco foi encontrado. Citemos Valente (2007), o qual problematizou o estudo da Estatística durante a formação de professores. A obra de Sangiorgi foi mencionada por ser ele um dos personagens responsáveis pela defesa desse saber como componente curricular para o professor primário. Em outra publicação, Valente (2008) também trata dos processos que auxiliaram a constituição de Sangiorgi como uma referência para o ensino de Matemática no Brasil, momento no qual discute a suas contribuições para a formação de professores, citando a sua influencia na organização do programa das escolas normais e institutos de educação de São Paulo e a produção da primeira edição do seu livro *Matemática e Estatística*. Esse livro, por exemplo, não consta nas referências bibliográficas de Valente (2008)<sup>30</sup>.

Apesar da ausência de trabalhos que citem e problematizem a obra de Sangiorgi, sabe-se que ela teve bastante expressão no contexto paulista. Valente (2008) a situa dentro de um movimento editorial do qual o seu autor participou, quando foi possível difundir

---

<sup>30</sup> O livro *Oswaldo Sangiorgi: um professor moderno* foi organizado por Valente, constando de seis capítulos de diferentes autores, em nenhuma das referências bibliográficas dos capítulos consta o livro *Matemática e Estatística*.

nacionalmente a concepção de formação matemática do professor primário por meio das publicações da Companhia Editora Nacional.

Oswaldo Sangiorgi fazia parte de um momento da história da educação no qual se haviam multiplicado os ginásios, sobretudo na cidade de São Paulo. Esse fenômeno de ampliação concorreu para o fortalecimento do mercado editorial que buscava o lançamento de autores, sobretudo de nomes que alcançavam destaque no magistério: “Esse era um tempo em que o bom professor, reconhecido e propagandeado pelas conquistas de seus alunos, tinha *status* social de profissional liberal” (VALENTE, 2008, p. 16).

As editoras, então, se beneficiavam do nome dos autores como excelentes professores, lançava-os, pois tinham ao mesmo tempo maiores chances de que suas obras fossem utilizadas nas próprias instituições nas quais esses autores atuavam e Sangiorgi era um daqueles nomes de destaque (VALENTE, 2008).

O livro *Matemática e Estatística* de Sangiorgi foi um sucesso de publicação. Valente (2008) destaca alguns dos elementos que poderiam contribuir, à época, para o sucesso de um livro didático:

[...] autoridade matemática do autor a partir de sua formação acadêmica; carisma como professor de matemática em escolas de referência; reconhecimento de sua eficiência como professor particular na preparação de alunos às provas e exames; inserção do autor no debate sobre formulação de programas de matemática; proximidade com autoridades educacionais responsáveis pela definição oficial dos programas; eficiente estratégia de divulgação dos livros pela editora (VALENTE, 2008, p. 19).

Sangiorgi se encaixava em todos esses critérios. Se inseriu em diferentes espaços ligados às questões do ensino de Matemática, influenciando na elaboração de programas, participando como representante em eventos nacionais, publicando livros didáticos, formando professores, participando de bancas de concursos para a seleção de professores, de alunos, quando dos exames de admissão, foi professor particular de famílias pertencentes à elite paulistana, em fim. (VALENTE, 2008).

Qual era, portanto, a perspectiva do professor Sangiorgi relativa à formação matemática de professores? Sangiorgi defendia a necessidade de que o professor se preparasse sem embaraço no estudo das disciplinas Matemática e Língua Portuguesa, visto que elas respondiam por três das principais técnicas que acompanham os alunos ao longo da escolarização no Ensino Primário: ler, escrever e contar, esses contemplados nas matérias de Aritmética e Língua Portuguesa.

É importante reforçar que ao longo da década de 1920 e início da década de 1930 a disciplina *Aritmética*, da formação do professor primário, era ofertada tendo em vista a garantia de uma formação de cultura geral dos futuros mestres. Inúmeras vezes os professores dessas disciplinas nas escolas normais paulistas eram os mesmos dos Cursos Secundários e Liceus, caracterizando a oferta desse saber de caráter propedêutico. A *Aritmética* era ofertada do ponto de vista da disciplina *Matemática*, seguindo a economia interna dessa disciplina, pouco ou nada relacionado com o que os futuros professores ensinariam, a partir de uma concepção de que quem sabe o muito sabe o pouco, ou seja, se há o domínio dos conteúdos mais avançados da *Matemática*, haverá também o domínio dos conteúdos mais elementares. Importava, portanto, saber os conteúdos matemáticos para ensina-los bem. Não era essa, portanto, a concepção de Sangiorgi.

Três anos após a publicação dos programas, em 1954, a Lei n. 3.739, de 22 de janeiro de 1957, deu novas diretrizes para a organização do Ensino Normal de São Paulo. Ampliou os objetivos da Escola Normal, além de formar o professor primário outros elementos ganharam evidência, por exemplo, a caracterização dessa instituição como responsável por formular e divulgar métodos e técnicas para a educação, com um acento na infância e se incluiu o aperfeiçoamento de professores primários e especialização para a administração e ensino no espaço da Escola Normal (SÃO PAULO, 1957).

Os institutos de educação continuaram a ser mencionados, devendo abrigar o Curso Normal, o Curso de Aperfeiçoamento de professores e uma Escola Anexa. As demais escolas normais existiriam independentes desse instituto. O ingresso nas duas instituições - Curso Normal do Instituto e Escola Normal – passou a ocorrer por meio de exames vestibulares, os quais tinham como fim avaliar a “maturidade” para o exercício da profissão e a avaliação de uma “cultura geral mínima”, versando sobre os programas do Curso Ginásial. Os candidatos deveriam ter concluído o Curso Básico de nível médio (SÃO PAULO, 1957).

A década de 1950 foi também um período de ampliação da oferta no Ensino Secundário e Normal, a oferta desse último foi muito maior do que a demanda de professores nas escolas primárias (sete mil diplomados para duas mil vagas, em 1955, por exemplo). Essa relação desproporcional aumentou a disputa por mercado, o governo então criou exames vestibulares para o ingresso no ensino normal, ao mesmo tempo em que buscou regulamentar a abertura dessas escolas (VALENTE, 2007).

Com o Decreto de 1957, ampliou-se o tempo destinado à formação profissional, de dois para três anos, no caso de escolas noturnas, para quatro anos. Essa ampliação implicou na incorporação do ano de formação, anteriormente denominado de Curso Pré-Normal, ele

passou a ser o primeiro ano da formação profissional. Com essa incorporação e algumas adaptações - unindo antigas cadeiras, como foi o caso de *Psicologia e Pedagogia, Biologia e Higiene* - a cadeira de *Prática de Ensino* passou a denominar-se *Metodologia e Prática do Ensino Primário* (SÃO PAULO, 1957), na qual a Aritmética da formação do professor também estava contemplada.

É válido assinalar, como o fora sinalizado anteriormente, que a disciplina *Metodologia e Prática de Ensino* tinha por objetivo colocar os professorandos em contato com as teorizações quanto ao como ensinar a Aritmética. Nesse componente formativo tratar-se-ia de saberes - dentre tantos outros saberes da escola primária: aritmética, português, geografia, história - para ensinar Aritmética.

A formação do professor primário que havia excluído completamente do seu Curso Profissional os conteúdos de cultura geral, os reintegrou ao incluir o Curso anteriormente denominado de Pré-Normal, agora, como sendo o primeiro ano da formação do professor. Com essa nova organização o componente curricular *Matemática e Estatística* passou a ser uma disciplina da formação profissional no currículo do Curso de formação de professores primários.

A disciplina *Matemática e Estatística Aplicada à Educação* saiu do nível de classificação “Pré-Normal” - é bem verdade que todas as disciplinas deste nível foram “transformadas” em saberes profissionais - ascendendo ao *status* de conhecimento profissional do professor. A justificativa para a inclusão da estatística na Escola Normal foi resultado de um período de estabilização desse saber em tempos de realização de testes, de organização das classes por meio da homogeneização, da sistematização dos estágios de aprendizagem dos alunos etc.

Com os conhecimentos estatísticos o professor poderia melhor ensinar, saber das etapas de desenvolvimento dos seus alunos, conhecimento sistematizado pela psicologia, além de ter mais elementos para a organização das avaliações das classes. A Estatística atendia às demandas de um período de busca pela cientificidade dos problemas educacionais, o que lhe elevava o *status* e tornava-a conhecimento fundamental para a educação, mesmo em termos de formação de professores (LOURENÇO FILHO, 1945; SILVA E VALENTE, 2015).

A Estatística compôs parte significativa dos estudos educacionais em geral, ela foi, por exemplo, uma rubrica que integrou o currículo do Curso de Pedagogia, tanto do Rio de Janeiro como de São Paulo, desde a criação desses. Uma análise da matemática ofertada na formação do pedagogo, no período que compreende 1939 a 1961(SILVA E VALENTE, 2015), deixa explícita a oferta da disciplina *Complementos de Matemática* em função da

disciplina *Estatística*, componente curricular do curso de Pedagogia. A disciplina *Complementos de Matemática*, por exemplo, que compunha o currículo de Pedagogia, em São Paulo, era um pré-requisito para cursar a disciplina *Estatística Educacional*, sua função era oferecer as bases dos conteúdos matemáticos que seriam necessários na realização dos procedimentos estatísticos (SILVA E VALENTE, 2015).

A estatística atendia também a necessidade de se obter a eficiência do funcionamento do sistema escolar, sobretudo ligado à administração dessa instituição. O seu reconhecimento nos estudos em educação são desde os primeiros anos do século XX, mas só posteriormente ela foi reivindicada para a formação de professores primários, como se pode observar em São Paulo, a partir da década de 1940. Infere-se que ela passou a figurar, portanto, entre os saberes *para ensinar*. Essa Estatística que passa de “Noções” de Estatística para Estatística Aplicada à Educação, em 1957.

Sangiorgi publicou na revista *Atualidades Pedagógicas* uma apreciação a respeito dos programas em vigência no estado de São Paulo relativos à disciplina *Matemática e Estatística Aplicada à Educação*, meses após a publicação da Lei n. 3.739, de 22 de janeiro de 1957. Na exposição de Sangiorgi podemos extrair vestígios da concepção que sustentava a proposta dessa disciplina, agora em um formato que a configurava como componente da etapa de formação profissional:

Com a adoção do novo programa de Matemática e Estatística (o que vem publicado) vingou o salutar princípio de que as futuras professoras primárias levassem como bagagem fundamental de sua formação profissional, no que respeita a Matemática e Estatística, tão somente a aritmética prática, a geometria prática e noções de Estatística aplicada à Educação, ao invés de se aprofundarem em ‘altas matemáticas’ como objetivavam os antigos programas que sem desmerece-los, atendiam razões pertinentes a sua época (SANGIORGI, 1957, p. 20-21).

Tratava-se, portanto, de um saber aritmético fundamental, que não se perdia na lógica disciplinar da Matemática, em seus níveis superiores. O tom empregado por Sangiorgi a respeito dos programas anteriores foi mais cortês, como o próprio autor escreveu: “[...] sem desmerece-los [...]”, referindo-se à matemática do currículo da Escola Normal de São Paulo. Três anos antes, entretanto, o autor considerava o programa como “indevidamente em vigor [...] uma tábua de exigência descabida e inadequada às nossas futuras professoras” (SANGIORGI, 1954, p. 12).

