

**AS MATEMÁTICAS NA FORMAÇÃO DE NORMALISTAS  
BRASILEIROS E FRANCESES EM TEMPOS DE *ESCOLA NOVA* – 1920  
A 1945**

**Mathematics in the Training of Brazilian and French elementary school  
teacher in the time of Progressive Education - 1920-1945**

**Maria Cristina Araújo de Oliveira**

Departamento de Matemática e Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática  
Universidade Federal de Juiz de Fora  
[mcrisoliveira6@gmail.com](mailto:mcrisoliveira6@gmail.com)

**Luciane de Fatima Bertini**

Departamento de Ciências Exatas e da Terra e  
Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência  
Universidade Federal de São Paulo  
[lfbertini@gmail.com](mailto:lfbertini@gmail.com)

**Mercedes Carvalho**

Departamento de Ciências e Matemática e Programa de Pós-Graduação em Educação  
Universidade Federal de Alagoas  
[mbettacs@uol.com.br](mailto:mbettacs@uol.com.br)

**Martha Raíssa Iane Santana da Silva**

Universidade de Guarulhos  
[martharaissa@hotmail.com](mailto:martharaissa@hotmail.com)

**Resumo**

O artigo apresenta o resultado de um estudo comparativo relativo à oferta de disciplinas que, sob diferentes rubricas, relacionavam-se com a matemática da formação de normalistas brasileiros e franceses. As análises aqui apresentadas referem-se aos anos de 1920 a 1945, período no qual o movimento da Escola Nova se difundiu em nível internacional. A investigação sobre o contexto brasileiro tomou como fontes a legislação relativa aos cursos normais, artigos de revistas pedagógicas e cadernos de normalistas. O contexto francês foi considerado sobretudo a partir do trabalho de pesquisadores desse país. As análises nos levam a concluir que no Brasil a renovação resultante dos preceitos da vaga *escolanovista* deixou marcas mais significativas na produção de um conhecimento *para* ensinar, transformando as metodologias específicas para o ensino de matemática. Na França, as principais mudanças viriam nos conhecimentos *a* ensinar, ou seja, nos conteúdos específicos que integram a disciplina matemática – geometria, aritmética, álgebra.

Palavras-chave: Aritmética. Geometria. Desenho. Prática de Ensino de Matemática. Normalistas.

### Abstract

The article presents the results of a comparative study on the presence of disciplines, under different titles, that were related to mathematics included in the training of Brazilian and French elementary school teacher in the period from 1920 to 1945, during which the movement of the Progressive Education' was spreaded internationally. Research in the Brazilian context have taken as sources the legislation on these courses, articles in educational revues, elementary school teacher books. The French context was considered from the work of researchers of that country. The analyzes lead us to conclude that in Brazil the renovation from the New School wave left most significant brands in the production of knowledge for teaching, changing the specific methodologies for teaching mathematics. In France, the main changes come in the knowledge of mathematics, that is, understood as a basis for further teaching mathematics.

Keywords: Arithmetic. Geometry. Drawing. Mathematics Teaching Practice. Elementary School Teacher.

### Introdução

A formação de professores tornou-se tema central nas sociedades ocidentais. A necessidade de organização de sistemas de ensino, resultante da aposta que os Estados fizeram na escolarização da população como meio de superação de problemas sociais e como indicativo de desenvolvimento social, pôs os professores e sua formação como aspecto definidor da qualidade da educação ofertada.

No movimento no qual a formação de professores ganha centralidade, os saberes que estruturam essa formação são também motivo de atenção e disputas. Como asseveram Hofstetter e Schneuwly (2009), os saberes têm lugar central nas propostas de formação de professores. Os pesquisadores definem dois tipos constitutivos de saberes relativos à profissão docente: os saberes a ensinar, aqueles que são objeto do trabalho docente; e os saberes para ensinar, que são as ferramentas para a ação docente.

É nessa perspectiva da centralidade dos saberes que se situam os resultados apresentados no presente texto, resultando de um movimento de análise dos saberes matemáticos para a formação do professor normalista, buscando paralelos entre o Brasil e França, visto que há traços comuns entre os dois países, aspecto que será discutido no presente texto.

É necessário, de antemão, apresentar algumas tendências que se tem observado em termos de produção relativa à formação matemática do professor primário. O Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil (GHEMAT) tem ensejado vários esforços para a investigação e produção histórica sobre os processos de formação de professores que ensinam matemática, em especial, os que atuam no ensino primário. Nessa direção, nos é possível verificar a crescente publicação de artigos e capítulos de livros que

discutem a temática a partir de diferentes perspectivas. Passemos a considerar alguns desses trabalhos.<sup>1</sup>

Em recente trabalho, Oliveira *et al.* (2016) divulgaram um estudo comparativo relativo à formação de normalistas para o ensino da matemática. Esse estudo levou em conta características de diferentes estados brasileiros, entre 1920 e 1945. Para a definição do recorte temporal tomou-se como ponto de partida as várias reformas educacionais que foram conduzidas a partir da década de 1920. Essas objetivavam mudanças no ensino com vistas a incorporar os preceitos das ideias *escolanovistas*. Em termos gerais, a principal conclusão foi a de ter havido a institucionalização de disciplinas de metodologia de matérias do ensino primário ligadas à matemática, tais como: Metodologia da aritmética, ou da geometria, nos cursos normais, nos vários estados brasileiros, consequência de um movimento de desenvolvimento das ciências da educação. O estudo revelou, ao mesmo, a dificuldade de construir um panorama nacional, diante da autonomia existente no período em termos de legislação que orientava as propostas de formação de cada estado (OLIVEIRA *et al.*, 2016).

De outra parte, a pesquisa de Rabelo (2016) investigou a circulação das ideias de dois expoentes da *Escola Nova* americana – Edward Lee Thorndike e John Dewey – na formação de normalistas brasileiros relativamente à matemática. A investigação apontou que a circulação dessas ideias se deu por meio de impressões de manuais de forma direta a partir dos originais em inglês ou pela tradução dos mesmos; ou de forma indireta, feita a partir dos manuais em que outros autores reuniam os textos teóricos e os modelos pedagógicos fazendo referência a Thorndike e Dewey. Rabelo (2016) compreende que esses manuais eram o resultado de vários processos de apropriações.

O estudo de Santos (2015) demonstrou o protagonismo da aritmética na organização dos saberes matemáticos – aritméticos, algébricos, geométricos e do desenho – em detrimento dos demais saberes matemáticos, no curso Normal de uma instituição sergipana entre os anos de 1890 e 1930.

