



Os “*Elementos de Álgebra*” de João Borges e Gomes Cardim: indícios de mudanças da *álgebra para ensinar* na Escola Normal de São Paulo, 1903

The “*Elements of Algebra*” by João Borges and Gomes Cardim: Evidence of Algebra Changes to Teach at the Normal School of São Paulo, 1903

Ana Maria Basei¹

Resumo

Apresenta-se aqui resultados parciais de uma pesquisa de doutorado em desenvolvimento, que visa identificar as finalidades da álgebra na formação de professores na Escola Normal de São Paulo, entre 1890 e 1950. Os resultados parciais foram obtidos articulando o nome do professor responsável pela matéria de Álgebra na Escola Normal de São Paulo, um programa de ensino da matéria para o ano de 1894, os nomes dos compêndios adotados em 1894 e 1903 e os referenciais teórico-metodológicos vindos de análise sócio-histórica do saber profissional dos professores, elaborados pela Equipe de Pesquisa em História Social da Educação - ERHISE -da Universidade de Genebra, na Suíça. Os resultados evidenciam um período específico onde ocorre a inclusão de um novo compêndio nas aulas de Álgebra. Com a inclusão do compêndio é possível verificar indícios de mudanças da *álgebra para ensinar* na Escola Normal de São Paulo.

Palavras-chave: Saber profissional; Escola Normal; Álgebra; Programa de ensino.

Considerações Iniciais

Este texto traz resultados parciais de uma pesquisa de doutorado em desenvolvimento que visa identificar as finalidades da presença da álgebra na formação de professores na Escola Normal de São Paulo, no período de 1890 a 1950. A pesquisa está vinculada ao projeto temático “A MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES E NO ENSINO: processos e dinâmicas de produção de um saber profissional, 1890-1990”, que analisa, em perspectiva histórica, a constituição do saber profissional do professor que ensina matemática nos primeiros anos escolares. Para tal feito, o projeto temático foi dividido em eixos e subprojetos, que estão articulados e envolvem pesquisas de diferentes níveis,

¹ Doutoranda em Educação e Saúde na Infância e Adolescência em Universidade Federal de São Paulo, Brasil. Email:anambasei@gmail.com

desde a iniciação científica até projetos de pós-doutorado.

Assim, espera-se com os resultados parciais aqui expostos, contribuir para a investigação que analisa o saber profissional do professor.

Antes da análise do material empírico, serão apresentados os referenciais teórico - metodológicos que norteiam o projeto temático e as pesquisas a ele associadas.

O projeto temático e o saber profissional do professor

O tema formação de professores por certo não é novo. No Brasil, aparece oficialmente desde a Lei das Escolas de Primeiras Letras, promulgada em 15 de outubro de 1827. Esta lei, ao estabelecer como método para instrução o método mútuo, exigiu que os professores buscassem treinamento nas capitais das províncias (Saviani, 2009). A partir de então, a discussão sobre a natureza dos saberes específicos para formar o professor se tornou presente tanto na sociedade em geral, como nas pesquisas acadêmicas. E nas últimas décadas, este tema tem conquistado espaço importante também na área da Educação Matemática, como mostram os estudos de Fiorentini, Passos & Lima (2016)².

Tendo em conta sínteses do estado do conhecimento do tema de formação de professores³, Valente, Bertini, Pinto & Moraes (2017) observam que “a partir da década de 1990, há uma ênfase na subjetividade no modo de tratar os saberes da profissão docente, eles são considerados no âmbito de contextos específicos e situados” (Valente *et al.* 2017, p. 15). Os estudos revelam ainda a dificuldade de incorporação destes saberes na formação inicial de professores. Sendo contextuais, localizados, próprios dos sujeitos que estão em ação, na prática pedagógica, tais saberes têm difícil sistematização de modo a constituírem disciplinas acadêmicas visando a formação inicial de professores.

A análise das sínteses do estado do conhecimento revelou ainda a Valente *et al.* (2017) “que a dificuldade da caracterização profissional liga-se à melhor caracterização do saber do professor” (Cericato, 2016 *apud* Valente *et al.* 2017, p. 15). Isto é, a dificuldade de caracterização do saber específico da profissão docente reflete no seu próprio reconhecimento como profissão.

