

## **PROCESSOS DE INSTITUCIONALIZAÇÃO DE UMA ARITMÉTICA PROFISSIONAL**

**Martha Raíssa Iane Santana da Silva<sup>1</sup>**

### **RESUMO**

A organização de uma proposta curricular, seja ela de formação profissional, ou de formação escolar, gira em torno da definição dos melhores e mais convenientes saberes que poderão “dar a forma” mais adequada aos sujeitos a ela submissos. O presente texto levanta problematizações a respeito dos processos de elaboração de uma aritmética profissional na formação de professores de São Paulo. Considerando, a partir de documentações escolares como programas, legislações, artigos produzidos por professores das escolas normais, as transformações pelas quais passaram a oferta da Aritmética na formação de professores, admitindo que esse processo percorreu a via da institucionalização de uma aritmética profissional que teria, posteriormente, a forma que conhecemos atualmente, a saber, uma metodologia da matemática para formar o professor dos anos iniciais.

**Palavras-chave:** Aritmética. Escola Normal. Profissional. Institucionalização

### **INTRODUÇÃO**

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

A organização de uma proposta curricular, seja ela de formação profissional, ou de formação escolar, gira em torno da definição dos melhores e mais convenientes saberes que poderão “dar a forma” mais adequadas aos sujeitos a ela submissos. Esses saberes estão configurados na forma de disciplinas ou matérias, resultantes de processos históricos (GOODSON, 2001).

---

<sup>1</sup> **Docente** da Universidade de Guarulhos.  
E-mail: martharaissa@hotmail.com.

Não é dispensável reforçar que a definição do currículo e mesmo a elaboração de uma disciplina resulta de processos que não têm nada de neutro, ou de uma definição baseada única e exclusivamente em uma lógica necessária de determinadas disciplinas e saberes, pelo contrário, essa elaboração resulta da disputa de interesses nas comunidades disciplinares e no “interior das fronteiras das disciplinas” (GOODSON, 2001, 174). O currículo é um artefato social e histórico e é a partir dessas perspectivas que ele precisa ser analisado.

As disputas existentes na configuração de um currículo, de maneira mais geral, ou no interior das disciplinas, nas subculturas disciplinares, resultam das ações dos professores envolvidos, das demandas apresentadas pelos departamentos disciplinares nos quais vão se organizando as disciplinas etc., os quais se fortalecem em torno da busca de *status* e recursos (GOODSON, 2001).

Diante da constatação, em breves linhas, dos embates que marcam os processos de configuração de um currículo, bem como da organização de uma disciplina, seja ela acadêmica ou escolar, apresentamos algumas problematizações a respeito dos processos de elaboração de uma aritmética profissional na formação de professores de São Paulo. Considerando, a partir de documentações escolares como programas, legislações, artigos produzidos por professores das escolas normais, as transformações pelas quais passaram a oferta da Aritmética na formação de professores, admitindo que esse processo percorreu a via da institucionalização de uma aritmética profissional que teria, posteriormente, a forma que conhecemos atualmente, a saber, uma metodologia da matemática para formar o professor dos anos iniciais.

A admissão dos processos de institucionalização de uma aritmética profissional até a forma de uma metodologia da matemática é tomada como uma hipótese de pesquisa, ainda em processo de desenvolvimento. Entretanto, é forçoso demarcar que a ideia de uma institucionalização, de um processo que toma como ponto de partida uma Aritmética, para uma Aritmética profissional, não pressupõe uma ideia de evolução, ou de uma linearidade que concebe a oferta da disciplina Aritmética na formação do professor primário como sendo o estágio mais primitivo da oferta desse saber na formação de professores, e que a Aritmética profissional, na forma de uma metodologia da matemática, representasse o resultado mais evoluído dessa.

Ao contrário de uma perspectiva de evolução do primitivo para o mais elaborado a busca realizada até o momento foi a de reconhecer nas diferentes fases da formação do professor que ensina nos anos iniciais as diferentes concepções para a ofertada da Aritmética e nesse processo, a busca de rupturas e continuidades que, porventura, dessem indicativos da elaboração de uma disciplina Metodologia da Matemática, rubrica que, atualmente, compõe, institucionalmente, os programas de formação de professores dos anos iniciais, representados pelo Curso de Pedagogia.

Feitas essas considerações, importa destacar os processos já identificados com respeito à Aritmética de formação do professor dos anos iniciais, entre as décadas de 1920 a 1960. Mas, para auxiliar no reforço da nossa hipótese, faremos referência a alguns vestígios encontrados nos estados do Paraná e no Rio de Janeiro.