A pesquisa de Soares (2014), por sua vez, trouxe luz aos vestígios de uma didática de Lourenço Filho, expoente *escolanovista* no Brasil. Tal pesquisa vislumbrou observar as

---

<sup>1</sup> Nesta perspectiva é importante salientar os trabalhos desenvolvidos no âmbito do projeto de cooperação internacional CAPES – COFECUB intitulado *O ensino de Matemática na escola primária nos séculos XIX - XX: estudos comparativos entre o Brasil e a França*, coordenado pelos professores Renaud d'Enfert, da Université Paris 11, e Wagner Rodrigues Valente, da UNIFESP. No âmbito desse projeto diferentes atividades formativas são desenvolvidas: doutorados sanduíches, pós-doutorados, missões de trabalho, bem como seminários que reúnem os pesquisadores dos dois países. Esse movimento vem resultando na publicação de inúmeros trabalhos.

transformações pelas quais passou o ensino da matemática na escola Normal a partir das proposições desse educador.

A referência aos trabalhos apresentados é importante, pois eles nos dão indícios e pistas sobre o ensino da matemática na Escola Normal do século XX, em especial no período no qual a vaga da *Escola Nova* ditava as orientações para formação do professor primário. Nessa direção, o presente texto apresenta um estudo comparativo sobre a presença dos saberes matemáticos que circularam nos cursos de formação de normalistas no Brasil e na França no período entre 1920 a 1945, marcado por esta concepção pedagógica.

Para tanto, inicialmente explicitamos as escolhas metodológicas para o trabalho comparativo tanto em termos de Brasil quanto da relação Brasil – França. Após a apresentação das principais características do movimento da *Escola Nova*, sinalizando particularidades francesas e brasileiras, focalizaremos as especificidades da formação normal nos dois países e caracterizaremos os saberes matemáticos e profissionais presentes na formação no período investigado.

No Brasil, o trabalho é resultado da investigação desenvolvida pelas autoras a partir de fontes tais como prescrições oficiais, revistas pedagógicas e cadernos de normalistas de diferentes estados brasileiros. Na França, tomamos como referência maior os estudos de Renaud d'Enfert sobre a matemática nas escolas normais.

### **As escolhas metodológicas: critérios de comparação e fontes**

No presente trabalho o exercício de comparação bem como a perspectiva de cruzamento das fontes foram mobilizados em pelo menos dois níveis: nacional, em se tratando do Brasil, e internacional – na relação com a França.

No estabelecimento da perspectiva comparativa entre os dois países, um primeiro critério demarcatório é o recorte temporal, 1920 a 1945, sob o qual ambos transformaram seus sistemas educativos segundo apropriações da *Escola Nova*. Cabe ressaltar que a ocorrência da Segunda Guerra Mundial marcou também de forma bastante distinta a realidade de cada país.

No Brasil, entre as décadas de 1920 e 1930, o ideário *escolanovista* contribuiu para as mudanças na escola por meio, sobretudo, de reformas levadas a cabo por educadores responsáveis pelos sistemas educativos em diferentes estados brasileiros:

Carneiro Leão (1922-1926), Fernando de Azevedo (1927-1930) e Anísio Teixeira (1931-1935), no Rio de Janeiro; Sampaio Dória (1920), Lourenço

Filho (1930- 1931), Fernando de Azevedo (1933) e Almeida Jr. (1935-1936), em São Paulo; Francisco Campos (1927-1930), em Minas Gerais; Lourenço Filho (1922-1923), no Ceará; Anísio Teixeira (1925-1927), na Bahia e Carneiro Leão (1928-1930), em Pernambuco (SCHUELER; MAGALDI, 2009, p. 50).

Tendo em vista a autonomia legislativa dos estados brasileiros, entendida inclusive como uma dificuldade para a estruturação da instrução pública nas primeiras décadas da República, a partir de 1889, procurou-se uma categoria de comparação, de acordo com os pressupostos de Detienne (2004).

Inicialmente em nível nacional, a partir da atuação dos educadores citados juntamente com Lisímaco da Costa, no Paraná, em 1928, identificamos e analisamos a legislação, as revistas pedagógicas e outros materiais tomados como fontes para a pesquisa, obtidas majoritariamente no repositório digital<sup>2</sup> alocado na Universidade Federal de Santa Catarina.

Do grupo de educadores e políticos citados anteriormente três se destacam em relação à *Escola Nova* no Brasil: Lourenço Filho, Fernando Azevedo e Anísio Teixeira. Além desses, destacamos ainda a atuação de Francisco Campos, responsável pela reforma em Minas Gerais e pelo Ministério da Educação e Saúde quando de sua criação em 1930.

Do cruzamento, conceito que tomamos de Werner e Zimmermann (2003), da atuação desses educadores – políticos, destacamos os estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Bahia e Paraná, que estão representados no repositório anteriormente mencionado. Seguiram-se, assim, a identificação e a análise das fontes que já estavam disponibilizadas no momento da realização da pesquisa, o que resultou na possibilidade efetiva de obtenção de documentos, sobretudo a partir dos estados de São Paulo, Minas Gerais e Paraná.

A análise das fontes e a elaboração histórica pretendida visam construir uma compreensão que ultrapasse explicações meramente locais. A análise comparativa intenta produzir uma história conectada que faça emergir modos de interação em níveis micro, supra – regional, macro (DOUKI; MINARD, 2007, p. 20).

### **A *Escola Nova* na França e no Brasil**

Na virada do século XX se forma pouco a pouco na Europa ocidental um movimento em torno de um projeto por uma *Escola Nova* que para Savoye (2010) assume uma característica específica, em 1890, designando um modelo educativo posto em prática nas

---

<sup>2</sup> Os documentos utilizados como fontes para o presente estudo podem ser majoritariamente encontrados em <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/1769>.

escolas secundárias privadas, criadas no interior, fora dos grandes centros e organizadas segundo o regime de internato. Nessas “escolas novas”, destinadas aos jovens de maior poder aquisitivo, era dispensada uma educação liberal combinando instrução intelectual e formação moral graças a “uma pedagogia que alternava, cotidianamente, aprendizagens cognitivas, atividades físicas e manuais e iniciação artística” (SAVOYE, 2010, p. 111, *tradução nossa*). Para Prost (2004), o movimento educativo em questão não se resumia apenas a transformações relativas ao impacto da cientifização e da fisiologia nos estudos de educação, mas também a uma mudança de perspectiva quanto à ênfase nas questões de moral e de formação de hábitos. O surgimento da psicologia da criança, no início do século XX, trouxe uma base científica para que a *Escola Nova* se tornasse um movimento com credibilidade e de massa.

Esse movimento proclamava uma educação completa, sem perder de vista a formação intelectual e moral, mesmo que a escola tivesse como objetivo formar o trabalhador (PROST, 2004).

Um marco importante na consolidação das bases científicas do movimento foi a criação, em 1912, em Genebra, do instituto Jean-Jacques Rousseau, que em seu manifesto de fundação apresenta duas ideias-chave da *Escola Nova*: a necessidade de assentar a educação da criança sobre um conhecimento científico e o imperativo de conformá-la a essa especificidade (SAVOYE, 2010).