Distanciando-se da abordagem predominante nas pesquisas científicas atuais, que consideram o ponto de vista subjetivo, da prática, a partir de sua mobilização no fazer; o projeto temático em desenvolvimento, ao qual o presente texto se conecta, concebe o saber profissional de modo distinto: considera os saberes formalizados que possibilitam “construir uma sistematização e conceitualizar seu papel nas profissões do ensino e da formação” (Valente *et al.*, 2017, p. 10).

Esse modo de conceber o saber profissional do professor que ensina

2 O estudo revela que entre 2001 e 2012 foram elaborados 858 trabalhos acadêmicos que incluem dissertações de mestrado e teses de doutorado relativos à formação de professores que ensinam matemática.

³ André (2011), Gatti (2014), Xavier (2014) e Cericato (2016) são exemplos de sínteses do estado do conhecimento sobre o tema formação de professores.

matemática apoia-se em referenciais teórico-metodológicos elaborados pela ERHISE - Equipe de Pesquisa em História Social da Educação, grupo atuante na Universidade de Genebra, Suíça.

A partir dos estudos dessa Equipe, para abordar os saberes profissionais da docência, o projeto temático considera os “saberes objetivados”. Tais saberes remetem

a realidades com o estatuto de representações [...] dando lugar a enunciados proposicionais e sendo objeto de uma valorização social sancionada por uma atividade de transmissão – comunicação. Elas, essas representações, têm conseqüentemente uma existência distinta daqueles que as enunciam ou daqueles que delas se apropriam. São conserváveis, acumuláveis, apropriáveis (Barbier, 1996, p. 9 *apud* Hofstetter & Schneuwly, 2017, p. 131).

Os estudos realizados pela Equipe de Genebra mostram que os “saberes objetivados” são resultados de longos processos históricos que envolvem disputas entre múltiplos atores sociais como associações/sindicatos, administração escolar, universidades, entre outros (Outier, Passeron & Revel, 2006; Hofstetter & Schneuwly, 2014 *apud* Valente *et al.* 2017, p. 19).

Assim, para tratar o saber profissional do professor, as pesquisas associadas ao projeto temático consideram os “saberes objetivados” e os processos históricos que constituem estes saberes.

Mesmo que tardiamente neste texto, cabe ainda caracterizar o que se está denominando “saber profissional” do professor. Nos termos da pesquisa, tal expressão refere-se aos saberes de formação de professores dados pela articulação entre “saberes a ensinar” e os “saberes para ensinar”. Os primeiros são “os saberes que são os objetos de seu trabalho; e os saberes para ensinar, [...] são as ferramentas do seu trabalho” (Hofstetter & Schneuwly, 2017, p. 131-132). Os “saberes a ensinar” envolvem os conteúdos escolares, no caso do projeto temático, a matemática que é ensinada na escola. Por outro lado, os “saberes para ensinar” têm por especificidade a docência, ligam-se àqueles próprios para o exercício da profissão de professor

Tratam-se principalmente de saberes sobre “o objeto” do trabalho de ensino e de formação (sobre os saberes a ensinar e sobre o aluno, o adulto, seus conhecimentos, seu desenvolvimento, as maneiras de aprender, etc.), sobre as práticas de ensino (métodos, procedimentos, dispositivos, escolha dos saberes a ensinar, modalidades de organização e gestão) e sobre a instituição que define seu campo de atividade profissional (planos de estudos, instruções, finalidades, estruturas administrativas de organização e políticas etc) (Hofstetter & Schneuwly, 2017, p. 134).

A partir desses referenciais teórico-metodológicos, o projeto temático almeja analisar historicamente os processos de elaboração do saber profissional do professor que ensina matemática.

A Escola Normal de São Paulo

As Escolas Normais foram instituições criadas com o fim de formar os professores do ensino primário. Desse modo, essas Escolas participaram dos

processos históricos de constituição do saber profissional do professor, principalmente no que diz respeito aos “saberes para ensinar”.

A primeira Escola Normal instituída no Brasil foi a Escola Normal de Niterói, em 1835, e desde então diversas províncias criaram escolas para formar professores dos cursos primários. Essas instituições foram fechadas e reabertas algumas vezes e só após os anos 1870 o modelo de formação de professores, via Escolas Normais, passa a gradativamente a se estabelecer. Em 1890, com a reforma da Escola Normal de São Paulo, se fixa o “padrão de organização e funcionamento” das Escolas Normais a ser expandido para cidades interior do Estado de São Paulo e que se tornaria referência para outros estados do país (Saviani, 2009, p. 145). Assim, é a representatividade do modelo da Escola Normal de São Paulo que justifica delimitar a pesquisa de doutorado a esta Escola Normal.