### **A ARITMÉTICA DA FORMAÇÃO DO PROFESSOR PRIMÁRIO (1920 A 1933)**

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).

Alguns estudos da História da Educação evidenciam que os “novos” tempos da Escola Normal (década de 1920) 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 estrutura institucional da formação do professor primário, nos primeiros anos do século XX, parecia estar cristalizada em uma perspectiva ilustrada da formação, 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.

Inicialmente, a formação para o magistério primário paulista 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 (SÃO PAULO, 1921, 1925, 1929; VALENTE, 2014).

No período destacado, entre 1921 a 1933, ofertava-se a disciplina Aritmética (assim como Geometria, Álgebra, Língua Portuguesa, Física etc.), parte de um saber disciplinar, o matemático. Desse saber deveriam se derivar os saberes aritméticos *a*<sup>2</sup> 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.

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

---

<sup>2</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). o primeiro, refere-se a todos 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. 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.

denominava-se *Didática*, período no qual se realizava a regência de classe (SÃO PAULO, 1921).

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*, nos últimos anos da formação.

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, contemplada na disciplina *Prática Pedagógica*.

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. O programa da disciplina *Prática Pedagógica* apresentado por Lourenço Filho nos permite inferir a existência da oferta de uma aritmética de natureza profissional. A disciplina se organizava a partir dos seguintes princípios:

[...] os alumnos se exercitam a dar aulas, applicando 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).

A Metodologia Especial estava relacionada às orientações didáticas, subdivididas conforme as diferentes matérias do Ensino Primário, dentre elas, a *Metodologia Especial do Cálculo (Aritmética)* (LOURENÇO FILHO, 1922). Elas eram expostas por meio de aulas modelos, ou as denominadas “aula-tipo”, pelo regente de *Prática Pedagógica*<sup>3</sup>; 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:

---

<sup>3</sup> Essa disciplina deveria preparar os professorandos para a prática real: “Passa então a se exercitar na arte de ensinar, guiado pelo regente da Prática, sem grandes surpresas nem desilusões” (LOURENÇO FILHO, 1922, p. 57).

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).

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.

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.

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.

Tendo em vista a possibilidade de traçar alguns paralelos, é conveniente sinalizar o analisado a partir de uma documentação, específica, do estado do Paraná. Observa-se um movimento que consideramos ser uma tendência nas práticas de formação de professores, entretanto, esse movimento não encontra possibilidade de efetivação na formação de professores em São Paulo no marco temporal estabelecido. 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.

## **METODOLOGIA DA ARITMÉTICA PARA FORMAR O PROFESSOR PRIMÁRIO DO PARANÁ: uma especialização**

No ano de 1923, o professor Lysimaco Ferreira da Costa<sup>4</sup> publicou o documento *Bases Educativas para a organização da Nova Escola Normal Secundária do Paraná*, no qual advogava a necessidade de uma reforma das bases de formação do corpo docente. Dentre outras coisas, criticou 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 (COSTA, 1923).

O reformador, Costa, criticara a abstração que marcava as disciplinas de cultura geral da Escola Normal, ainda que reconhecesse a importância delas. Criticara, igualmente, a formação profissional do currículo de professores, tratando da *Pedagogia Especial*, ofertada no terceiro ano, a qual 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:

[...] no terceiro anno aprendeu Pedagogia especial e, portanto, aprendeu a ensinar Historia Natural, Historia do Brasil, Moral, Hygiene, etc., quando elle, o futuro educador, de facto aprendeu a ensinar o que ainda não sabe, porque só vae aprender essas materias no quarto anno e todas ellas têm uma methodologia especial adstricta ás 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. 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). Observa-se, igualmente, a defesa do reformador, em relação a existência de uma metodologia especial referente a cada uma das matérias de ensino.

---

<sup>4</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.

Ao criticar a simultaneidade da oferta do curso profissional e geral, o professor Lysimaco da Costa (1923) apresentou um esboço de proposta de reforma da estrutura do Curso Normal para três anos, de exclusiva formação geral e a Aritmética e Álgebra eram ofertadas no 1º ano (seis aulas semanais). 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*, 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.

Na proposta do professor Lysimaco da Costa (1923), estava previsto também um curso de um ano e meio de formação profissional, a partir do quarto ano, essa etapa da formação deveria contemplar diversas disciplinas que constituíam as ciências da educação: *Psicologia*, *Pedagogia*, dentre elas a *Metodologia da Aritmética*<sup>5</sup>, ofertada com três aulas semanais no 2º semestre de formação profissional.