O professor Sangiorgi continuava a criticar a ideia de uma formação do professor primário baseada nas “altas matemáticas” (1957) e asseverava, demonstrando sob qual lógica o programa proposto deveria se orientar:

Precisamos convir, outrossim, que não se trata de ensinar, aos futuros mestres de nossas escolas primárias, coisas novas em Matemática e sim fazê-los estagiar, simplesmente de fato, num intervalo de tempo muito maior, naquilo que aprenderam superficialmente como alunas das duas primeiras séries ginasiais e uma parte da terceira. Teriam agora, em três anos de Curso Normal, o sabor de conhecerem, dentro da aritmética e geometria, a razão dos ‘porquês’ tão comuns nas perguntas de seus futuros alunos (SANGIORGI, 1957, p. 21).

Sangiorgi (1957) insistia que havia muitos problemas nos futuros professores quanto à aquisição dos conteúdos de Matemática, reforçando o seu argumento de que mais importante era que o curso de formação lhes desse a oportunidade de aperfeiçoar as aprendizagens que construíram nos anos de formação ginasial, concordando que a aprendizagem dessa matéria se assegurava por meio do treino e da verificação, tendo em vista sempre os elementos e os princípios sob os quais se assentavam as matérias de *Aritmética* e *Geometria*.

O domínio e a solidez na aprendizagem dos conteúdos que teriam que ensinar deveriam ser as bases para o estudo dos “[...] diversos métodos que lhe forem apresentados” (SANGIORGI, 1957, p. 21). Esses métodos, muito provavelmente seriam apresentados ao longo da formação normal em disciplinas como *Metodologia e Prática do Ensino Primário*, a qual abrigava em seu interior, no caso paulista, o estudo da metodologia das diferentes matérias do Ensino Primário. O próprio Sangiorgi esclareceu essa relação ao afirmar o problema de os normalistas não terem dominado os conteúdos por ele considerados elementares, e, portanto, não tendo domínio do “o que ensinar” seria infrutífera uma disciplina como *Metodologia e Prática de Ensino* (SANGIORGI, 1957).

Sangiorgi conclui a sua apreciação, referindo-se à parte de um discurso resultante do plenário do “Encontro de Mestres”, realizado em São Paulo, em junho de 1957, no qual os professores de Matemática, chegaram à conclusão de que:

Sendo o curso normal o responsável direto pela formação do professor primário, ao qual compete uma tarefa básica no ensino, quer seja a de ministrar os primeiros conhecimentos aos alunos, não se compreende o descaso com que se procura distribuir diplomas sem o rigor necessário; nestas condições os professores de Matemática reunidos neste ‘Encontro de Mestres’, unânimemente, reivindicam a inclusão da Matemática nas três séries do Curso Normal, visando com isso o aprimoramento do ensino normal brasileiro (SANGIORGI, 1957, p. 22).

De fato, a demanda pelos saberes de formação geral, na opinião dos professores de matemática, não havia sido resolvida, renovava-se o desejo por uma formação matemática do professor primário, reinserindo conteúdos dessa disciplina, visando a aprendizagem dos conteúdos dela e não a aprendizagem de uma metodologia. Nesses termos, é interessante

considerar as conclusões de Lussi Borer a respeito da formação de professores no nível médio:

Constata-se assim que o modelo superior é mais favorável ao desenvolvimento de saberes *para* ensinar, no seio da formação de professores, o modelo normal se encontra em tensão entre a missão de garantir a melhor formação geral possível e sua vocação profissional. (LUSSI BORER, 2009, p. 45, tradução nossa).<sup>31</sup>

A afirmação de Lussi Borer (2009) se confirma se considerarmos, por exemplo, a estrutura que ficou estabelecida para os institutos de educação do Rio de Janeiro e São Paulo, na década de 1930, primeira proposta que se efetivou de formação no nível superior e que logrou excluir os conteúdos de formação geral. Diante de tudo o que se tem debatido é conveniente considerar: qual era a concepção de formação matemática de Sangiorgi para a formação do professor primário?

Ao que parece, o professor Sangiorgi, que não foi apenas o professor de Matemática do Instituto Feminino Padre Anchieta, mas que como mostrado anteriormente, foi também um personagem influente nas decisões oficiais, nas propostas de reformas, na elaboração de publicação destinada à formação de professores etc.; entendia que a formação matemática do professor primário deveria ser fundada na sólida aprendizagem dos conteúdos dessa matéria. Não bastava aos futuros professores a Matemática aprendida ao longo do Ensino Primário, posteriormente no Ensino Secundário, não eram suficientes os resultados dos exames vestibulares ou de admissão. Importava aprender Matemática ao longo da formação nas escolas normais ou institutos de educação.

Entretanto, essa Matemática não era a mesma dispensada nas Escolas Normais no período de 1920 a 1933, aquela que Sangiorgi (1954; 1957) denominou de “altas matemáticas”, das quais os professorandos deveriam extrair o conteúdo aritmético que ensinariam nos primeiros anos da escolarização, era tampouco a matemática ensinada nas disciplinas de *Prática de Ensino, Metodologia da Prática de Ensino* – nomenclatura que se alterava a depender da instituição e do período.

É importante retomar as afirmações de Sangiorgi quando expressou que a Matemática da formação de professores deveria proporcionar aos professorandos: “[...] o sabor de conhecerem, dentro da aritmética e geometria, a razão dos ‘porquês’ tão comum nas perguntas de seus futuros alunos” (SANGIORGI, 1957, p. 21).

---

<sup>31</sup> “On constate ainsi que le modèle supérieur est plus favorable au développement de savoirs pour enseigner au sein des formations à l’enseignement, le modèle normal se trouvant en tension entre la mission d’assurer la meilleure formation générale possible et sa vocation professionnelle”. (LUSSI BORER, 2009, p. 45).

Na concepção de Sangiorgi o tratamento da Aritmética em disciplinas como *Prática de Ensino* ou Metodologia da *Prática de Ensino* era secundário e dissociado do conteúdo: “[...] o normalista só poderá ter sucesso nas cadeiras de *Metodologia e Prática de Ensino* se soubesse realmente ‘o que ensinar’, seguindo os diversos métodos que lhe forem apresentados” (SANGIORGI, 1956, p. 21).

Diante das afirmações anteriores do ensino de Matemática preparando o futuro professor para responder aos “porquês” dos seus alunos e da infrutífera oferta da disciplina *Metodologia da Prática de Ensino*, em caso do não domínio dos conteúdos aritméticos, é conveniente destacar as contribuições de Lussi Borer (2009) a respeito das dinâmicas de evolução dos saberes para formar os professores. A autora verifica um processo no qual os saberes profissionais do professor primário evoluem se aproximando cada vez mais das produções das ciências da educação, indo de uma Pedagogia teórica, que se especifica com o aparecimento das metodologias e didáticas das diferentes matérias, e posteriormente com o *status* epistemológico da Prática do Ensino, por meio do reforço dos estágios.

Na formação dos professores do Ensino Secundário ocorre inicialmente o mesmo movimento da evolução dos saberes que caracterizam a formação do professor do Ensino Primário, uma grande adesão às contribuições das ciências da educação. Entretanto, na Suíça, sobretudo, há um refluxo desse movimento, a partir dos anos 1940. As faculdades que formavam os professores secundários por cursos disciplinares: Matemática, Letras, História etc., passaram a reivindicar a competência para determinar os saberes didáticos de suas disciplinas, retirando essa competência das “mãos” das ciências da educação. Observa-se:

[...] O desenvolvimento de saberes profissionais para os professores do secundário, mas esses saberes são ligados às práticas profissionais dos professores e não são objeto de formalização no nível teórico [...] os saberes profissionais aparecem órfãos de disciplinas de referência teoricamente construídas e plenamente reconhecidas pela profissão [...] (LUSSI BORER, 2009, p. 52, tradução nossa)<sup>32</sup>.

As contribuições resultantes da caracterização que Lussi Borer (2009) faz da formação do professor secundário e primário são tomadas aqui tendo em vista a necessidade de melhor compreender as proposições de Sangiorgi para formar o normalista.

Acreditamos que um passo significativo fora dado em termos da estruturação das escolas normais e institutos de educação, visto que a oferta de saberes disciplinares tinha um

---

<sup>32</sup> “[...] le développement de savoirs professionnels pour les enseignants du secondaire, mais ces savoirs sont liés aux pratiques personnelles des enseignants et ne font pas l’objet de formalisation au niveau théorique [...] les savoirs professionnels apparaissent, eux, orphelins de disciplines de référence théoriquement construites et pleinement reconnues par la profession [...]” (LUSSI BORER, 2009, p. 52).

peso que era criticado há muito pelas autoridades educacionais, por redundarem em um excesso desses saberes em detrimento de saberes profissionais que vinham sendo elaborados pelas ciências da educação. Tendo identificado essa alteração significativa, a proposta de formação matemática que começa a se desenhar no currículo das escolas de formação de professores se distancia daquela formação comprometida com o campo disciplinar da Matemática e se resume às orientações teórico-metodológicas presentes na disciplina *Prática ou Metodologia e Prática de Ensino*. Posteriormente, observa-se um retorno a uma matemática que não é devedora de uma concepção teórico-metodológica, fruto das ciências da educação, e que começa a disputar espaço na formação do professor primário, chegando ao ponto de se advogar a presença da disciplina *Matemática* nos três anos de formação nas escolas e cursos normais.

Sangiorgi distancia-se da concepção de que se o futuro professor dominasse uma Matemática superior dominaria, necessariamente, uma Matemática elementar, aquela requerida no Ensino Primário. Ele defendia, pelo contrário, a aprendizagem da Matemática *a* ensinar, a qual seria vista no curso de formação em termos de revisão e aprofundamento do que o professorando aprendeu ao longo da sua escolarização.

A concepção de Sangiorgi pode ser justificada no fato de ele pertencer a uma cultura de formação do secundário, ainda que professor do Curso Normal. Esse professor formou-se em Matemática pela Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de São Paulo (FFCL – USP), em 1941, obtendo a Licenciatura em Ciências Matemáticas, pela seção de Educação (VALENTE, 2008). Acrescente-se a esse fato certo clima que pairava no ambiente da FFCL de São Paulo, como já sinalizado no terceiro capítulo, quando fizemos referência ao trabalho de Bontempi (2007), que ao analisar os processos de incorporação dos Institutos de Educação à FFCL-USP, em 1934, afirmou haver um “preconceito” por parte dos catedráticos veteranos dessa instituição e, por consequência, dos alunos desses cursos, em relação às disciplinas de cunho pedagógico, os quais defendiam o argumento de que: “[...] bastava a formação científica de qualidade para que o professor tivesse condições de operar a transformação do conteúdo aprendido em conteúdo a ser ensinado nas escolas normais e secundárias”. (BONTEMPI, 2007, p.5). Observa-se, portanto, uma declarada resistência às concepções defendidas com o movimento de legitimação das ciências da educação.