Considerando o interesse na constituição do saber profissional do professor que ensina matemática no curso primário, a pesquisa de doutorado em desenvolvimento pretende problematizar a presença da rubrica Álgebra no currículo da Escola Normal, de forma a responder à questão: quais foram as finalidades desta matéria na formação dos professores, no período 1890-1950?

Um expediente inicial para tentar responder à questão é buscar por programas de ensino, nomes dos compêndios adotados e informações sobre professores responsáveis pelo ensino de álgebra. Este texto articula informações e documentos obtidos na busca por material empírico para realização da pesquisa: o nome do professor titular da cadeira de Aritmética e Álgebra, o programa de 1894, o nome do compêndio adotado em 1894 e o nome do compêndio adotado em 1903.

O professor Azevedo Soares e suas aulas de álgebra na década de 1890

Na busca por documentos da Escola Normal referentes à década de 1890 foi possível localizar o Relatório do Diretor da Escola Normal de 1894, referente ao ano de 1893. Este documento, elaborado pelo então diretor da Escola, Gabriel Prestes, está disponível no site do Arquivo Público do Estado de São Paulo e reúne dados como nome dos docentes da Escola Normal, programa de ensino das matérias, compêndios adotados, quantidade de matrículas, orçamento da Escola, etc.

De acordo com o Relatório, o professor da cadeira de Aritmética e Álgebra era Joaquim José Azevedo Soares, nomeado em 1 de maio de 1889. A partir do livro “Professores da Escola Normal de São Paulo – 1846 - 1890 – a história não escrita”, de autoria de Marcia Dias Hilsdorf, foi possível localizar informações sobre esse professor.

Joaquim José de Azevedo Soares nasceu em 1852, na cidade de Maricá, interior da Província do Rio de Janeiro, e realizou seus estudos no Colégio Pedro II. Iniciou a carreira docente no Colégio Köpke, em Petrópolis e, no ano de 1881, fundou em Amparo – cidade do interior de São Paulo – o Colégio Azevedo Soares. Neste Colégio⁴, instituição de instrução primária e secundária, Azevedo Soares exercia o cargo de diretor e ministrava aulas de Aritmética, Álgebra e Geometria. Ingressou no corpo docente da Escola Normal de São Paulo em 1889, após prestar

⁴ Em 1886, o Colégio foi transferido para a cidade de São Paulo (Dias, 2002, p. 208).

concurso para a cadeira de Aritmética e Geometria. Aprovado, tomou posse em maio de 1889 e permaneceu como professor da Escola até 1921 (Dias, 2002, p. 208).

E o que estudavam os normalistas nas aulas de álgebra do professor Azevedo Soares? O Relatório da Escola Normal de 1894 apresenta os programas de ensino⁵ de cada uma das cadeiras do curso vigentes a partir do ano de 1894.

Naquele ano, devido à Lei n. 169 de 7 de agosto de 1893, a duração do curso normal aumentou de três para quatro anos. A cadeira de Aritmética e Álgebra estava localizada no primeiro ano do curso e distribuída da seguinte forma: na primeira parte do ano letivo -1ª série- lecionava-se apenas a matéria de Aritmética; e, na segunda parte, a matéria de Álgebra e a continuação de Aritmética. Para cada uma das matérias havia três aulas por semana (Prestes, 1894).

A figura 1 ilustra a distribuição dos conteúdos no programa:

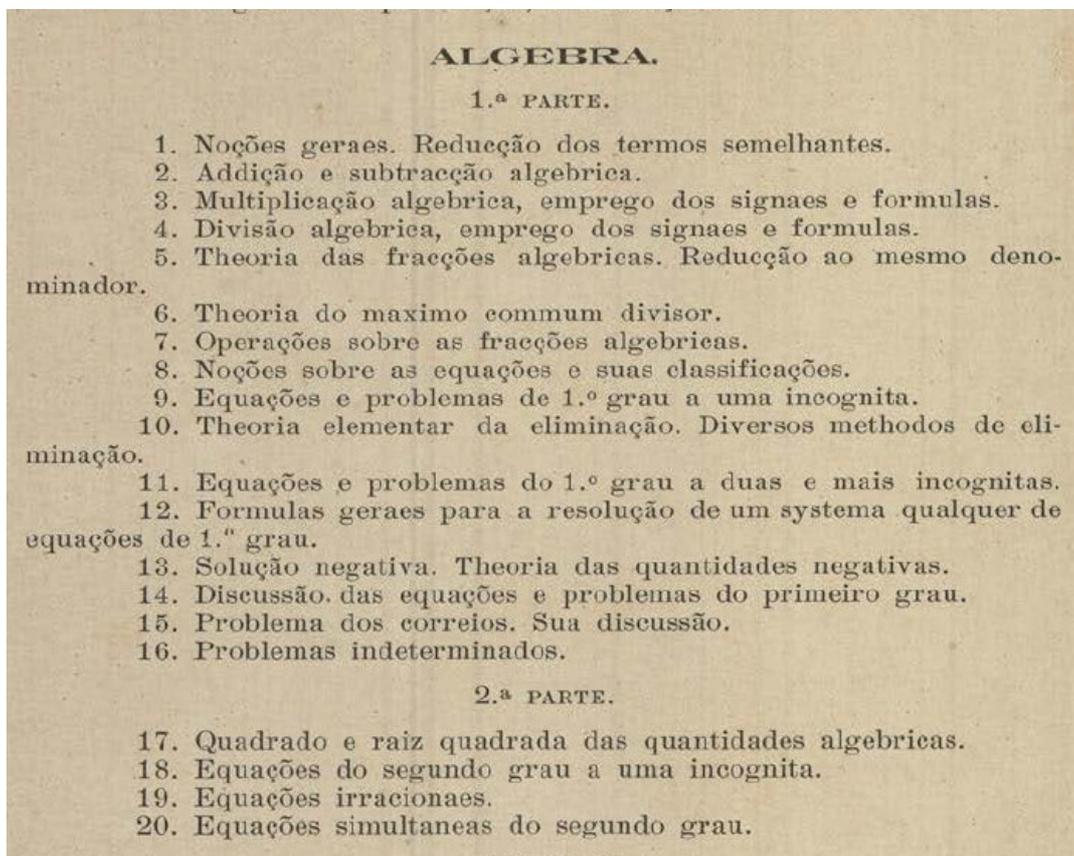


Figura 1 – Programa de Álgebra, 1894

Fonte: Prestes, 1894, p. 50

Ainda segundo o Relatório, para as aulas de Álgebra optou-se pelo compêndio “Elementos de Álgebra”, de Cristiano Benedito Ottoni. Este compêndio foi utilizado nos cursos Superiores do Império e no Colégio Pedro II entre os anos de 1856 e 1870, se tornando referência para os cursos secundários durante boa

⁵ Os programas foram organizados pelos professores de cada cadeira e sua aprovação estava condicionada à análise por uma comissão formada por cinco professores. Segundo art. 280 da Lei n. 169 de 7 de agosto de 1893, os programas deveriam ser rigorosamente executados (Prestes, 1894, p. 43).

parte da segunda metade do século XIX.

De forma geral, a 4ª edição⁶ da Álgebra de Ottoni apresenta os seguintes conteúdos: operações algébricas, problemas do 1º grau; problemas indeterminados; resolução de problemas; equações do 2º grau; potências e raízes de todos os graus; progressões e logaritmos (Ottoni, 1879).

Comparando o programa de ensino e a Álgebra de Ottoni, verifica-se que o programa é muito similar ao índice do compêndio, com exceção dos conteúdos de potências e raízes de todos os graus; progressões e logaritmos, ausentes no programa. Estes conteúdos estavam presentes no programa de Aritmética.

Até o momento da pesquisa não foi possível localizar programas de Álgebra vigentes na Escola Normal durante a primeira década do século XX. Mas, durante a procura por aqueles documentos, uma visita à Biblioteca da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo possibilitou saber da inclusão de um novo compêndio nas aulas de Álgebra ministradas pelo professor Azevedo Soares na Escola Normal de São Paulo. Trata-se da obra “Elementos de Álgebra”, dos autores João Borges e Gomes Cardim.

Uma obra moderna nas aulas do professor Azevedo Soares

A Biblioteca da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo possui a sexta edição dos “Elementos de Álgebra”, com data de 1914. O exemplar pertence à “Coleção Escola Normal de São Paulo” e pode ser consultado mediante agendamento prévio.