Após a Primeira Guerra Mundial se considera a necessidade de rever a educação, especialmente as práticas que incentivavam a competição individual. Com esse espírito se constitui, em 1921, a *Liga Internacional para a Escola Nova* (LIEN), que aproxima no plano internacional educadores, pesquisadores e teóricos. Esse contexto propicia uma visão da educação como um importante veículo de paz e desenvolvimento humano; este ideário se ancora, então, em princípios da biologia, da psicologia e da sociologia a partir das ideias de pensadores como John Dewey, Maria Montessori, entre outros.

Em uma escala um pouco mais próxima da prática docente ficam evidenciados dois dispositivos pedagógicos que marcaram a época de predominância do movimento da Educação Nova na França: o emprego do tempo e os cadernos de exercícios como afirma Prost (2004, p. 180, *tradução nossa*), “[...] o emprego do tempo e os exercícios suscetíveis de figurar em um caderno de exercícios caracterizaram o ensino primário mais seguramente que as instruções oficiais”.

No Brasil, o movimento *escolanovista* resultou também de circulação desse ideário em nível internacional. De acordo com Nagle (1974), o movimento da *Escola Nova* apresenta

duas fases: na primeira se dá início às discussões sobre a aprendizagem das crianças, sem, contudo, fazer parte do cotidiano escolar brasileiro; e a segunda, nos anos 1920, o movimento se espalha e se consolida por meio de reformas educacionais empreendidas em diversos estados brasileiros.

O movimento respondia também a um sentimento de renovação dos anseios republicanos, recheados de um sentimento de criação de uma identidade nacional na qual a educação possuía um papel central. Nesse contexto, a publicação do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova parece sintetizar os anseios de uma *intelligentsia* brasileira que anunciava a *Escola Nova* como via possível para a reconstrução da nação, documento que auxiliou, aliás, a construção do capítulo II da Constituição Federal de 1934, “Da Educação e da Cultura” (MONARCHA, 2009, p. 69).

O *escolanovismo* brasileiro foi também marcado pela produção das ciências da educação, apoiadas nos conhecimentos estatísticos, biológicos, psicológicos, médico-pedagógicos. Muitas instituições educativas foram criadas com uma estrutura que acolhia laboratórios e pesquisas em psicologia, antropometria, estatísticas (SAVIANI, 2009).

### **A formação de normalistas no Brasil**

O período de 1920 a 1945 é marcado pela organização do ensino normal, responsável pela formação dos professores primários. Muitas foram as reformulações propostas, neste modelo formativo, que punham em evidência a necessidade de definição do espaço destinado às disciplinas específicas de cunho pedagógico e à formação didática, o que era motivado pelos discursos em favor do caráter científico que se buscava conferir à Pedagogia.

Até meados dos anos 1930, a formação pedagógica do professor primário era realizada unicamente nas Escolas Normais e se restringia ao acréscimo de uma cadeira de cunho pedagógico ao currículo e à realização dos estágios. No mais, esta formação era muito próxima à ofertada nos liceus e nas escolas de ensino secundário (TANURI, 2000).

Valente (2010), ao analisar o programa de matemática para as normalistas do estado de São Paulo, conclui que se tratava de uma matemática que era ensinada no primeiro ano do liceu, o que caracterizava uma formação clássica, de cultura geral.

A ausência de disciplinas pedagógicas e a ínfima frequência das futuras professoras às

escolas anexas<sup>3</sup> para observação, participação e ensino contribuiu para inúmeras críticas ao currículo das escolas normais (TANURI, 2000; LOURENÇO FILHO, 1945; AZEVEDO, 1932).

Nas décadas de 1920 a 1940, observa-se um movimento para garantir o caráter profissional da formação de professores que foi fortemente marcado pela atuação de intelectuais da educação influenciados, por sua vez, pelo ideário *escolanovista* reivindicando a divulgação das metodologias mais modernas em educação (TANURI, 2000). A Prática de Ensino tinha lugar de destaque no movimento pela garantia de uma configuração pedagógica da formação de professores (CARVALHO, 2000).

### **Aritmética e a prática de ensino: marcas da *Escola Nova***

A autonomia dos estados brasileiros para a organização da formação dos professores do ensino primário teve reflexo na maneira como a aritmética esteve presente nas legislações de cada estado. De maneira geral, é possível observar que no período de 1920 a 1945 a aritmética esteve prescrita em praticamente todas as legislações como parte do conjunto de matérias dos primeiros anos do curso de formação.

Nesse período fica evidenciado um deslocamento da perspectiva do “o que ensinar” para o “como ensinar”. O lugar conferido à criança no processo de escolarização reivindicava o conhecimento das suas potencialidades, do como poderia aprender, da busca de métodos que atendessem a uma demanda de escolarização massiva, de maneira que a matemática na formação do professor começa a confundir-se com uma metodologia da matemática.

A análise de artigos de revistas pedagógicas da época indica que o tratamento dado ao ensino da aritmética abordava prioritariamente como trabalhar determinado conteúdo aritmético em sala de aula. Um exemplo é o artigo de Abreu (1924) publicado na revista *O Ensino*, no Paraná. Ele apresenta, passo a passo, a metodologia para o ensino de multiplicação. Diferentemente dos artigos das revistas de Minas Gerais e São Paulo - apresentadas a seguir -, na revista do Paraná não há referência explícita ao movimento *escolanovista*. Porém, a leitura do artigo possibilita a conjectura de que a professora Iracy Abreu (1924) faz alguma alusão ao movimento de forma implícita, pois sugere ao professor que use materiais concretos para as crianças trabalharem com os números e pequenas adições.

---

<sup>3</sup> As escolas anexas, escolas modelo ou escolas de aplicação eram escolas que ofertavam ensino nos níveis Jardim de Infância, Primário e Secundário, ligadas às Escolas Normais; eram destinadas à realização do estágio, da prática de ensino pelas normalistas (LOURENÇO FILHO, 1945).



A preocupação com o aspecto metodológico do ensino da aritmética na formação dos professores aparece de forma mais específica no documento “Bases Educativas para a organização da Nova Escola Normal Secundária do Paraná” (COSTA, 1923), para o quarto ano do curso com a matéria “Methodologia da Arithmetica” assim descrita:

No Curso Especial ensinará no 2.º semestre do 4º anno a Methodologia da Arithmetica primeiro a parte geral, isto é: histórico, importancia, requisitos do ensino, methodos e processos, modelos de lições, etc. e, em seguida, acompanhará, na Escola de Aplicação, orientando e corrigindo a execução dos programmas dos grupos escolares [...] (p. 22).