De tudo o que se pode apresentar, fica evidente que houve uma alteração na proposta da Aritmética para formar o professor primário paulista, que se inicia em fins da década de 1930 e vai se assentando e melhor configurando a partir da década de 1950. As análises aqui apresentadas apontam para a inclusão de uma Aritmética *a* ensinar nos programas das escolas

normais. Os propositores desse novo currículo haviam organizado um componente curricular que não era nem a disciplina ofertada nos anos 1920, “altas matemáticas” empregando os termos de Sangiorgi (1954; 1957), a qual estava comprometida, em certa medida com o campo disciplinar matemático, tampouco tratava-se de uma Aritmética abordada nas disciplinas de *Metodologia e Prática de Ensino*, ou *Metodologia da Aritmética*. Cumpria, pelo contrário, ofertar uma formação que oferecesse o aporte seguro aos futuros professores, importava aprender uma Aritmética objeto mais próximo do seu trabalho, aquele previsto nos programas do Ensino Primário, aprender a Aritmética a ensinar.

Em 1959, a Lei n. 35.100, 17 de junho, regulamentou a Lei n. 3.739, de 22 de janeiro de 1957, que dispunha sobre a organização do Ensino Normal de São Paulo, subtendendo os cursos de Formação, Aperfeiçoamento e Especialização. Interessa-nos, particularmente, o primeiro, pois tratava especificamente da formação do professor primário. Com essa regulamentação, ficou determinada a necessidade de articulação entre o Curso Normal de Formação e o primeiro ciclo do Secundário (SÃO PAULO, 1959).

Mantinhm-se dois tipos de Curso Normal, um na Escola Normal (destinada à formação e ao aperfeiçoamento, podendo se ocupar apenas da primeira função), com três anos de formação, e outro, no Instituto de Educação (ocupando-se dos cursos da Escola Normal e outros de especialização do magistério). Eles deveriam ofertar, obrigatoriamente, cursos de ensino elementar para a observação, experimentação e prática de ensino pelos professorandos (SÃO PAULO, 1959).

Cumprir destacar que em cada uma das três séries do Curso Normal encontramos as disciplinas *Metodologia e Prática do Ensino Primário* e *Matemática e Estatística Aplicada a Educação*, é importante sempre lembrar que o destaque que damos a essas duas disciplinas diz respeito ao fato delas abarcarem a Aritmética para a formação do professor primário. Sangiorgi havia expressado em um dos seus artigos na revista *Atualidades Pedagógicas* a opinião dele e dos professores de matemática reunidos no “Encontro de Mestres” a reivindicação da inclusão da disciplina de *Matemática* ao longo dos três anos de formação normal (SANGIORGI, 1957) essa solicitação se materializa, ao que sabemos, apenas em 1959, por meio da Lei 35.100.

A rubrica *Metodologia e Prática do Ensino Primário* se ocupava da preparação metodológica dos futuros professores para o ensino das diversas matérias do Ensino Primário, dentre elas, a Aritmética, a Linguagem, a Geografia etc. Como já ressaltado anteriormente, nas décadas de 1920 e 1930 essa matéria estava legada ao último ano de formação, sua oferta era considerada, por vezes, insuficiente para formar o professor (TANURI, 2000); em



Como se pode observar na Figura 12, o curso ficou estruturado basicamente com disciplinas acompanhadas da alcunha “educacional” ou “pedagógico”, as demais que não carregam essas designações são relacionadas à necessidade desses saberes na Escola Primária, constando no seu programa. Importa frisar que a quantidade de aulas reservadas para a *Metodologia e Prática de Ensino Primário* excedeu à de qualquer outra disciplina da grade curricular. Parece-nos que a *Prática de Ensino* havia finalmente alcançado um espaço significativo no currículo da Escola Normal, como tantas vezes foi postulado em tempos anteriores e, com ela, a garantia do estudo dos saberes aritméticos *para ensinar* (SÃO PAULO, 1959).

A disciplina *Metodologia e Prática de Ensino Primário* incluía a realização dos estágios, nos quais os professorandos deveriam enviar relatórios individuais e quinzenais para o professor da disciplina, mas esse deveria participar das atividades de prática de ensino, com o aval do diretor do grupo escolar, cumpria também o dever de enviar relatórios dos professorandos à Delegacia de Ensino (SÃO PAULO, 1959). Nessa ampliação da Aritmética *para ensinar*, via disciplina *Metodologia e Prática de Ensino*, havia, de outra parte, a continuidade da oferta da disciplina *Matemática e Noções Estatísticas*, ora no Curso Pré-normal, ora no Curso Normal.

Anos mais tarde, o Decreto n.45159-A, de 1965, tratou, novamente, do regimento interno das Escolas Secundárias e Normais, alterando significativamente o currículo dessas. O curso continuou sendo de três anos de formação; entretanto, parece desaparecer a disciplina *Matemática e Estatística Aplicada à Educação*, restando apenas a disciplina *Matemática*, a qual passou a compor o conjunto de disciplinas de formação geral do professor, reservadas ao primeiro ano – com exceção de *Português* que continuou ofertada ao longo dos três anos –, as disciplinas de formação geral faziam parte do conjunto de disciplinas estabelecidas como obrigatórias, determinadas por Lei Federal (SÃO PAULO, 1965).

O segundo grupo, formado pelas disciplinas de *Metodologia e Prática do Ensino Primário*, *Psicologia da Educação*, *Pedagogia Geral*, *Sociologia da Educação*, *Filosofia e História da Educação* e *Biologia Educacional*, estava no quadro de disciplinas classificadas como específicas do Curso Normal, chamadas também de complementares, incluídas pelo sistema estadual de ensino (SÃO PAULO, 1965).

A disciplina *Metodologia e Prática do Ensino Primário* continuava prever o exercício da prática do ensino nas escolas, de preferência anexas aos cursos de formação. Os professorandos deveriam ser orientados pelo professor dessa disciplina e pelo professor da

disciplina *Pedagogia e Psicologia Educacional*, desde a elaboração dos planos até a realização da prática. Mas ficou estabelecido, também, que todas as propostas deveriam estar em acordo com o professor da classe onde seriam feitas as práticas; cabia, portanto, verificar as demandas e orientações metodológicas que seguia, a fim de não comprometer o plano já estabelecido de cada matéria da Escola Anexa, dentre elas, a *Aritmética*, denominada de *Aritmética Moderna* (SÃO PAULO, 1965). A década de 1960 foi, aliás, o momento em que se começava a expandir a divulgação do Movimento da Matemática Moderna. Sangiorgi, o personagem importante para a construção de parte da nossa argumentação, foi um dos principais representantes desse movimento, o MMM.

As alterações ocorridas em 1965 apresentam indícios de que mesmo com a inclusão de um ano de saberes disciplinares, de caráter de cultura geral, o que predominou como saberes de referência para a formação de professores foram os saberes ditos pedagógicos, os quais estavam distribuídos ao longo dos três anos de formação, os saberes *para* ensinar. Nesse sentido, a *Aritmética* da formação do professor primário deixou de ser devedora do seu campo disciplinar, a *Matemática*, que tinha por objetivo compor o conteúdo de formação geral do futuro professor, entendendo que deveria extrair dele a *Aritmética a* ensinar. Divorcia-se portanto da perspectiva das “altas matemáticas”, comprometendo-se com um conteúdo aritmético restrito aos conteúdos que o futuro professor ensinaria quando da docência no Ensino Primário. De outra parte, havia a oferta da *Aritmética para* ensinar, garantida na disciplina *Metodologia e Prática de Ensino*, a qual passa a ter espaço prioritário na formação.

Entende-se, portanto, que a partir da década de 1930, uma outra cultura se estabelece na formação do professor primário de São Paulo. Amplia-se o rol de disciplinas compreendidas como parte da sua formação profissional, a qual ficou durante muito tempo com um espaço exíguo, relegado ao último ano da formação. Fica estabelecida uma distinção entre a formação de cultura geral e a formação profissional, contexto no qual a *Aritmética para* ensinar caracteriza o saber aritmético dispensado nas escolas normais.

A partir da década de 1950, porém, observa-se uma tímida reinserção de uma *Aritmética* de aspecto geral na formação de professores. A disciplina *Matemática e Estatística* é ofertada em uma etapa da formação denominada Pré-Normal, fica ainda no campo de uma formação não necessariamente profissional; entretanto, constitui-se um pré-requisito dessa, para além do Curso Secundário, e do exame de admissão ao ensino Normal.

Ainda na década de 1950, o Curso Pré-Normal passa a compor a formação profissional, tornando-se o primeiro ano dessa formação, assim como a disciplina *Matemática e Estatística Aplicada a Educação* (SÃO PAULO, 1957). Nesse movimento a *Aritmética*, que não aquela

Aritmética contemplada na disciplina *Matérias e Prática de Ensino*, de caráter metodológico, volta à formação dos professores primários, o caráter dessa disciplina, como já vimos, era o da aprendizagem da Aritmética objeto do ensino no nível primário de escolarização, perspectiva na qual não caberia, por exemplo, a Álgebra, como destacara Sangiorgi (1957).

O que se observa, portanto, é que a Aritmética profissional na formação do professorado paulista fica caracterizada pela exclusão, via programas oficiais, como proposto no Decreto de 1954 (SÃO PAULO, 1954), de uma Aritmética caracterizada por uma cultura do nível secundário, propedêutica. A Aritmética que se tentava estabelecer para formar o professor primário, ofertada na disciplina *Matemática e Estatística Aplicada à Educação* e, posteriormente, *Matemática*, era uma Aritmética *a ensinar*. Restringiram-se os conteúdos, anteriormente amplos, generalizáveis até aos conteúdos algébricos, ordenando-os conforme o programa oficial do Ensino Primário.

De outra parte, estava contemplada na formação do professor primário de São Paulo uma Aritmética estudada do ponto de vista das questões metodológicas, de um saber *para ensinar* os conteúdos aritméticos. A oferta dessa rubrica, entretanto, estava contemplada dentro da disciplina *Matérias e Prática de Ensino*, ou *Metodologia e Prática do Ensino Primário*. Essa Aritmética *para ensinar*, no caso paulista, se diferenciava, por exemplo, do movimento observado no que estava sendo proposto no Paraná (COSTA, 1923) e o que configurou o estudo das *Matérias de Ensino* no Instituto de Educação do Rio de Janeiro (LOURENÇO FILHO, 1934), uma estrutura curricular que dava lugar à especialização das Metodologias, das Matérias e Práticas de Ensino, gerando disciplinas como *Matéria do Ensino Cálculo* (LOURENÇO FILHO, 1934), ou *Metodologia da Aritmética* (COSTA, 1923). Em São Paulo, pelo contrário, o estudo da *Matéria do Ensino Cálculo* se dava dentro de uma disciplina na qual se estudavam as questões metodológicas das demais matérias do Ensino Primário, todas ministradas por um mesmo professor, sem o devido esclarecimento de quanto tempo estava reservado para o estudo de cada uma delas.

O movimento de circunscrever o estudo metodológico da Aritmética dentro de uma única rubrica que incluía o estudo de outras matérias acontece, entretanto, mesmo que se pudesse observar nas produções dos professores paulistas uma tendência pela especialização.