Conforme consta na capa e prefácio, João Borges e Gomes Cardim foram alunos de Azevedo Soares na Escola Normal, em 1894, e ambos eram professores da Escola Complementar à Normal da Capital de São Paulo. A capa ainda anuncia que a obra era adotada na Escola Normal Secundária de São Paulo, nas Escolas Normais Primárias, na Escola de Comércio “Alvarez Penteado” e em diversos ginásios e colégios particulares.

⁶ Para escrita deste texto não foi possível acessar edição posterior a de 1879.

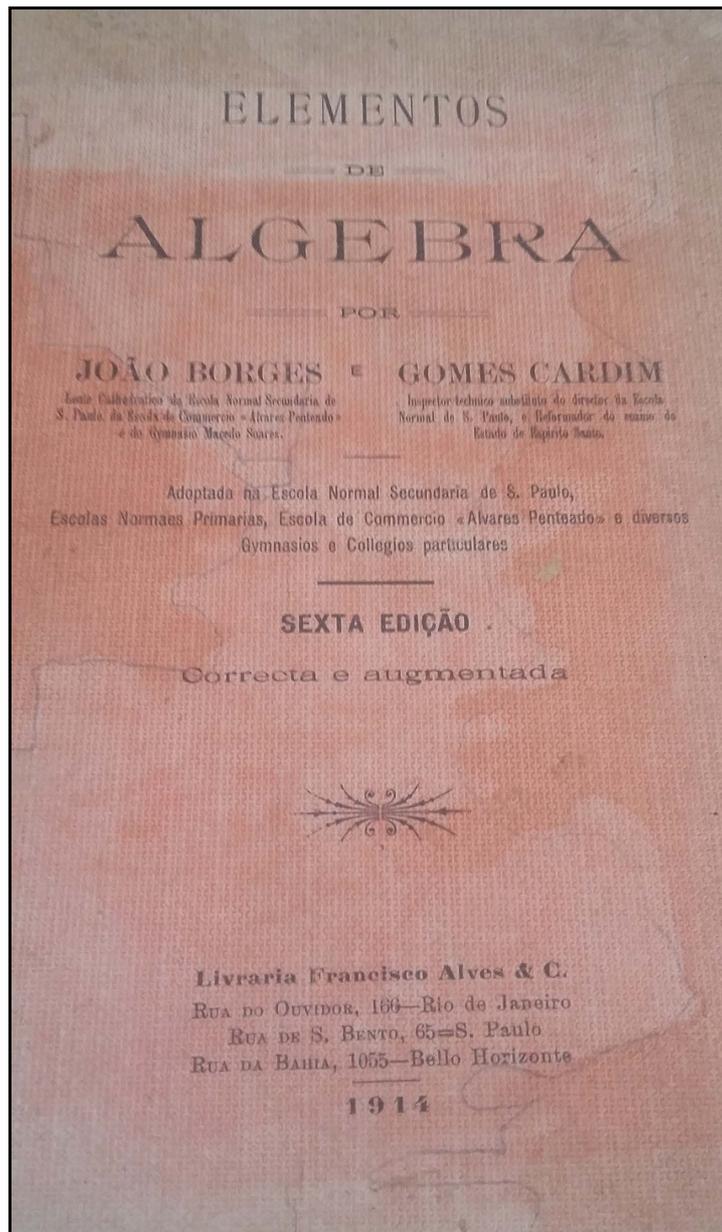


Figura 2 – “Capa do Livro Elementos de Álgebra”, de João Borges e Gomes Cardim, 1914
Fonte: Biblioteca da Faculdade de Educação da USP

Embora o exemplar tenha data de 1914, ele traz informações sobre a primeira edição da obra, lançada em 1903: apresenta o prefácio da primeira edição e uma série de opiniões sobre o livro emitidas por jornais no mês de março de 1903

A partir das datas das opiniões dos jornais, foi possível localizar no jornal “O Estado de São Paulo” um artigo escrito por João Borges e Gomes Cardim e publicado em 18 de março de 1903. Segundo este artigo, a obra, que já estava com sua primeira edição quase esgotada, foi adotada na “Escola Normal, no Seminário Episcopal, em todas as escolas complementares do Estado, no Colégio Azevedo Soares, no Externato Macedo Soares, etc.” (O Estado de São Paulo, 1903, p. 3)

Com esta informação pode-se afirmar que o livro “Elementos de Álgebra” foi adotado nas aulas de álgebra do professor Azevedo Soares já ano de 1903. Este professor conhecia bem o livro de autoria de seus ex-alunos, pois o convidaram para escrever o prefácio. Segundo Azevedo Soares o “methodo seguido pelos

autores, que está perfeitamente de acordo com a direção que, actualmente, se imprime aos estudos neste país (Borges e Cardim, 1903/1914, p.ix).