A mesma preocupação está presente no Decreto nº 9,450, de 18 de fevereiro de 1930 do estado de Minas Gerais, que destaca que o objetivo do curso normal seria o preparo para o ensino primário, o que pode ser observado nos artigos 30 e 44 do Decreto.

Art. 30. O ensino das demais disciplinas constituirá na revisão do estudo feito das mesmas nos grupos escolares, com exceção da lingua patria, a cujo estudo se dará desenvolvimento (p. 29)

Art. 44. Nas lições os professores não podem perder de vista que o ensino normal não é apenas uma iniciação ou propedeutica intelectual, senão que visa, antes de tudo, á aquisição de uma technica, de onde se segue que os professores do ensino normal devem estar atentos ao valor educacional [...] (p. 33).

A aritmética aparece, ainda, nas legislações de Minas Gerais e de São Paulo, como conteúdo a ser abordado em outras matérias, como a Metodologia e a Prática de Ensino. A disciplina de Metodologia visava à preparação do aluno para a realização da prática de ensino. Para tanto, ela se organizava, ou deveria se organizar, tendo em vista os programas previstos para o ensino primário, a articulação dos conteúdos e as formas de ensinar.

O Decreto nº 10392, de 30 de junho de 1932, do estado de Minas Gerais, por exemplo, não apresenta a matéria aritmética, mas a apresenta como conteúdo a ser trabalhado no “Programa de Metodologia para Escolas Normais de 1º grau”, com a seguinte orientação:

Aritmética. Sua finalidade na escola primaria. Psicologia da Aritmética. Conhecimento dos numeros em todas as suas relações. Motivação real para a introdução dessas atividades e para a escrita dos numeros. Habilidades e habitos a serem cultivados. Ensino correlacionado das quatro operações; seus fatos fundamentais. Problemas; critica sobre os diversos tipos. Uso dos tests. Grafico e sua interpretação. Jogos aritméticos e seus valores. Frações ordinarias e decimais; sua objetivação. Sistema metrico. Porcentagem. Juros. Desconto. Processos praticos usados no comercio. Cambio. A loja e o banco escolar (MINAS GERAIS, 1932, p. 573).

Nessa direção, há indícios das transformações decorrentes da divulgação da *Escola Nova*, pois antes a aritmética compunha os programas do curso Normal, e a partir de então é inserida em disciplinas de metodologia e prática.

A ênfase metodológica pode ser vista, por exemplo, na Revista do Ensino, de Minas Gerais, em artigo que sintetiza o curso ministrado pela professora Alda Lodi<sup>4</sup> sobre a metodologia da aritmética. Lodi enfatiza a importância de apresentar aos alunos atividades matemáticas que atraiam o interesse deles. O curso também enfatizou a resolução de problemas a partir da imitação de situações vivenciadas em lojas, bancos, feiras etc., o trabalho com cálculo mental, a tabuada, as quatro operações e o sistema métrico (REVISTA DO ENSINO, 1930).

O trabalho com as operações por meio da resolução de problemas aparece na Revista do Ensino, de fevereiro de 1930, de Minas Gerais. O artigo “Instruções sobre o ensino de arithmetica” que trata das instruções do ensino da aritmética e anuncia ser o programa para a Escola Normal apresenta orientações para o ensino das operações com a resolução de problemas relacionados com o dia a dia do aluno. Há exemplos de problemas em que os alunos devem montar tabelas, criar enunciados de problemas etc.

Assim como em Minas Gerais no “Programa dos cursos regulares e extraordinários do Instituto de Educação”, de 1937, do estado São Paulo, a aritmética aparece como conteúdo da matéria “Materias e Praticas do Ensino Primario”. Há ainda neste documento a indicação de como deve ser o trabalho prático da matéria: observação de aulas na escola primária; referência aos princípios psicológicos que servem de base à “marcha adoptada no desenvolvimento de uma aula”; organização de planos de aula; discussão e crítica dos planos; execução dos melhores planos; confecção de materiais necessários para as aulas; “o museu didactico e a bibliotheca em função dessas matérias” (SÃO PAULO, 1937, p. 76).

No que se refere aos artigos das revistas do estado de São Paulo, a maioria deles está assinada pelos professores da Escola Normal, o que nos leva a depreender que nesse estado eles representam ideias abordadas nesta instituição.

Como exemplo citamos a Revista da Sociedade de Educação, que apresenta o artigo “Ensino Completo da Mudança de Base” do professor José Ribamar Escobar, professor da Escola Normal da capital paulista. Escobar (1923) sugere o trabalho do sistema de numeração decimal a partir do quadro valor, lugar. É um texto explicativo para o professor, sem

---

<sup>4</sup> Para mais informações sobre a professora Alda Lodi consultar FARIA REIS, D. A. **História da formação de professores de Matemática do ensino primário em Minas Gerais**: estudos a partir do acervo de Alda Lodi (1927 a 1950). 2014. Dissertação (Mestrado) – UFMG, Belo Horizonte, 2014.

discussão da história do sistema de numeração. Há também o artigo assinado pelo professor Dr. Sampaio Doria, da Escola Normal “Aplicações didáticas – métodos para o ensino da matemática”. Doria (1923) critica o método de memorização pura e simples da tabuada, afirmando que “a tabuada se ensina pelo único método de ensino que é a intuição analítica” (p. 161).

### **Geometria e desenho na formação de normalistas brasileiras: marcas da *Escola Nova***

Destacamos o educador Lourenço Filho<sup>5</sup>, que, de acordo com Valente (2009), é um dos mais expressivos representantes do *escolanovismo* no Brasil no que concerne ao ensino da matemática, bem como por ministrar vários cursos para normalistas em Fortaleza, no estado do Ceará, no período de 1922 a 1923. O registro de um desses cursos está em dois cadernos de alunas que participaram dos mesmos e foram editados pelas pesquisadoras brasileiras Maria Helena Camara Bastos e Maria Juraci Maia Cavalcante, em 2011, após o processo de digitalização e adaptação.

A análise desse material nos fornece um panorama das principais ideias do educador sobre o ensino de geometria e desenho na escola primária, a partir de pressupostos modernos, da *Escola Nova*.

Nas suas aulas de *Metodologia da Geometria*, o professor Lourenço Filho situa a geometria como a parte experimental da matemática, e após um breve histórico desse conhecimento nas sociedades antigas, conclui que a geometria é uma ciência de observação e de experiência e que, portanto, deve ser ensinada pela observação e pela experiência na escola primária (LOURENÇO FILHO *apud* BASTOS; CAVALCANTI, 2011, p. 161).