O que configurou, portanto, uma Aritmética profissional para formar o professor primário a partir da década de 1950 foi a tentativa de articulação entre a Aritmética *a ensinar* (contemplada na disciplina de *Matemática e Estatística*, com um programa restrito ao estudo dos conteúdos do Ensino Primário) e a Aritmética *para ensinar*, abordada, ainda que,

possivelmente, na contramão de um movimento pela especialização das metodologias do ensino de cada matéria, dentro da disciplina *Metodologia e Prática do Ensino Primário*.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

As análises até aqui apresentadas permitem-nos sistematizar resultados que respondem à questão *Que processos ocorrem de institucionalização da Aritmética como um saber profissional do professor que ensina matemática nos primeiros anos escolares no período 1920-1960?* Antes de mais nada, importa destacar que tal institucionalização esteve envolta nos processos de profissionalização da formação do professor ao longo do período analisado na tese, atestando que diferentes contextos conformam diferentes Aritméticas. A Aritmética como um saber de formação de professores oscilava em função dos saberes de referência que configuraram os currículos para formar o professor, se eles eram de cultura geral, ou de cultura profissional. Como demonstrado até esse ponto, os saberes ganharam especial atenção nas nossas análises e, dentre eles, o aritmético.

A perspectiva profissional que se viu estabilizar tem significado amplo. Em termos de saberes profissionais conjugava a Aritmética *a* ensinar e a Aritmética *para* ensinar. Tais saberes se objetivaram e circularam por meio de variados documentos, um deles é dado pelas diretrizes oficiais, pela legislação do ensino. Passo a passo, o movimento de profissionalização foi impactando a elaboração de uma Aritmética *para* ensinar. E na articulação com a Aritmética *a* ensinar, derivada do campo disciplinar matemático, transformada pela cultura escolar, viria a constituir um saber profissional do professor: uma Aritmética profissional. Tais processos de transformação se dão, pois os saberes estão em constante evolução, tomando os termos de Hofstetter e Schneuwly (2009), eles não são estáticos, prontos desde sempre aguardando o momento de serem integrados aos currículos (GOODSON, 1990; 2001). Em termos da formação do professor primário, na busca pelos processos que envolveram a evolução da constituição de uma Aritmética profissional, foi possível identificar diferentes caracterizações desse saber.

Inicialmente, a formação para o magistério primário foi marcada por um período de predominância de saberes disciplinares, dentre os quais uma Aritmética disciplinar. Essa era devedora de uma cultura da ilustração, vinculada ao que estava dado no Ensino Secundário. A prevalência desse saber, de caráter disciplinar, na formação do professor primário paulista, se deu, principalmente, entre os anos de 1920 a 1933. Nesse período não se tratava de ofertar aos professores, necessariamente, saberes *a* ensinar. Ofertava-se uma Aritmética, parte de um saber disciplinar, o matemático. Desse saber deveriam se derivar os saberes aritméticos *a* ensinar, os quais guardavam relação com o saber matemático, que ia além daquele que o

futuro professor ensinaria. A concepção que norteava essa oferta concebia que da aprendizagem de uma Aritmética superior, ou das “altas matemáticas”, como caracterizaria Osvaldo Sangiorgi (1954; 1957), em período posterior, seria possível derivar os saberes a ensinar, quando os professorandos ingressassem no seu futuro campo de atuação.

O movimento pela cientificidade dos estudos educacionais e a atuação de alguns personagens de referência na educação, como Anísio Teixeira, Lourenço Filho, Fernando de Azevedo, e o trânsito que eles tinham em espaços políticos foi fundamental nas transformações ocorridas na década de 1930. Tais aspectos contribuíram para que as aspirações por uma formação de professores, técnica e profissional, se corporificassem, no início da década de 1930, com a criação dos institutos de educação, dentre os quais destacamos os de São Paulo e do Rio de Janeiro. A análise do movimento de formação de professores cariocas se justifica pela possibilidade do estabelecimento de alguns paralelos com o cenário paulista, bem como pelo papel de vanguarda que essas instituições assumiram na formação de professores.

O movimento de estruturação dos saberes nos institutos do Rio de Janeiro e São Paulo guardam muitos pontos em comum. As duas instituições excluíram os conteúdos propedêuticos, de cultura geral dos seus currículos, organizando-os, exclusivamente com saberes de formação profissional. O que culminou, por sua vez, em certas especificidades com respeito à Aritmética.

Nos institutos de educação assistiu-se ao início do movimento por saberes especializados, pedagógicos e profissionais e, ao mesmo tempo, tais saberes foram objeto de uma institucionalização, objetivação e uma disciplinarização. Em São Paulo, esse movimento não se restringiu ao Instituto de Educação, atingiu também a estrutura das escolas normais.

A exclusão do conteúdo de caráter propedêutico impactou também a estrutura curricular das escolas normais de São Paulo. A Aritmética das escolas normais ficou contemplada nas disciplinas *Prática de Ensino* e *Pedagogia*. Entretanto, a Aritmética no seio dessas disciplinas pareceu se distinguir de uma proposta que abarcava o estudo das questões teórico-metodológicas do ensino da matéria. A análise do programa dessas disciplinas aponta para um trabalho que versava sobre o estudo da natureza das matérias, das determinações do mínimo de cada uma, das questões relativas à organização dos programas, da distribuição da carga horária das matérias na Escola primária etc.

A Aritmética do Instituto de Educação de São Paulo, por sua vez, num período que delimitamos entre 1933 a 1938 (período de criação e extinção dessa instituição) tinha uma proposta diferenciada, era contemplada em uma rubrica denominada *Matérias e Prática do*

*Ensino Primário*. Tal rubrica previa, explicitamente, o trabalho com os aspectos teórico-metodológicos das matérias que os futuros professores ensinariam, ainda que se observe que se mantinha sob a responsabilidade de um único professor ministrar as diferentes metodologias das matérias do Ensino Primário.

Mesmo com esse formato adotado pelo IEUSP, de um único professor para ministrar as questões teórico-metodológicas das variadas matérias do Ensino Primário, é possível inferir quanto à existência de um movimento inclinado para a especialização dos professores no trabalho com as metodologias das matérias. Foi o caso do professor Onofre Penteado. Esse professor lecionava a disciplina *Matérias e Prática de Ensino* no IEUSP e na bibliografia do programa da referida disciplina consta a publicação de sua autoria do livro *Como se ensina a Geografia*. De outra parte, o professor Escobar também parecia filiar-se a uma matéria específica, especializando-se na publicação de trabalhos sobre o ensino de Matemática. O mesmo pode ser afirmado em relação ao professor Antonio Firmino Proença, com a publicação do livro *Methodologia do Ensino de Geographia*, e as várias publicações relativas ao ensino de leitura. Entretanto, essa indicação da existência de um movimento pela especialização parece não ter sido incorporada às propostas curriculares das instituições paulistas.

O trabalho com a documentação do Instituto de Educação do Rio de Janeiro se deu em função de ser, juntamente com São Paulo, a primeira instituição a conceder o diploma de ensino superior para o professor primário. Percebe-se que, diferente do Instituto de Educação paulista, o Instituto de Educação do Rio de Janeiro apresentava uma especificidade no seu currículo, que era a oferta de uma disciplina exclusiva para o estudo dos aspectos teórico-metodológicos do ensino de Cálculo (Aritmética). Esse formato respondia a um movimento que fomentava a especialização dos professores no conhecimento e produção de saberes metodológicos específicos para as diferentes matérias do Ensino Primário, movimento gerador e impulsionador de disciplinas como *Metodologia do Cálculo*, *Metodologia da Língua Portuguesa*, *Metodologia da Geografia* etc.

Na década de 1930, apesar das mudanças muito expressivas, viu-se criar e extinguir os institutos de educação dos dois estados, Rio de Janeiro e São Paulo. É perceptível, portanto, que certa cultura dos institutos de educação possa ter sido herdada, visto que as escolas normais paulistas mantêm uma diferenciação entre a etapa de formação geral do professor e a etapa de formação profissional. Conquista de fundamental importância para as aspirações da época.

Em 1938 o IEUSP é extinto e a formação do professor primário volta a se realizar, exclusivamente, nas escolas normais de nível médio. A exigência da comprovação do diploma do Curso Secundário para o ingresso no ensino normal possibilitava uma ampliação da formação profissional dos futuros professores e sedimentava a separação entre uma cultura geral e uma profissional.

A demanda por uma formação cultural do professor primário parecia nunca ter sido superada. É notável a complexificação das etapas para o ingresso na Escola Normal: exigia-se diploma de nível Secundário, a formação de um ano em uma etapa denominada Pré-Normal, para a qual poderia se exigir um exame de admissão (versando sobre saberes do Ensino Secundário) e, vencida essa etapa, estava previsto um exame de admissão para o ingresso no Curso Normal, propriamente dito. Todas essas etapas incluíam a avaliação da cultura geral do candidato à Escola Normal, e em todas elas registrava-se a disciplina *Matemática*, a qual abrigava a Aritmética.

Posteriormente, a formação Pré-Normal, de um ano, é incluída na formação profissional. Dessa feita, a disciplina *Matemática e Estatística* passava a compor a formação profissional do professor. A inclusão de uma disciplina de *Matemática* na formação do professor primário, em tempos de completa exclusão de disciplinas de formação propedêutica, possuía agora algumas especificidades. Essa não correspondia nem a uma disciplina de *Matérias e Prática do Ensino Primário*, de onde se poderia depreender o trabalho com questões metodológicas da Aritmética. Tampouco poderia se confundir com a Aritmética ofertada ao longo dos anos 1920 a 1933, uma Aritmética disciplinar, comprometida com a lógica interna do conteúdo, da disciplina *Matemática*. Tratava-se de uma Aritmética relativa àquela que o futuro professor deveria ministrar quando estivesse no seu *locus* de atuação profissional.

Na década de 1950 e 1960 continuava a coexistir com a Aritmética *a ensinar* a Aritmética *para ensinar*. Contemplada na disciplina *Matérias e Prática de Ensino*, fazia parte do grupo das disciplinas que se constituíram como referência para a formação do professor primário: disciplinas que caracterizavam a formação profissional.

Conclui-se, portanto, que, a esse tempo, a configuração de uma Aritmética profissional na formação do professor do Ensino Primário de São Paulo decorreu da articulação que se viu cumprir entre uma Aritmética *a ensinar* e a Aritmética *para ensinar*. A primeira, ofertada na disciplina *Matemática* (ora *Matemática e Estatística Aplicada a Educação*, ora apenas *Matemática*), à qual se atribuíam os objetivos de fornecer a Aritmética, como um saber de fundamental importância para o ensino nas primeiras séries da escolarização (SANGIORGI,

1954). A segunda, não em ordem de importância, se efetivava na disciplina *Matérias e Prática do Ensino Primário*; saber que, como já insistido, não acompanhou um movimento de especialização, que se acreditava ter sido uma tendência nas propostas de formação. A especialização das metodologias para o ensino das diferentes matérias, gerou saberes disciplinares como: *Metodologia da Aritmética* (COSTA, 1923) - como proposto para a Reforma da Escola Normal do estado do Paraná -, ou *Matéria de Ensino de Cálculo* (LOURENÇO FILHO, 1934; SOUZA, 1937) - Instituto de Educação no Rio de Janeiro. O movimento de especialização se observava também nas próprias publicações dos professores das escolas normais e instituto de educação do estado de São Paulo.