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, ou especiais, dentre elas a metodologia da 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). Ao que parece, a formação de professores vai se estruturando na

---

<sup>5</sup> Havia tantas outras metodologias, como Geometria, de Leitura e da Escrita, do Desenho etc.

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, com as Didáticas especiais ofertadas nas diferentes licenciaturas, de Matemática, Geografia, História etc. 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.

No ano de 1933 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. 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 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 no currículo. Na proposta para a formação do professor paulista

observa-se uma pequena e progressiva ampliação dos saberes com disciplinas de cunho pedagógico (SÃO PAULO, 1925, 1929).

No currículo dos cursos de formação da Escola Normal de São Paulo que foram analisados 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.

A Aritmética da formação do professor primário, no nível médio, ainda era em grande parte de caráter de cultura geral, propedêutico, tendo 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.

## **UM CONTEÚDO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL DO PROFESSOR PRIMÁRIO: uma Aritmética para ensinar (de 1933 a 1938)**

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 (LOURENÇO FILHO, 1937, 1945; NUNES, 2011; PINTO, 2006; SÃO PAULO, 1933, 1936, 1937, 1938; USP, 1953; VIDAL, 2001).

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. Visto que, ao organizar a formação de professores exclusivamente com disciplinas advindas das ciências da educação: Psicologia da Educação, Estatística Educacional, História da Educação etc., especificou os saberes que a época se convencionava como necessários a todo educador. 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. (SÃO PAULO, 1937).

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* (SÃO PAULO, 1937). 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 (ESCOBAR, 1923; 1924; 1928; 1934; 1932). O mesmo pode ser afirmado em relação ao professor Antonio Firmino Proença e as várias publicações relativas ao ensino de leitura e Aritmética. 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) (ALMEIDA, 2013; INQUÉRITO, 1934; LOURENÇO FILHO, 1945). 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.

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 eram tímidos, visto que nessa instituição cria-se uma disciplina denominada *Matéria do Ensino de Cálculo*.

Em São Paulo, entretanto, a Aritmética *para* ensinar ficou 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 Penteadó, 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*. 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.

Em 1938 o IEUSP é extinto e a formação do professor primário volta a se realizar, exclusivamente, nas escolas normais de nível médio, as quais mantiveram a exigência da comprovação do diploma do Curso Secundário para o ingresso, possibilitando uma ampliação da formação profissional dos futuros professores e sedimentando a separação entre uma cultura geral e uma profissional.

### **AS ARITMÉTICAS NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR PRIMÁRIO (DE 1938 A 1965), APRENDER OS SABERES A ENSINAR PARA ENSINAR**

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 (SÃO PAULO, 1938). Mas 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.

No período posterior aos institutos de educação, 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, não mais a Aritmética de cultura geral que havia marcado os primeiros anos da Escola Normal. Na mesma formação, estava determinado o estudo da Aritmética *para ensinar*, contemplada na disciplina *Matérias e Prática de Ensino*.

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, afirmara que só seria frutífero o conteúdo de uma disciplina que abordasse a Aritmética *para* ensinar caso o futuro professor dominasse a Aritmética *a* ensinar.

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).

Na exposição de Sangiorgi podemos extrair vestígios da concepção que sustentava a proposta da Aritmética para a formação do professor, tendo sido incluída na disciplina *Matemática e Estatística*, agora em um formato que figurava 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. 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.

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.

O presente texto, portanto, buscou dar visibilidade a esses movimentos, na tentativa de dar concretude à hipótese de um movimento de institucionalização de um saber aritmético profissional para formar o professor, que se transforma, ao longo dos períodos que foram destacados no presente texto, e que continuaram a se transformar, porventura, rumo à institucionalização de uma disciplina de formação em matemática do professor que atua nos Anos Iniciais, como encontrado nos currículos atuais.

## **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.

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.

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.

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.

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.

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.

MONARCHA, C. **Brasil Arcaico, escola nova: ciência, técnica & utopia nos anos 1920-1930**. São Paulo: Ed. UNESP. 2009.

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.

\_\_\_\_\_. 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. Ensaio 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.

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.

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.

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 frações. 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%201934%20RJ.PDF?sequence=1> Acesso em: 13 mai. 2014.

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%20pro>

[fessores%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.

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> 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 Normaes. **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 Normaes: 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.

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.