Assim, a geometria desempenha papel importante na educação sensorial. Por meio da observação de sólidos geométricos, por exemplo, o aluno pode sentir visualmente a forma, o relevo etc. Além disso, o estudo da geometria possibilita desenvolver a abstração, cultivar o raciocínio, “a função mais elevada do espírito” (BASTOS; CAVALCANTI, 2011, p. 162). Para Lourenço Filho, “O ensino da geometria visa dois fins principais: 1º ensinar a observar, comparar e raciocinar; 2º medir a extensão” (*apud* BASTOS; CAVALCANTI, 2011, p. 162).

Para Lourenço Filho, o desenho era uma atividade que vinha sendo desvirtuada na escola primária fosse por ser vista como “simples passatempo das pessoas ricas”, fosse por ser

---

<sup>5</sup> Diretor geral da Instrução Pública no Ceará, em 1922, e Diretor Geral do ensino em São Paulo, em 1930. Referência maior da educação brasileira constam 771 referências bibliográficas de sua produção intelectual (MONARCHA; LOURENÇO FILHO, 2001 *apud* VALENTE, 2014).

vista como “formadora do sentimento artístico” (LOURENÇO FILHO *apud* BASTOS; CAVALCANTI, 2011, p. 238). O professor defende então o desenho como meio de desenvolver o que seria o principal dos sentidos - a visão. A educação pelos sentidos seria a melhor forma de se educar, devendo o desenho preceder qualquer exercício gráfico.

Negando as formas anteriores de ensinar o desenho, Lourenço Filho critica o desenho “por meio de réguas e compassos [...] desenhos de cópias que não satisfaziam ao ideal que requer a disciplina essencialmente educativa; desenhos feitos em cadernos tendo de um lado a figura e de outro os pontinhos que servem de guia e ainda desenhos de gravuras quadriculadas pela professora” (LOURENÇO FILHO *apud* BASTOS; CAVALCANTI, 2011, p. 242). Enfaticamente, afirma: “Desenhar não é copiar servilmente, é ver e dar conta do que se viu” (LOURENÇO FILHO *apud* BASTOS; CAVALCANTI, 2011, p. 242).

Na década de 1930, Lourenço Filho assume a Direção Geral da Instrução Pública de São Paulo. Suas concepções *escolanovistas*, pautadas numa filosofia pragmática, colocam em destaque a ação do aluno, não mais a ação das *coisas*, mas a atividade dos alunos é que melhor possibilitaria a aprendizagem (CARVALHO, 2000, p. 116). Mas as reformas do ensino primário, em São Paulo, que se seguiram nas décadas de 1930 a 1940, segundo as análises de Frizzarini *et al.* (2014, p. 206), trarão “sobrevida ao programa de 1925, de caráter intuitivo, em face da nova pedagogia, agora *escolanovista*”.

Analisando a legislação paulista para o ensino normal entre 1921 e 1929, cabe observar a estabilidade da presença da geometria, plana e espacial, e do desenho, mesmo considerando-se que durante esse período o curso normal variou de 3 a 5 anos de duração. Contudo, é importante destacar que o desenho foi a partir de 1911 mais frequente ao longo do curso, mantendo o mesmo número de aulas durante todos os anos de formação.

As concepções *escolanovistas* também influenciaram as reformas educacionais em Minas Gerais na década de 1930, que apresentaram como elementos de destaque a profissionalização do magistério e a instituição da carreira docente. Uma das ações foi a criação da Escola de Aperfeiçoamento, por Francisco Campos, que pretendia formar uma elite pedagógica e cientificamente preparada, atualizada nas tendências educacionais *escolanovistas* (GOMES, 2011).

No estado de Minas Gerais, durante as décadas de 1920 e 1930, a Revista do Ensino foi um importante veículo de divulgação e discussão sobre as propostas e a implementação de novas práticas a partir da divulgação do movimento *escolanovista*. Na Revista do Ensino número 26, de outubro de 1928, um de seus artigos discute o que são os cadernos de preparação das lições. Trazendo a experiência francesa como referência, há exemplos de

como preparar a aula. Um dos exemplos é de uma aula de geometria para ensinar o que são os quadriláteros: quadrado, retângulo, paralelogramo, losango e trapézio.

A aula começa com a recomendação de que sejam mostrados aos alunos diferentes tipos de quadriláteros. Após a observação, recomenda-se ao professor escolher dois deles e “compará-los, de modo que a definição de cada um seja dada por um dos alunos” (MIRANDA, 1928).

Um artigo publicado em 1931 discute a função do desenho no desenvolvimento integral da criança, defendendo que “o desenho exercita todas as faculdades e educa integralmente a criança” (REVISTA DO ENSINO, 1931, p. 22). Na exposição do artigo distingue-se a função do desenho segundo as concepções da *Escola Nova*. Antes a geometria era a base do desenho; a partir da nova proposta, o desenho “é encarado quanto às figuras feitas pelos alunos, o seu trabalho, que lhes vem do próprio engenho” (REVISTA DO ENSINO, 1931, p. 24).

Assim, o desenho para o curso primário deveria ser dividido em:

- 1º e 2º ano: desenho espontâneo, desenho do natural e desenho ilustrativo;
- 3º e 4º ano: desenho de silhuetas, desenho de memória, desenho ilustrativo, desenho por ditado, desenho decorativo.

As produções realizadas no Distrito Federal também dão destaque ao ensino do desenho nesse período. Fernando de Azevedo<sup>6</sup>, mentor e executor da reforma *escolanovista* no Distrito Federal, em 1928, publica, em 1932, a obra *Novos caminhos e novos fins*, na qual sistematiza suas propostas para a *Escola Nova*. O autor destaca o desenho e os trabalhos manuais como “base para a escola nova” (AZEVEDO, 1932, p. 125).

A geometria e o desenho estão ainda presentes na legislação do estado do Paraná. Na publicação das Bases Educativas para a organização da Nova Escola Normal Secundária do Paraná, de autoria de Lysimaco Ferreira da Costa, em 1923, consta o programa: desenho linear no primeiro ano; desenho e geometria plana no segundo; desenho e geometria no espaço no terceiro.

Segundo Valente e Leme da Silva (2012), não houve grandes alterações no ensino de geometria no primário com a chegada da vaga *escolanovista*, uma vez que foi possível conciliar a *taquimetria* – marca do ensino intuitivo – com um ensino de caráter experimental.

O mesmo talvez não possa ser dito acerca do ensino de geometria e de desenho nas escolas normais. As indicações advindas por reformadores da *Escola Nova* como Lourenço

---

<sup>6</sup> Foi também um dos fundadores da Universidade de São Paulo e editor de seu estatuto em 1934.

Filho, por exemplo, propunham alterações significativas no trato dessas disciplinas, sobretudo quanto às questões metodológicas.