Convém, portanto, retomar a questão que norteou a construção do presente texto, para fins de sistematização: *Que processos ocorrem de institucionalização da Aritmética como um saber profissional do professor que ensina matemática nos primeiros anos escolares no período 1920-1960?*

Inicialmente, de 1920 a 1933, o processo de institucionalização da Aritmética como uma demanda dos intelectuais da educação, demanda barrada pela estrutura curricular das escolas normais. O grau de formação dessas instituições, nível médio, era propício para a oferta de saberes de cultura geral, culminando na oferta de uma Aritmética devedora do campo disciplinar matemático.

A partir de 1933, a elevação da formação do professor primário ao grau superior culminou na exclusão de uma Aritmética disciplinar. Uma Aritmética *para* ensinar é ofertada nessa formação. Em comparação com o movimento que pode ser visto no Instituto de Educação do Rio de Janeiro, percebe-se que os contornos dessa Aritmética *para* ensinar ainda são tímidos, visto que nessa instituição cria-se uma disciplina denominada *Matéria do Ensino de Cálculo*. Em São Paulo, entretanto, a Aritmética *para* ensinar fica contemplada dentro da disciplina *Matérias e Prática de Ensino*. Essa disciplina era ministrada por um único professor, que deveria ensinar, do mesmo modo *Matéria do Ensino de Língua Portuguesa, Geografia*, dentre outras. Esse professor poderia fazer um caminho de especialização em determinada matéria, como observado com o professor Onofre Penteadado, no Instituto de Educação de São Paulo, o qual era autor do livro *Como se ensina a Geographia*. E essa disciplina não possuía um espaço específico na formação, com uma carga horária determinada. Essa organização era regulada pelo próprio professor da disciplina *Matérias e Prática de Ensino*.

As escolas normais paulistas herdaram do Instituto de Educação de São Paulo, extinto em 1938, a estrutura que punham os saberes de caráter profissional como referência para a

formação de professores. Continuava uma tensão que levantava a necessidade da aprendizagem de conteúdos aritméticos por parte dos futuros professores, mesmo com a exigência de diversas etapas pré-ingresso na Escola Normal, centradas na aprendizagem e avaliação do domínio dos conteúdos aritméticos. Nesse período, entretanto, sobretudo a partir da década de 1950 e 1960, a Aritmética como conteúdo a ser aprendido retorna à formação do professor primário. Passa a ser ofertado na forma da disciplina *Matemática*, a qual contemplava também a Geometria, e caracterizava o estudo da Aritmética *a ensinar*. Importava aprender, na formação Normal, exclusivamente aquela Aritmética determinada para o Ensino Primário. Na mesma formação, estava determinado o estudo da Aritmética *para ensinar*, contemplada na disciplina *Matérias e Prática de Ensino*.

Como afirmara o professor Osvaldo Sangiorgi, personagem com expressiva atuação em termos da organização da Matemática para formar o professor primário nas escolas normais, bem como em termos da elaboração de material de referência para essa formação o conteúdo de uma disciplina que abordasse a Aritmética *para ensinar* só seria frutífero caso o futuro professor dominasse a Aritmética *a ensinar*. Portanto, a Aritmética profissional do professor primário, das escolas normais de São Paulo, ficou caracterizada por um movimento que buscava a articulação dessas aritméticas, saberes ofertados em um formato disciplinar na formação de professores.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, D. H. de. **A Matemática na Formação do Professor Primário nos Institutos de Educação de São Paulo e Rio de Janeiro, 1932-1938**, Dissertação (Mestrado em Ciências). UNIFESP, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/104970> Acesso em 26 set. 2013.
- ALMEIDA, D. H. de.; LEME DA SILVA, M. C. Alfredina de Paiva e Souza e o Instituto de Educação do Rio de Janeiro: a vanguarda da tabuada na era dos testes. **Caminhos da Educação Matemática em Revista**, v. 1, n.1, 2014. Disponível em: [http://aplicacoes.ifs.edu.br/seer/ojs-2.4.3/index.php/caminhos\\_da\\_educacao\\_matematica/article/view/5](http://aplicacoes.ifs.edu.br/seer/ojs-2.4.3/index.php/caminhos_da_educacao_matematica/article/view/5) Acesso em: 07 de jul de 2014.
- ALVES, A. **Contribuições de uma prática docente interdisciplinar à Matemática do Ensino Médio**. Tese de doutorado em Educação: Currículo. Disponível em [http://www.pucsp.br/gepi/downloads/TESES\\_CONCLUIDAS/adriana\\_alves.pdf](http://www.pucsp.br/gepi/downloads/TESES_CONCLUIDAS/adriana_alves.pdf) Acesso em 10 mai. 2014.
- BAUMANN, A. P. P. O curso de Pedagogia e a formação de professores de Matemática para os primeiros anos de escolarização: do nascimento do curso à década de 1970. In: BAUMANN, A. P. P. et al (Orgs.). **Maria em Forma/ Ação**. Rio Claro: Editora IGCE, p. 368 – 393, 2010. 1 CD-ROM.
- BONTEMPI, JR. B. **A incorporação do Instituto de Educação pela FFCL – USP: hipóteses para entender um campo cindido**. In: ANPED, 30<sup>a</sup>, 2007, Caxambú. Disponível em <http://www.anped.org.br/app/webroot/reunioes/30ra/trabalhos/GT02-2872--Int.pdf>. Acesso em 10 abr 2012.
- CAMPOS, C. de M. **Saberes docentes e autonomia dos professores**. Petrópolis: Vozes, 2007.
- CARVALHO, M. M. C. de. Modernidade Pedagógica e Modelos de Formação Docente. **São Paulo em Perspectiva**, v.14, n.1. São Paulo. Jan/Mar. 2000. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-8839200000100013](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-8839200000100013)>. Acesso em: 13 maio 2014.
- \_\_\_\_\_. Pedagogia Moderna, Pedagogia da Escola Nova e Modelo Escolar Paulista in: CARVALHO, M. M. C.; PINTASSILGO, J. (orgs.) **Modelos Culturais, Saberes Pedagógicos, Instituições Educacionais: Portugal e Brasil, Histórias Conectadas**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo/ Fapesp, 2011, p. 185 – 212.
- CATANI, D. B. **Educadores à meia-luz: um estudo sobre a Revista de Ensino da Associação Beneficente do Professorado Público de São Paulo (1902 – 1918)**. São Paulo: EDUSF, 2003.
- CHERVEL, A. **História das Disciplinas Escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa**. Teoria & Educação, 2, 1990, p. 177 – 229.

\_\_\_\_\_. En quoi une culture peut-elle être scolaire? IN: JACQUET-FRANCILLON, F.; KAMBOUCHNER, D. (dir.). **La crise de la culture scolaire**. Paris: PUF, 2005. pp. 77-85

CUNHA, M. V; SILVA, T. Concepções políticas e educacionais de Renato Jardim na década de 1930. **Revista HISTEDBR** On-line, Campinas, nº 53, p. 78-91, out2013 – ISSN: 1676-2584. Disponível em: [periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/download/8640194/7753](http://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/download/8640194/7753) Acesso em 06 abr. 2017.

CRIBLEZ, L. Contextes institutionnels et contenus disciplinaires de la formation des enseignants primaires versus secondaires. De l'École Normale à l'Université. In : **Savoirs en (trans) formation : ao coeur des professions de l'enseignement et de la formation**. Bruxelles : Raisons Educatives, 2009, p. 59 – 81.

D'ENFERT, R.; VALENTE, W. R. **O ensino de Matemática na escola primária nos séculos XIX - XX**: estudos comparativos entre o Brasil e a França. Projeto de Cooperação Internacional CAPES – COFECUB, 2013.

EVANGELISTA, O. Formar o mestre na universidade: a experiência paulista nos anos de 1930. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 247-259, jul./dez. 2001.

FERREIRA, V. L e PASSOS, L. F. **O Percorso histórico da metodologia do ensino de Matemática no Curso de Pedagogia**. In: Reunião Nacional da ANPED, 36ª, 2013, Goiânia. Disponível em: [http://36reuniao.anped.org.br/pdfs\\_trabalhos\\_aprovados/gt19\\_trabalhos\\_pdfs/gt19\\_2762\\_texto.pdf](http://36reuniao.anped.org.br/pdfs_trabalhos_aprovados/gt19_trabalhos_pdfs/gt19_2762_texto.pdf) Acesso em: 09 out. 2013.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em Educação Matemática**: percursos históricos e metodológicos. 2 ed. Revista. São Paulo: Autores Associados, 2007.

FREITAS, M. C. de. **O Aluno-problema: forma social, ética e inclusão**. São Paulo: Cortez, 2011.

GAZOLI, MR. Aspectos da vida, da atuação profissional e da bibliografia de e sobre Antonio Firmino de Proença (1880-1946). In: MORTATTI, M. R. L., *et al* (orgs). **Sujeitos da história do ensino de leitura e escrita no Brasil** [online]. São Paulo: Editora UNESP, 2015, pp. 135-152. ISBN 978-85-68334-36-2. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/3nj6y/pdf/mortatti-9788568334362-10.pdf> Acesso em: 26 jun. 2017

GRANDIÈRE, M. Les écoles normales et la formation des maîtres. In: FRANCILLON, F. J.; D'ENFERT, R.; LEOFFEL, L. (Org.). **Une histoire de l'école**: Anthologie de l'éducation et de l'enseignement en France, XVIII-XX siècle. Paris: Retz, 2010, p. 139 – 148.

GOODSON, I. F. **O currículo em mudança**: estudos na construção social do currículo. Porto: Porto Editora. 2001, p. 173 – 194.

\_\_\_\_\_. **Tonando-se uma matéria acadêmica**: padrões de explicação e evolução. Teoria&Educação. Porto Alegre, n 2, 1990, p. 230 – 254.

HÉBRARD, J. **Aescolarização dos saberes elementares na época moderna**, Teoria e Educação, n. 2, 1990, p. 65 – 110.

HOFSTETTER, R.; SCHNEUWLY, B. Introduction. Savoirs en (trans)formation. Au coeur des professions de l'enseignement et de la formation, In : \_\_\_\_\_. **Savoirs en (trans) formation** : ao coeur des professions de l'enseignement et de la formation. Bruxelles : Raisons éducatives, 2009, p. 7 – 40.

LE GOFF, Jacques. **História e Memória (1924)**. Tradução Bernardo Leitão *et al.* Campinas: UNICAMP, 1990, p. 535 - 553. Disponível em: <http://memorial.trt11.jus.br/wp-content/uploads/Hist%C3%B3ria-e-Mem%C3%B3ria.pdf> Acesso: em 30 mai. 2016.

LUSSI BORER, V. Les savoirs : un enjeu crucial de l'institutionnalisation des formations à l'enseignement. In: Hofstetter, R. ; Schneuwly, B. **Savoirs en (trans) formation** : ao coeur des professions de l'enseignement et de la formation. Bruxelles : Raisons éducatives, 2009, p. 41 – 58.

MARQUES, J. A. de O. Manuais Pedagógicos e as Orientações para o ensino de Matemática no Curso Primário em Tempos de Escola Nova. **Dissertação** (Mestrado em Ciências). UNIFESP, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/104818/JOSIANE%20A.%20O.%20MARQUES%20DISSERTA%C3%87%C3%83O.pdf?sequence=1> Acesso em: 26 set 2013.

MONARCHA, C. **A Escola Normal da Praça** - o lado noturno das luzes. São Paulo: Editora da Unicamp, 1999.

MONARCHA, C. **Brasil Arcaico, escola nova**: ciência, técnica & utopia nos anos 1920-1930. São Paulo: Ed. UNESP. 2009.

NERY, A. C. B. A Sociedade de Educação de São Paulo: embates no campo educacional (1922-1931) São Paulo: Ed. UNESP, 2009.

NÓVOA, A. O passado e o presente dos professores. In: NÓVOA, A. **Profissão professor**. 2 ed. Porto: Porto Editora, 1999, p. 31 – 34.

NUNES, C. e CARVALHO, M. M. C. **Historiografia da Educação e Fontes**. Cadernos ANPED nº 5. Trabalhos apresentados na 15ª reunião anual da ANPED. Caxambú, 1992. Porto Alegre, 1993, p. 7 – 60.

NUNES, C. Modernidade Pedagógica e Política Educacional: a gestão de Anísio Teixeira na Secretaria Municipal de Educação da cidade do Rio de Janeiro (1931 – 1935). In: MIGUEL, M. E. B, VIDAL, D. G. e ARAUJO, J. C. S (orgs.). **Reformas Educacionais**: as manifestações da Escola Nova no Brasil (1920 a 1946). Campinas, SP: Autores Associados; Uberlândia, MG: EDUFU, 2011, p. 291 – 313.

OLIVEIRA, M. C. A. *et al.* Os Manuais Pedagógicos e a Formação de Professores que Ensinavam Matemática no Curso Primário. In: **A Matemática dos manuais escolares**: curso primário, 1890 – 1970. I. A. Mendes; W. R. Valente. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017, p. 109 – 150.

PARRÉ, A. D. Escola Nova, Escola Normal Caetano de Campos e o Ensino de Matemática na Década de 1940. **Dissertação** (Mestrado em Ciências). UNIFESP, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/104969/Escola%20Nova%20Escola%20Normal%20Caetano%20de%20Campos%20e%20Ensino%20de%20Matem%C3%A1tica%20na%20d%C3%A9cada%20de%201940.pdf?sequence=1> Acesso em: 26 set. 2013.

PIMENTA, C. G. LIMA, M. S. L. Estágio e Docência Diferentes Concepções, **Revista Poiesis** - v 3, n. 3 e 4, p.5-24, 2005/2006, 2006.

PINHEIRO, N. V. **Escolas de Práticas Pedagógicas Inovadoras: Intuição, Escolanovismo e Matemática Moderna nos Primeiros Anos Escolares.** Dissertação (Mestrado em Ciências). UNIFESP, 2013. Disponível em: [https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/104911/Nara\\_Vilma\\_Lima\\_Pinheiro\\_Disserta%C3%A7%C3%A3o\\_2013.pdf?sequence=3](https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/104911/Nara_Vilma_Lima_Pinheiro_Disserta%C3%A7%C3%A3o_2013.pdf?sequence=3) Acesso em: 26 set. 2013.

PINTO, K. P. **Por uma nova cultura Pedagógica: Prática de Ensino como eixo da formação de professores primários do Instituto de Educação do Rio de Janeiro (1932-1937).** 2006. 379 f. Tese de Doutorado (Educação: História, Política, Sociedade) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: [http://www.sapientia.pucsp.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=2206](http://www.sapientia.pucsp.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=2206). Acesso em: 24 mai. 2014.

PROST, A. (Org.). **La formation des maîtres de 1940 à 2010.** Presses Universitaires de Rennes: Rennes, 2014.

REY, B. Les compétences professionnelles et le curriculum: des réalités conciliables ? In : Y. Lenoir ; M. H. Bouillier-Oudot, **Savoirs professionnels et curriculum de formation.** Laval: PUL, 2006, p. 83 – 108.

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). Tese de doutorado. PUC/SP, 2006.

SAVIANI, D. **História das Ideias Pedagógicas no Brasil.** 3 ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2010.

SILVA, M. R. I. S. da. **A Matemática na Pedagogia da FFCL – USP e FNF, 1939 – 1961.** **Dissertação** (Mestrado em Ciências). UNIFESP, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/105094> Acesso em: 03 out. 2013.

\_\_\_\_\_. As orientações para o ensino de matemática nos relatórios das delegacias de São Paulo, período de 1930 a 1940. **Interfaces Científicas – Educação.** v. 3, p. 97 – 107, 2015. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/index.php/educacao/article/view/1977> Acesso em: 08 fev. 2017.

\_\_\_\_\_.; VALENTE, W. R. Da estatística educacional para a estatística: das práticas profissionais a um campo disciplinar acadêmico. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 443-459, Jun. 2015. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-97022015000200443&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022015000200443&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 15 abr. 2016.

SOUZA, R. F. **Alicerces da Pátria: História da Escola Primária no Estado de São Paulo (1890 – 1976)**. Campinas – SP: Mercado de Letras, 2009.

\_\_\_\_\_. Fernando de Azevedo e a reconstrução do sistema educacional do estado de São Paulo em 1933: sentidos e alcances de um projeto de reforma. In: MIGUEL, M. E. B, VIDAL, D. G. e ARAUJO, J. C. S (orgs.). **Reformas Educacionais: as manifestações da Escola Nova no Brasil (1920 a 1946)**. Campinas, SP: Autores Associados; Uberlândia, MG: EDUFU, 2011, p. 337 – 362.

TANURI, M. L. História da Formação de Professores. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, n 14, p. 61 – 88, mai/jun/ago, 2000.

TEIXEIRA, A. S. **Educação no Brasil**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1999.

VALDEMARIM, V. T.; CAMPOS, D. G. do S. Concepções pedagógicas e método de ensino: o manual didático de *Processologia* na Escola Primária. **Paidéia**, 17 (38), p. 343 – 356, 2007.

VALENTE, W. R. **A Matemática na Formação do Professor do Ensino Primário em São Paulo (1875-1930)**. São Paulo: UNIFESP, 2010.

\_\_\_\_\_. **A Matemática na Formação do Professor do Ensino Primário: São Paulo, 1875-1930**. São Paulo: Annablume; Fapesp, 2011.

\_\_\_\_\_. e MAGALHÃES, F. L. T. A Educação Matemática e a Disciplina Prática do Ensino: da formação para o ensino de matemática à formação do educador matemático. In: **Anais do XI Congresso Nacional de Educação – Educere**, 2013.

\_\_\_\_\_. História da Educação Matemática: interrogações metodológicas. **Revemat – Revista Eletrônica de Educação Matemática**, Florianópolis, v 2.2, p. 28 – 49, 2007.

\_\_\_\_\_. Lourenço Filho e o moderno ensino de Aritmética: produção e circulação de um modelo pedagógico. **História da Educação** [online], Porto Alegre, v. 18, n. 44. set./dez., p. 61-77, 2014. Disponível em: [http://seer.ufrgs.br/index.php/asphe/article/view/46909/pdf\\_32](http://seer.ufrgs.br/index.php/asphe/article/view/46909/pdf_32) Acesso em: 20 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. No tempo em que normalistas precisavam saber estatística. **Revista Brasileira de História da Matemática**. Especial n.1 – Festschrift Ubiratan D'Ambrosio, dez. 2007. Disponível em: <<http://www.rbhm.org.br/issues/RBHM%20-%20Festschrift/29%20-%20Valente%20-%20final.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2013.

\_\_\_\_\_. Oito temas sobre História da Educação Matemática. **Revista de Matemática, Ensino e Cultura**, Natal: EDUFRN. Ano 8, n. 12 jan – jun, p. 22 – 50, 2013.

\_\_\_\_\_. Osvaldo Sangiorgi, um *best seller*. In: VALENTE, W. R. (Org.) **Osvaldo Sangiorgi: um professor moderno**. São Paulo: Annablume; Brasília: CNPQ; Osasco: GHEMAT, 2008, p. 13 – 41.

VIDAL, D. G. Ensaios para a Construção de uma Ciência Pedagógica Brasileira: o Instituto de Educação do Distrito Federal (1932-1937). **Revista Brasileira Estudos Pedagógicos**, Brasília, v 77, n. 185, p. 239 – 258, jan./abr.. 1996. Disponível em:

<http://rbep.inep.gov.br/index.php/RBEP/article/viewFile/265/267> Acesso em: 26 de mai de 2014.

\_\_\_\_\_. **O exercício disciplinado do olhar:** livros, leituras e práticas de formação docente no Instituto de Educação do Distrito Federal (1932-1937). Bragança Paulista: Editora da Universidade São Francisco, 2001.

VINCENT, G.; LAHIRE, B.; THIN, D.. Sobre a história e a teoria da forma escolar. Tradução Diana G. Vidal, Vera L. Gaspar da Silva, Valdeniza M. da Barra; Revisão J. de Freitas Teixeira. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 33, jun/ p. 7 – 47, 2001. Disponível em:

[http://www.piraquara.pr.gov.br/aprefeitura/secretariaseorgaos/educacao/uploadAddress/Sobre\\_a\\_histu00F3ria\\_e\\_a\\_teor%C3%ADa\\_da\\_forma\\_escolar\[1273\].pdf](http://www.piraquara.pr.gov.br/aprefeitura/secretariaseorgaos/educacao/uploadAddress/Sobre_a_histu00F3ria_e_a_teor%C3%ADa_da_forma_escolar[1273].pdf) Acesso em: 23 mar. 2016.

## FONTES HISTÓRICAS

AZEVEDO, F. de. **A Educação e seus problemas**. 4ª ed, São Paulo: Edições Melhoramentos. Tomo 2, vol. 7, 1958a.

\_\_\_\_\_. de. **Novos Caminhos e Novos Fins**. 3ª ed, São Paulo: Edições Melhoramentos, 1958b. Vol 7.

BRASIL, **Decreto-Lei nº 1.190 de 04 de abril de 1939. Organiza a Faculdade Nacional de Filosofia. 1939**. Disponível em: [www.senado.gov.br](http://www.senado.gov.br). Acesso em: 15 out. 2011.

\_\_\_\_\_. **Lei Orgânica do Ensino Normal n. 8530**. 1946. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/104424/1946-Lei%20org%C3%A2nica%20do%20ensino%20normal.pdf?sequence=1> Acesso em: 18 fev. 2014.

COSTA, L. F. da. **Bases educativas para a organização da Nova Escola Normal Secundária do Curitiba**, 1923. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/123699> Acesso em 27 ago. 2015.

COELHO, A. Prefácio. In: THORNDIKE, E. Lee. **A nova metodologia da Aritmética**, tradução de Anadyr Coelho. Porto Alegre: Edição da Livraria Globo, 1936.

ESCOBAR, J. R. Demonstrações por Syllogismos. In: **Revista de Educação**, São Paulo. V X, n. 10 e 11, out./nov., 1932, p. 81 – 108. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/131297> Acesso em: 19 out. 2016.