### **Formação de professores na França**

A formação de professores na França, assim como no Brasil, sofreu de significativa discordância com respeito à sua estruturação - vale ressaltar que o estágio foi sempre um dos pontos centrais das diversas transformações. Contudo, há distinções significativas entre esses dois países. A primeira é que durante muito tempo houve na França uma formação específica para rapazes e outra para moças. Outro elemento que configura esta distinção, de forma muito peculiar, é a realização de um concurso de recrutamento como pré-requisito para a formação, característica que se diferencia da maioria dos países (PROST, 2014).

Segundo Prost (2014), o recrutamento por meio de concurso inaugurou a dissociação – formação acadêmica *versus* formação profissional, pois, durante o recrutamento, somente a competência acadêmica é avaliada.

Em diversos momentos houve a tentativa de se suprimir as Escolas Normais no entendimento de que a formação essencialmente prática, junto a um professor mais experiente, fosse suficiente. Em 1941, houve a supressão das escolas normais primárias pela lei 18 setembro de 1940. O modelo criado com o governo de Vichy, capital da França durante a ocupação alemã no país, considerava a formação ofertada nas Escolas Normais como sendo formadora de socialistas, de forma que a sua extinção se justificava, pois estava aliada a um símbolo do governo republicano (CONDETE, 2014, p. 40).

Com a extinção das Escolas Normais, um novo modelo de formação não foi imediatamente estruturado; os ex-normalistas aprovados nos concursos passaram a realizar a formação de três anos nos liceus com a realização de um ano de estágio. O objetivo era mais ideológico (em favor do governo de Vichy) do que pedagógico (CONDETE, 2014, p. 40 – 41).

A organização do estágio previa: “Escutar o professor, observá-lo, registrar os procedimentos que ele emprega, refletir sobre as suas razões de ser” (CONDETE, 2014, p. 42, *tradução nossa*) e a realização da «prática» era progressiva: participação com a aplicação de algum exercício, depois direção da classe em uma parte do dia até a direção da classe durante todo o período. A realização dos estágios previa também a elaboração de exercícios por parte dos futuros professores, para a submissão aos professores da classe e ao diretor da escola primária (CONDETE, 2014).

O novo modelo de formação foi então instituído em 1941 com a criação dos Institutos de Formação Profissional (IFP), com o objetivo de ser o *locus* para a realização dos estágios antes de se tornarem professores nas escolas primárias (CONDETE, 2014, p. 42).

Os estágios pedagógicos, a partir do Decreto de 15 de agosto de 1941, eram, entretanto, considerados insuficientes com respeito ao tempo reservado para a vivência na escola, para a experimentação, como também pela ausência de liberdade da direção de classes por parte dos alunos mestres.

A institucionalização dos IFP reorienta a realização dos estágios pedagógicos que passam a acontecer nos departamentos de origem dos estudantes, junto a um professor mais experiente, com duração de três meses, nos quais o primeiro mês como observador em três classes diferentes, o segundo mês em uma classe dos primeiros anos de escolarização, o terceiro mês em uma classe de fins dos estudos primários ou em uma escola maternal (CONDETE, 2014, p. 46).

O estágio correspondia à formação teórica com disciplinas como:

Ética profissional; Psicologia da criança; Pedagogia geral; Pedagogia Especial (várias disciplinas); Legislação e administração escolar; História regional, geografia local, folclore; leitura e explicação francesa; Higiene; Desenho; Trabalho manual; Canto coral; Educação física; Trabalho pessoal (CONDETE, 2014, p. 47, *tradução nossa*).

Essa estrutura previa a realização de cursos, exercícios práticos e estudo. Entretanto, esse formato de organização do currículo foi duramente criticado por ser refratário, com um tempo reduzido para as necessidades da formação do professor primário francês (CONDETE, 2014, p. 46 – 47).

A formação de professores no período de 1940 a 1944 sofre mudanças significativas, sobretudo com “a transferência para o liceu da maior parte da formação teórica, para três anos de estudo, a obrigação do *baccalauréat*” (CONDETE, 2014, p. 54, *tradução nossa*).

As escolas especializadas são criticadas por retirarem os professorandos do seu meio de origem “[...] e para lhes manter distantes da prática de sala de aula” (GRANDIÈRE, 2010, p. 144, *tradução nossa*). O currículo para a formação de professores primários priorizava um vasto conhecimento geral, entretanto, quanto aos aspectos pedagógicos, ocupava-se apenas de questões de tipos de métodos: mútuo, misto e simultâneo. O quadro é considerado ainda mais insatisfatório com a constante constatação da insuficiente presença dos professorandos nas escolas anexas uma vez que os “futuros professores” estavam preocupados com o sucesso nos exames, o *baccalauréat*.

## A matemática na formação de normalistas franceses

Entre os anos de 1920 a 1940 ocorre uma prioridade do raciocínio dedutivo nas escolas normais na França (D'ENFERT, 2014). A reforma de 1920 retoma um modelo que mistura a formação geral à formação profissional durante os três anos de formação. Do ponto de vista da matemática é dada importância ao raciocínio, ao tratamento rigoroso e à generalização. Essa abordagem visa diferenciar o curso das Escolas Normais daquele ministrado no ensino primário superior, de modo a elevar o nível. Essa diferenciação se dá mais pela abordagem do que pelos conteúdos propriamente ditos. A perspectiva de aprofundar os conhecimentos toma como referência a abstração, a generalização e a exposição lógica das noções matemáticas segundo uma ordem dedutiva. Entretanto as aplicações não são descartadas, os professores são convidados a adaptá-las à economia local (D'ENFERT, 2014).

Ainda, a partir da observação de um caderno de rascunho pertencente a um aluno da escola normal francesa entre os anos de 1920 e 1922, identificam-se indícios da valorização da memória para aprendizagem do cálculo. Trata-se de um caderno de rascunho, sem autoria identificada, pertencente ao fundo “Histoire de l'éducation de l'ESPE” da biblioteca da Université de Limoges. Em relação à memória há anotações no caderno de que a

Memória ajuda o julgamento –  
 Comparação para julgar.  
 Memória necessária para termos de comparação.  
 Para que a criança aprenda a **explicar**.  
 Cultura da memória –  
 Nós podemos cultivar. Por consequência dar qualquer coisa a aprender  
 – qualquer coisa fácil  
 Graduar as dificuldades (*grifos do aluno, tradução nossa*)

Após tais considerações indica-se que, para o cálculo, entendido como a prática da aritmética, a memória seria representada pelas regras decoradas. A forma como o caderno está organizado indica que tais orientações dizem respeito a orientações em relação ao ensino. Essa mesma preocupação com o ensino aparece em uma tarefa anotada no referido caderno

Para 26 – janeiro  
 Como ensinar o cálculo no curso elementar –  
 Ler – Os deveres escritos – nº 7  
 Atas da conferência  
 Ver programa oficial (*tradução nossa*)



Pelos registros no caderno não é possível saber o que seriam “os deveres escritos” e a que se referiam as “atas da conferência”; no entanto, considera-se que esses seriam documentos que incluíam discussões sobre o ensino do cálculo.