\_\_\_\_\_. Ensino Concreto da Mudança de Base. In: **Revista da Sociedade de Educação**, V. 1, n. 2, 10/out, p. 151-159, 1923. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/128244> Acesso em: 10 out. 2016.

\_\_\_\_\_. Ensino Concreto da Numeração. In: **Revista da Sociedade de Educação**, V. 1, n. 1, 10/ago, p. 35-38, 1923. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/128244> Acesso em: 10 out. 2016.

\_\_\_\_\_. Metodologia: para entender as frações. In: **Revista da Educação**, Ano I, n. 4, ago. p. 417 – 436, 1923. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/130208> Acesso em: 11 out. 2016.

\_\_\_\_\_. Numeração falada. In: **Educação**, v. 5, n. 1, out, p. 13 – 37, 1928. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/130695> Acesso em: 26 out. 15.

\_\_\_\_\_. O ensino de matemática. In: **Revista de Educação**, São Paulo. V, n. 5, mar., p. 107 – 145, 1934. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/99958> Acesso em: 10 out. 2016.

\_\_\_\_\_. Para entender as fracções. In: **Educação**. V. 1, n. 1, out. p. 40-53, 1927. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/130208> Acesso em: 11 out. 2016.

\_\_\_\_\_. Planos de aula sobre números. In: **Revista da Sociedade de Educação**, v. 2, n. 5, abr. p. 191 – 211, 1924. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/128242> Acesso em: 10 out. 2016.

**INQUÉRITO DA PRÁTICA DE ENSINO NO INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**, 1934, RJ. Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/116705/Inqu%C3%A9rito%20da%20Pr%C3%A1tica%20de%20Ensino%20no%20Instituto%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%2c%201934%2c%20RJ.PDF?sequence=1> Acesso em: 13 mai. 2014.

JARDIM, J. Sobre a didactica do calculo. In: **Revista de Educação**. v. 8, set. p. 5 – 13, p. 1934. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/116779> Acesso em: 26. out. 2016.

LOURENÇO FILHO, M. B. A Escola de Professores do Instituto de Educação. In: **Arquivos do Instituto de Educação**. Rio de Janeiro. V. I, n. 1. Jun., 1934. Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/116770/A%20escola%20de%20profesores%20do%20Instituto%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%2c%201934%2c%20RJ.PDF?sequence=1> Acesso em: 20 jun. de 2014.

\_\_\_\_\_. A formação do professorado primário. In: **Arquivos do Instituto de Educação**. Rio de Janeiro. V. I, n. 3. Mar., 1937. Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/116775> Acesso em: 19. Set. 2016.

\_\_\_\_\_. Prática de Ensino. In: **Arquivos do Instituto de Educação**. Rio de Janeiro. V. II, n. 4. Dez., 1945.

\_\_\_\_\_. Prática Pedagógica. In: **Revista de Educação**, São Paulo. VI II, fase I. Mar., 1922, p. 50 - 60.

MASCARO, C. C. PROGRAMAS DAS ESCOLAS NORMAIS DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Atualidades Pedagógicas**. Ano V, n. 30, nov./dez., p. 22 – 29, 1954. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133596> Acesso em: 30 set. 2016.

MINAS GERAIS. **Decreto n. 9.450 de 18 de fevereiro de 1930**, MG. Regulamenta o ensino normal. Secretaria do Interior do estado de Minas Gerais. Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/125158/Decreto%209450%20de%2018%20feve%201930%20MG.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 26 de jul. 2015.

MINAS GERAIS. **Approva o regulamento que reorganiza as escolas normaes do Estado**. Decreto n. 2.836 de 31 de maio de 1910, MG. Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/122290/Decreto%20N.%202836-%20de%2031%20de%20maio%20de%201910%20-.pdf?sequence=3&isAllowed=y> . Acesso em: 06 de ago. 2015.

PARANÁ. **Relatório Apresentado ao Excelentíssimo Professor Doutor Secretário Geral de Estado pelo Professor Cesar Prieto Martinez**, Typ. da Penitenciária do Estado, 1920. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/99764> Acesso em: 25 de ago. 2015.

PROENÇA, A. F. de. Ensino Primário: erros no ensino de Arithmetica. In: **Educação**. v. XI, n. 2, Ano III, 32º, maio, p. 207 – 212, 1930a. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/99723> Acesso em: 30 set. 2016.

\_\_\_\_\_. Ensino Primário: Orientação – Planos de Aula. **Educação**. v. X, jan.-mar., p. 59 – 70, 1930b. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/130612> Acesso em: 10 out. 2016.

\_\_\_\_\_. Questões de Mathematica elementar: notas para o ensino normal. **Educação**, São Paulo, v. XII, n. 3, ano III, 36º fascículo, set., p. 368 – 372, 1930c. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/99721> Acesso em: 10 out. 2016.

SANGIORGI, O. **Matemática e Estatística**: para os institutos de educação e escolas normais. 3ª ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1956. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163571> Acesso em: 03 out. 2016.

\_\_\_\_\_. Objetivos do Ensino de Matemática. **Atualidades Pedagógicas**. Ano V, n. 28, jul./ago., p.9 – 12, 40, 1954. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133595> Acesso em: 10 out. 2016.

\_\_\_\_\_. Os resultados práticos do I Congresso de Ensino da Matemática no Brasil. **Atualidades Pedagógicas**. Ano VI, n. 34, jul./ago., p.1 – 4, 1955. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133548> Acesso em: 03 out. 2016.

\_\_\_\_\_. Programas de Matemática e Estatística para os Cursos Normais. **Atualidades Pedagógicas**. Ano VIII, n. 41, mai./ago., p. 20 – 26, 1957. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133583> Acesso em: 03 out. 2016.

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: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/157377?show=full> Acesso em: 14 dez. 2015.

\_\_\_\_\_. **Decreto n. 3.356, de 31 de maio de 1921**: Regulamenta a Lei n. 1.750, de 8 de dezembro de 1920, que reforma a Instrução Pública. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/99740> Acesso em: 08 set. 2015.

\_\_\_\_\_. **Decreto n. 3.858, de 11 de junho de 1925**: das Escolas Normais. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/99741> Acesso em: 08 set. 2015.

\_\_\_\_\_. **Decreto n. 35.100, de 17 de junho de 1959**. Regulamenta a Lei nº 3.739, de 22 de janeiro de 1957, modificada pela Lei nº 5.304, de 15 de abril de 1959, e dá outras providências, 1959. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/157380> Acesso em: 14 dez. 2015.

\_\_\_\_\_. **Decreto n. 4.600, de 30 de maio de 1929**: Escolas Normais da Natureza e fins. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/99742> Acesso em: 08 set. 2015.

\_\_\_\_\_. **Decreto n. 5.846, de 21 de fevereiro de 1933**: Regula a formação profissional de professores primários e secundários e administradores escolares... Disponível em:

<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/1933/decreto-5846-21.02.1933.html>  
Acesso em: 30 jul. 2016.

\_\_\_\_\_. **Decreto n. 9.256, 22 jun. 1938**, Cria, nesta capital, uma Escola Normal Modelo, 1938. Disponível em:  
[http://dobuscadireta.imprensaoficial.com.br/default.aspx?DataPublicacao=19380828&Caderno=Diario Oficial&NumeroPagina=1](http://dobuscadireta.imprensaoficial.com.br/default.aspx?DataPublicacao=19380828&Caderno=Diario%20Oficial&NumeroPagina=1) Acesso em: 08 dez. 2015.

\_\_\_\_\_. **Decreto-Lei n. 14.002, 25 mai. 1944**. Dispõe sobre a criação do Curso Pré-normal e dá outras providências. Disponível em:  
<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto.lei/1944/decreto.lei-14002-25.05.1944.html> Acesso em: 08 dez. 2015.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 3.739, de 22 de janeiro de 1957**. Dispõe sobre a organização do Ensino Normal no estado de São Paulo. São Paulo, 1957. Disponível em:  
<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/157378> Acesso em: 14 dez. 2015.

\_\_\_\_\_. **Programa de Ensino para as Escolas Primárias**. Secretaria dos Negócios da Educação e Saúde Pública. Departamento de Educação. São Paulo: Serviço de Publicidade, 1941. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/99651> Acesso em: 02 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. Programas das Escolas Normas. **Boletim** n. 17. Secretaria da Educação e da Saúde Pública, Directoria do Ensino: São Paulo, 1938. Disponível em:  
<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/133613> Acesso em: 26 out. 2015.

\_\_\_\_\_. Programas das Escolas Normais do Estado de São Paulo. In: **Atualidades Pedagógicas**. Ano V, n. 30, nov./dez., p. 29 - 47, 1954. Disponível em:  
<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133596> Acesso em: 30 set. 2016.

\_\_\_\_\_. **Programas dos cursos regulares e extraordinários para o ano de 1937**. Instituto de Educação, USP. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 1937. Disponível em:  
<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/122493> Acesso em: 01 out. 2016.

\_\_\_\_\_. Sugestões para os Programas das Escolas Normas: curso de formação profissional de professores. **Boletim** n. 2. Secretaria da Educação e da Saúde Pública, Directoria do Ensino: São Paulo, 1936. Disponível em:  
<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133617> Acesso em: 26 out. 2015.

SOUZA, A. P. E. Cálculo. In: **Arquivos do Instituto de Educação**. Rio de Janeiro. V. I, n. 3. Mar., 1937, p. 323 - 327.

THORNDIKE, E. L. **A nova metodologia da Aritmética**, tradução de Anadyr Coelho. Porto Alegre: Edição da Livraria Globo, 1936. Disponível em:  
<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/134890> Acesso em: 29 jan. 2016.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas. **Anuário da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, 1939 - 1949**. V. 1. São Paulo, 1953.