A reforma de 1920 proponha o aprofundamento dos conhecimentos do ponto de vista da matemática. De outra parte o caderno analisado indica a presença de discussões que incluíam o ensino do cálculo, seja propondo discussões sobre o papel da memória – como importante no processo de aprender a julgar, comparar, explicar – seja propondo escritas sobre esse ensino a partir da leitura de documentos que possivelmente oferecessem considerações sobre ele.

As conferências pedagógicas de 1928 dedicaram-se ao ensino do cálculo, considerando o entendimento dessa noção como anteriormente explicitado. Entre as questões enviadas aos professores primários para que relatassem como estavam colocando em prática os programas de 1923, o papel da memória aparece. A primeira delas questiona “I. Qual deve ser a parte da reflexão e da memória no ensino das primeiras noções de cálculo? Convém aprender de cor as tábuas da adição?” (D’ENFERT, 2015, p. 207, *tradução nossa*). A circular que trata de tais conferências aponta em termos de síntese para o papel restrito que a memória deveria ter em relação à considerada principal contribuição do ensino de matemática em qualquer nível, a formação do espírito. A memorização da tabuada seria quase que exclusivamente a única parte a ser preservada.

Ainda segundo D’Enfert (2014), um fato notável é que os programas propostos por essa reforma para os rapazes e para as moças, futuros professores primários, são idênticos, com exceção do terceiro ano. As diferenciações no último ano de formação dizem respeito à geometria descritiva, as noções de trigonometria, aos exercícios de agrimensura e topografia, que permanecem restritos aos rapazes. Essa exclusividade é justificada pelas funções sociais que rapazes e moças desempenham na sociedade: “a diferença que existe entre as funções sociais do professor e da professora: um será mais frequentemente do que o outro o inspetor da sua comunidade” (INSTRUÇÃO 1920 *apud* D’ENFERT, 2014, p. 6, *tradução nossa*).

Na década de 1940 quando a formação dos alunos-professores passa a ser feita em três anos preparatórios para o *baccalauréat*, e seguida de um ano nos institutos de formação profissional, ocorre um salto qualitativo em relação aos conhecimentos matemáticos (D’ENFERT, 2014, p. 7). Passa-se a exigir dos alunos – professores conhecimentos que antes da Segunda Guerra Mundial só eram cobrados para o recrutamento de professores para as escolas normais. A partir de então, os alunos deveriam estudar as funções circulares, a resolução de

equações trigonométricas ou ainda aprender diferentes fórmulas de adição e multiplicação de arcos.

Após a liberação, em 1945, as escolas normais são reestabelecidas enquanto espaços de formação dos professores primários. Mas a exigência do *baccalauréat* permanece, a formação de quatro anos se dava de forma a acompanhar o segundo ciclo dos liceus e colégios, numa formação geral nos três primeiros anos, seguida de uma formação profissional de um ano. Nessa formação profissional a matemática era abordada em uma hora semanal, tratando de complementos de aritmética e pedagogia do cálculo.

### **Considerações**

Os saberes matemáticos e profissionais estiveram inseridos na formação de professores primários brasileiros e franceses entre os anos de 1920 e 1945, numa formação que se estabiliza em quatro anos no Brasil, cuja parte profissional constava, essencialmente, do último ano. Na França, nesse mesmo período, a formação passa de três a quatro anos, mas sofre mudanças significativas em relação à estrutura do curso, a partir da supressão das escolas normais e da dissociação da formação acadêmica da profissional.

No Brasil, de um modo geral, as disciplinas de matemática se organizavam numa sequência que constava de aritmética, nos dois primeiros anos, com duas aulas semanais, geometria no segundo e terceiro anos, também com duas aulas semanais, e desenho ao longo dos quatro anos, com duas aulas semanais. A prática de ensino ficava restrita ao último ano do curso. Contudo, ao que parece, o período será marcado pela emergência da Metodologia das matérias matemáticas – metodologia da aritmética, metodologia da geometria, metodologia do desenho.

Na França, o que se pode observar é que no mesmo período ocorreu uma elevação do nível de exigência em relação aos conteúdos matemáticos, resultado da migração da formação para os liceus - o nível de exigência passou a ser o que antes era cobrado na formação dos professores secundários.

Assim, de forma ainda provisória, as evidências nos levam a concluir que no Brasil a renovação a partir da vaga *escolanovista* deixou marcas mais significativas na produção de um conhecimento para ensinar. Na França, as principais mudanças viriam nos conhecimentos a ensinar, ou seja, nos conteúdos específicos que integram a disciplina matemática – geometria, aritmética, álgebra.

## Referências

- ABREU, I. Metodologia da matemática. **Revista O Ensino**, Paraná, anno III, n. 2, p. 155-161, set. 1924. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/105387>. Acesso em: 02 fev. 2016.
- AZEVEDO, F. **Novos caminhos e novos fins**. São Paulo: Edições Melhoramentos, 1932.
- BASTOS, M. H. C.; CAVALCANTE, M. J. M. (Orgs.). **Álbum com pequenos trabalhos de pedagogia**: as normalistas da escola normal do Ceará e a pedagogia da escola nova (1923). Santa Maria: Centro Universitário Franciscano, 2011. DVD.
- CARVALHO, M. M. C. Modernidade pedagógica e modelos de formação docente. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 111-120, 2000.
- CONDETE, J-François. Former des maîtres sous Vichy. Les instituts de formation professionnelle et leur échec (1940-1944). In: PROST, A. (orgs.). **La formation des maîtres de 1920 a 2010**. Paris: PUR, 2014, p. 39 – 54.
- COSTA, L. F. **Bases educativas para a organização da nova escola normal secundária do Paraná**. Curitiba, 1923.
- D'ENFERT, R. **L'enseignement mathématique à l'école primaire de la Révolution à nos jours**. Textes officiels Tomo 2: 1915 – 2000. Limoges/França: Presses Universitaires de Limoges, 2015.
- D'ENFERT, R. **La formation mathématique des maîtres et maîtresses des écoles primaires en France, 1880-2000**. Conferência dada em 20 de agosto de 2014 na Universidade Federal de Juiz de Fora.
- DETIENNE, M. **Comparar o incomparável**. Aparecida, SP: Idéias & Letras, 2004.
- DORIA, S. Aplicações didáticas: methodo no ensino de mathematica. **Revista da Sociedade de Educação**, v. 1, n. 2, p. 151-159, 1923. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/128244>. Acesso em: 02 fev. 2016.
- DOUKI, C.; MINARD, P. Histoire Globale, Histoires Connectées: un changement d'échelle historiographique? **Revue d'histoire moderne et contemporaine**, n 54 – 4bis, p. 7-21, 2007.
- ESCOBAR, J. R. Ensino concreto da mudança de base. **Revista da Sociedade de Educação**, v. 1, n. 2, p. 151-159, 1923. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/128244>. Acesso em: 02 fev. 2016.
- FRIZZARINI, C. R. B.; OLIVEIRA, M. A.; LEME DA SILVA, M. C.; VALENTE, W. R. Os Saberes Elementares Matemáticos e os Programas de Ensino, São Paulo (1894-1950). In:

COSTA, D. A.; VALENTE, W. R. (Orgs.). **Saberes matemáticos no curso primário: o que, como e por que ensinar?** São Paulo: Livraria da Física, 2014, v. 1, p. 191-227.

GOMES, M. L. M. O ensino de aritmética na escola nova: contribuições de dois escritos autobiográficos para a história da educação matemática (Minas Gerais, Brasil, primeiras décadas do século XX). **Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa**, v. 14, n. 3, p. 311 – 334, 2011.

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.

HOFSTETTER, R.; SCHNEUWLY, B. Introduction. Savoirs en (trans)formation. Au coeur des professions de l'enseignement et de la formation. In: HOFSTETTER, R. et al. **Savoirs en (transformation), Raisons éducatives**, 2009, p. 7 – 40.

INSTRUÇÕES SOBRE O ENSINO DE ARITHMETICA. **Revista do Ensino**, Minas Gerais, n. 42, p. 4-10, fev. 1930. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/128281>. Acesso em: 02 fev. 2016.

KULESZA, W. A. Genealogia da Escola Nova no Brasil. **Educação em Foco**, Juiz de Fora, v. 7, n. 2, p. 83-92, 2003.

LOURENÇO Filho, M. B. Prática de Ensino. **Arquivos do Instituto de Educação**. Rio de Janeiro. v. II, n. 4. Dez. 1945.

MINAS GERAIS. Secretaria do Interior do estado de Minas Gerais. **Decreto n. 9.450** de 18 de fevereiro de 1930, MG. Regulamenta o ensino normal. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/125158>. Acesso em: 23 set. 2014.

MINAS GERAIS. Secretaria do Interior do estado de Minas Gerais. **Decreto n. 10392** de 30 de junho de 1932, MG. Aprova o programa de metodologia para a Escolas Normais de 1º e 2º grau. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/122187>. Acesso em: 02 fev. 2016.

MIRANDA, M. I. Q. Duas lições do 4º ano primário. **Revista do Ensino**, Minas Gerais, ano III, n. 26, p. 24 e 25, out. 1928. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/128247>. Acesso em: 02 fev. 2016.

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

NAGLE, Jorge. **Educação e Sociedade na Primeira República**. São Paulo: EPU, 1974.

OLIVEIRA, M. C. A.; FISCHER, M. C.; RIOS, D. F.; SIQUEIRA FILHO, M. G.; WIELEWSKI, G. D.; FRANCA, I. S.; SILVA, M. R. I. S.; BARROS, S. C.; PEZZIN, A. C.; PATROCINIO, M. C.; MELLO, M. S. A Matemática na Formação de Normalistas. In:

PINTO, Neuza Bertoni; VALENTE, Wagner Rodrigues (Orgs.). **Saberes elementares matemáticos em circulação no Brasil: dos documentos oficiais às revistas pedagógicas 1890 - 1970**. São Paulo: Livraria da Física, 2016, v. 1, p. 187-244

PROST, A. **Histoire de l'enseignement et de l'éducation, tome IV: L'école et la famille dans une société en mutation, depuis 1930**. Paris: Perrin, 2004.

PROST, A. (Org.). **La formation des maîtres de 1940 à 2010**. Rennes : Presses Universitaires de Rennes, 2014.

RABELO, R. S. **Destinos e trajetos: Edward Lee Thorndike e John Dewey na formação matemática do professor primário no Brasil (1920-1960)**. 2016. Tese (Doutorado) – Unifesp, São Paulo, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/164112> Acesso em: março 2017.

REVISTA DO ENSINO, Minas Gerais, ano V, n. 44, p. 43-47, abr. 1930. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/128283>. Acesso em: 02 fev. 2016.

REVISTA DO ENSINO. Belo Horizonte: Inspeção Geral da Instrução. Ano VI, n. 64, dez., MG, 1931.

SANTOS, V. J. **Uma investigação acerca dos saberes matemáticos na formação de normalistas em Sergipe (1890-1930)**. 2015. Dissertação (Mestrado) – UFS, Sergipe, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/133878>. Acesso em: março 2017.

SÃO PAULO. Universidade de São Paulo – Instituto de Educação. **Programa dos cursos regulares e extraordinários do Instituto de Educação**. Imprensa Oficial do Estado, 1937.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, v. 14, n. 40, p. 143-155, jan./abr. 2009.

SAVOYE, A. L'Éducation nouvelle. In: JACQUET - FRANCILLON, F.; D'ENFERT, R.; LOEFFEL, L. **Une histoire de l'école: Anthologie de l'éducation et de l'enseignement en France XVIII<sup>e</sup> – XX<sup>e</sup> siècle**. Paris: Retz, 2010.

SCHUELER, A. F. M.; MAGALDI, A. M. B. M. Educação escolar na Primeira República: memória, história e perspectivas de pesquisa. **Tempo – Revista do Departamento de História da UFF**, Rio de Janeiro, v. 26, p. 32-55, 2009.

SOARES, M. G. **A Aritmética de Lourenço Filho: um estudo sobre as dinâmicas de transformações do saber escolar em face de uma nova pedagogia**. 2014. Dissertação (Mestrado) – Unifesp, São Paulo, 2014.

TANURI, L. M. História da formação de professores. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, n. 14, p. 61-88, mai./jun./jul./ago. 2000.

VALENTE, W. R. **A Matemática na Formação do Professor do Ensino Primário em São Paulo (1875-1930)**. São Paulo: UNIFESP, 2010.

VALENTE, W. R. A metodologia da Aritmética nas Anotações de Aulas de Lourenço Filho. In: BASTOS, M. H. C.; CAVALCANTE, M. J. M. (Orgs.). **O curso de Lourenço Filho na Escola Normal do Ceará**. Campinas, SP: Alínea, 2009.

VALENTE, W. R.; LEME DA SILVA, M. C. A geometria dos grupos escolares: Matemática e Pedagogia na produção de um saber escolar. **Cadernos de História da Educação** (UFU. Impresso), Rio de Janeiro, v. 11, p. 559-571, 2012.

WERNER, M.; ZIMMERMANN, B. Penser l'histoire croisée: entre empirie et réflexivité. **Annales. Histoire, Sciences Sociales**, 58e année, p. 7-36, 2003/1.