## APÊNDICE

<b>Ano</b>	<b>Nome</b>	<b>Autor</b>	<b>Tipo</b>	<b>Local</b>
1921	Decreto n. 3.356 de 31 de maio	São Paulo	Legislação: Este Decreto estabelecia a organização curricular das Escolas Normais paulistas, a formação geral se sobrepõe à formação profissional.	São Paulo
1921	Relatório de Inspeção	Paraná	Relatório de inspeção elaborado pelo professor Cesar Prieto Martinez, referente ao ano de 1920, no qual pode-se ler aspectos da reforma da formação de professores no estado do Paraná.	Paraná
1922	Prática Pedagógica.	Lourenço Filho	Revista da educação: programa da disciplina Prática Pedagógica da Escola Normal de Piracicaba, um programa detalhado com aspectos da oferta da Aritmética como um saber profissional.	Piracicaba
1923	Bases educativas para a organização da Nova Escola Normal Secundária do Paraná.	Lysimaco Ferreira da Costa	Nesse documento são sinalizados os problemas da formação docente, critica-se a oferta excessiva de conteúdos de formação geral e dispõe sobre as matérias que devem formar o professor, dentre elas a Pedagogia especial, as metodologias do ensino etc. Destaca dois momentos da oferta de saberes aritméticos na formação de professores: o momento de aprender aritmética e o momento de aprender como ensinar aritmética, na disciplina Metodologia da Aritmética.	Paraná
1923	Ensino Concreto da Numeração.	José Ribeiro Escobar	O artigo se inicia com a apresentação gráfica de dados para demonstrar os valores no nosso sistema de numeração decimal, com suas ordens. Faz recurso aos tornos de madeira. Orienta a necessidade de o professor seguir a exploração gráfica dos conteúdos, contextualização histórica, na medida do possível, a concretização etc.	São Paulo
1923	Ensino Concreto de Mudança de	José Ribeiro Escobar	Apresenta estratégias para a construção do conceito do sistema de base decimal. As regras do	São Paulo

	Base		conteúdo devem derivar da observação gráfica e das experiências concretas.	
1923	Metodologia : para entender as frações	José Ribeiro Escobar	O autor apresenta alguns dados históricos do conteúdo frações e afirma que a marcha histórica se diferencia da psicológica. Opta pela apresentação do conteúdo graficamente, para visualizar a definição. Apresentam-se os exemplos, propondo a observação para deles extrair a regra geral.	São Paulo
1925	Lei 2095, de 24 de dezembro	São Paulo	Legislação: voltava-se a mencionar os três ramos dos saberes matemáticos, estes saberes caracterizaram o ensino de matemática na formação do professor, a formação geral se sobrepõe à formação profissional.	São Paulo
1925	Decreto 3.858, de 11 de junho	São Paulo	Legislação: programa para a Escola Normal da Praça e outro programa para as demais escolas normais, ambos com duração de quatro anos. As disciplinas responsáveis pela transmissão dos saberes matemáticos: aritmética, álgebra e geometria, apareciam em alguns trechos do Decreto sob a rubrica <i>matemática</i> e em outros momentos discriminadas pelos ramos, a formação geral se sobrepõe à formação profissional.	São Paulo
1929	Decreto n. 4.600	São Paulo	Legislação: duas estruturas diferentes para a formação, uma que deveria se realizar ao longo de três anos e outra para a Escola Normal da Praça, realizada ao longo de cinco anos, a formação geral se sobrepõe à formação profissional.	São Paulo
1930a	Ensino Primário: erros no ensino de Arithmetica.	Antônio Firmino de Proença	A proposta do artigo é apontar Erros do Ensino de Aritmética. Mostrando como muitas vezes os professores vão ensinando as regras, ou resolvendo os exercícios, eles mesmos respondendo às questões e perguntando apenas aos alunos se eles estão de acordo ou não.	São Paulo
1930b	Questões de Mathematic a elementar:	Antônio Firmino de Proença	Nesse artigo o professor busca elucidar aspectos de um conteúdo matemático, o significado e o uso	São Paulo

	notas para o ensino normal.		dos sinais dos produtos (+) e (-) em álgebra e a diferença dos mesmos em relação à aritmética. O artigo que tinha como público os normalistas explicita uma cultura que subjazia essa formação. Não havia nada, além do subtítulo do artigo que indicasse uma escrita que desse conta da especificidade de uma formação profissional.	
1932	Demonstrações por Syllogismos	José Ribeiro Escobar	O autor afirma dirigir-se a normalistas, entretanto, o conteúdo do artigo poderia ser dirigido a qualquer outro público interessado na aprendizagem da matemática.	São Paulo
1933	O Programa de Didática	José Ribeiro Escobar	Revista: A organização das propostas das Matérias de Ensino. Essas orientavam-se, em grande medida, pelo que estava posto oficialmente nos programas do ensino primário.	São Paulo
1933	Decreto n. 5846, de 21 de fevereiro	São Paulo	Legislação: criou o Instituto de Educação de São Paulo, antiga Escola Normal Caetano de Campos; organizando a formação de dois anos exclusivamente com disciplinas pedagógicas: “Biologia Educacional, Psicologia Educacional, Sociologia Educacional, Materias e Praticas do Ensino Primario, Historia e Philosophia da Educação e Educação Comparada”.	São Paulo
1934	Inquérito	Inquérito	Documento escolar: Documento com respostas de professorandas que participaram da Prática de Ensino no IERJ. A estrutura da Matéria de Ensino Cálculo é criticada em relação ao suporte para a realização da prática de ensino.	Rio de Janeiro
1934	A Escola de Professores do Instituto de Educação	Lourenço Filho	Aritgo: Apresentação do Instituto de Educação, sua estrutura curricular. A Prática de Ensino é mostrada “Como trabalho distinto dos raros exercícios de observação e participação de ensino, dantes apensos à cadeira de pedagogia”. A Matéria de Ensino Cálculo é apresentada com os seus objetivos e organização.	Rio de Janeiro
1934	O ensino de matemática.	José Ribeiro Escobar	O autor faz uma dura crítica aos professores que ensinam nas escolas	São Paulo

			normais. Acusa-os de não terem didática. “A educação da criança deve reproduzir a evolução da humanidade, passando pelos mesmos caminhos que laboriosamente percorreram os fundadores da ciência, porque no processo mental da criança se repete a evolução” (ESCOBAR, 1934, p. 129).	
1936	Prefácio do livro de Thorndike, A nova metodologia da Aritmética	Anadyr Coelho	Livro: Tradutora de diversas obras: Como ensinar a leitura, de Pennel e Cusak; e Psychologia e Pedagogia da Leitura, de Burke Huey. E professora de Pedagogia da Escola Normal de Porto Alegre	Porto Alegre
1936	A Nova Metodologia da Aritmética	Thorndike	Livro: compunham o referencial bibliográfico do Instituto de Educação do Rio de Janeiro, nele podem ser lidas orientações para o ensino de Aritmética.	Porto Alegre
1937	Cálculo	Alfredina de Paiva e Souza	Revista: Apresentação da Matéria de Ensino Cálculo. O pré-requisito para cursar essa disciplina era: “Domínio perfeito dos conhecimentos de Cálculo constantes do programa da escola primária [...] Conhecimento dos programas das matérias do curso primário”.	Rio de Janeiro
1937	Programas dos cursos regulares e extraordinários para o ano de 1937.	São Paulo	Revista: Apresenta os programas dos Institutos de Educação, compostos, exclusivamente, de disciplinas pedagógicas.	São Paulo
1938	Decreto n. 9.256, 22 junho.	São Paulo	Legislação: As Escolas Normais receberam nova regulamentação em 1938 compondo seu currículo, majoritariamente, de disciplinas de formação profissional.	São Paulo
1938	Decreto n. 9.256, de 22 de junho.	São Paulo	Legislação: Assim como o ocorrido com os Institutos de Educação, foram excluídas da formação de professores, nas Escolas Normais, as disciplinas de formação geral, substituídas por um currículo com um conteúdo exclusivamente pedagógico.	São Paulo
1942	Ministério	BRASIL	Revista: A necessidade da	

	da educação e saúde.		vinculação entre as Escolas de prática/ aplicação/ demonstração/ anexas e a escola de professores, tratando do Paraná.	
1944	Decreto-lei n. 14.002, de 25 de maio.	São Paulo	Legislação: Cria-se o curso Pré-Normal de um ano, com ênfase em saberes disciplinares, sem nenhum vínculo com disciplinas pedagógicas, e o Ensino Normal constituído de disciplinas pedagógicas. A formação geral fica na etapa pré-Normal.	São Paulo
1945	Arquivos do Instituto de Educação.	Lourenço Filho	Artigo: Lourenço Filho defende a estruturação do IERJ, estabelece a estrutura da formação: Fundamentos da Educação, Matérias do Ensino as quais deveriam confluir para a realização da Prática de Ensino.	Rio de Janeiro
1946	Lei Orgânica do Ensino Normal.	Brasil	Legislação: que intenta normatizar a educação nacional. 1º ano de formação geral, 2º e 3º ano de formação profissional.	Brasil
1950	Decreto n. 19.525-A, de 27 de junho.	São Paulo	Legislação: A sua organização incluía um curso de dois anos de formação profissional, um Curso Pré-normal, de um ano; e um Curso Primário de quatro anos.	São Paulo
1954	Objetivos do Ensino de Matemática.	Oswaldo Sangiorgi	Artigo: Aborda, os objetivos do ensino de matemática em relação ao curso secundário, como também o normal. “Por êsses programas, devem ser ensinadas às normalistas altas matemáticas (como cálculo de PI, equações irracionais etc.) esquecendo-se que de que a bagagem aritmética de cada uma delas é que irá estruturar o ensino primário (SANGIORGI, 1954, p. 12)”.	São Paulo
1954	Apresentação dos novos Programas da Escola Normal.	Mascaro	Artigo: Apreciação do novo programa. Defesa da importância da formação propedêutica, mas afirma que ela não é mais importante do que a profissional.	São Paulo
1955	Os resultados práticos do I Congresso de Ensino da	Oswaldo Sangiorgi	Artigo: Participação de Sangiorgi no congresso de Ensino de Matemática. Faz referência à formação na Escola Normal.	São Paulo

	Matemática no Brasil.			
1956	Matemática e Estatística: para os institutos de educação e escolas normais.	Oswaldo Sangiorgi	Livro: destinado a professorandos do Instituto de Educação e Escola Normal. Dividido em: Aritmética Prática, Geometria Prática e Noções de Estatística.	São Paulo
1957	Lei n. 3.739, de 22 de janeiro.	São Paulo	Legislação: O ingresso nas duas instituições - Curso Normal do Instituto e Escola Normal – passou a ocorrer por meio de exames vestibulares, os quais tinham como fim avaliar a “maturidade” para o exercício da profissão e a avaliação de uma “cultura geral mínima”, versando sobre os programas do Curso Ginásial. Os candidatos deveriam ter concluído o Curso Básico de nível médio	São Paulo
1957	Programas de Matemática e Estatística para os Cursos Normais.	Oswaldo Sangiorgi	Artigo: “[...] vingou o salutar princípio de que as futuras professoras primárias levassem como bagagem fundamental de sua formação profissional, no que respeita a Matemática e Estatística, tão somente a aritmética prática, a geometria prática e noções de Estatística aplicada à Educação, ao invés de se aprofundarem em ‘altas matemáticas’” (SANGIORGI, 1957, p. 20).	São Paulo
1958b	Novos caminhos e novos fins.	Fernando de Azevedo	Livro: Artigo no qual aborda questões referentes à educação brasileira, defende a reforma do RJ, por ele encabeçada.	Rio de Janeiro
1958a	A educação e seus problemas.	Fernando de Azevedo	Livro: aborda questões significativas com respeito à Prática de Ensino.	Rio de Janeiro
1959	Decreto n. 35.100, de 17 de junho.	São Paulo	Legislação: Com essa regulamentação fica determinada a necessidade de articulação entre o Curso Normal de Formação e o primeiro ciclo do Secundário, já que o curso normal passa ser exclusivo de formação profissional.	São Paulo
1965	Decreto n. 45.159-A, de 19 de	São Paulo	Legislação: As alterações ocorridas em 1965 apresentam indícios de que mesmo com a inclusão de um ano de	São Paulo

	agosto.		saberes disciplinares, de caráter mais geral, o que predomina como saberes de referência para a formação de professores são os saberes ditos pedagógicos, os quais estão distribuídos ao longo dos três anos de formação, são os saberes <i>para ensinar</i> .	
--	---------	--	--	--