A primeira edição do livro de João Borges e Gomes Cardim tem 186 páginas e abrange os conteúdos do programa de Álgebra de 1894 até o binômio de Newton (A Plateia, 1903, *apud* Borges e Cardim, 1914, p. v). Não apresenta conteúdos além daqueles que já estão na Álgebra de Ottoni. A diferença entre os dois livros está na forma didática: *Elementos de Álgebra* possui numerosos exercícios e 60 problemas (A Plateia, 1903, *apud* Borges e Cardim, 1903/1914, p.v).

A inclusão da obra de João Borges e Gomes Cardim nas aulas da Escola Normal remete à substituição das Obras de Ottoni no Colégio Pedro II na década de 1890, que foi estudada por Valente (2000):

As obras de Ottoni seguem a estruturação clássica: apresentação teórica seguida de exemplo numérico. Não há exercícios para os alunos. Os textos que substituem Ottoni passam a ser escritos visando já ao uso pelos alunos. Incluem exercícios graduativos, exercícios com resposta final, exercícios sem resposta, resumos etc.(Valente, 2000, p. 206).

Assim, nos primeiros anos do século XX, como aconteceu no ensino secundário na década de 1890, a presença de numerosos exercícios e problemas passa a fazer parte da didática nas aulas de álgebra da Escola Normal. O exercício, é, para Hébrard (2010, 18), a “autorização que a instituição dá ao aluno, de mostrar suas tentativas, seus esforços, seus fracassos, suas dificuldades. Expor o momento da aprendizagem muito mais que seu resultado.”

A parte prática do livro dos Elementos de Álgebra

A quantidade de exercícios e problemas era chamada na época de “prática”, como mostra o trecho do jornal A Plateia:

Lemos com interesse as suas 186 páginas e verificamos que o novo compendio consta de uma parte theorica e de outra pratica. A parte theorica abrange até ao binomio de Newton e a pratica é constituída por numerosos exercícos e por uma collecção de 60 problemas (A Plateia, 1903, *apud* Borges e Cardim, 1903/1914, p.v).

O termo “prática” também foi utilizado por Azevedo Soares no prefácio, onde após observar o rigor dos autores com a teoria, destaca a qualidade didática da obra:

os autores foram além: trataram de mostrar as applicações praticas das diversas questões, afim de melhor fixal-as na memoria do estudante.[...] Nestas condições, os Elementos de Algebra devem satisfazer, plenamente, a todas as exigencias didacticas, o que, infelizmente, nem sempre se observa, entre nós, nos livros destinados ao ensino (Borges e Cardim, 1903/1914, p.ix).

Logo, para Azevedo Soares, o uso de applicações praticas contribui para fixar o conteúdo na “memória do estudante”.

Mas o qual o significado da palavra “pratica” para Azevedo Soares? A dúvida se justifica pelo fato de que dentre as opiniões sobre a obra emitidas por jornais, o termo “pratica” aparece com outro significado, além da existência de exercícos e problemas. É o que ocorre na crítica feita pelo jornal “Democrata”. O jornal destaca

o estilo moderno da obra, pois os autores consideraram de forma cuidadosa

os princípios modernos da Pedagogia, firmemente postos em execução nos Estados Unidos, na Alemanha, e na Inglaterra, onde o estudo da Mathematica não é tão desenvolvido na parte theorica como na pratica; onde já é uma realidade << alliviar e simplificar os programas, reduzindo o ensino teórico e alargando os conhecimentos práticos de utilidade geral >> [...] esses dignos representantes do magisterio publico seguiram a norma do ensinar menos afim de ensinar bem, simplificar afim de reduzir os conhecimentos dos seus princípios, ás suas verdades essenciaes, áquillo que deve permanecer, que deve fixar-se no espirito (Democrata, 1903, apud Borges e Cardim, 1903/1914, p.vii)⁷.

Os críticos do jornal “Democrata”, ao afirmarem que a parte prática alarga os conhecimentos práticos de utilidade geral, parecem associar a palavra “prática” com a vida prática, a vida cotidiana do aluno.

Por ora não é possível afirmar a que se referia o professor Azevedo Soares ao utilizar a palavra “prática”, pois o livro satisfaz os dois significados: apresenta numerosos exercícios e os problemas apresentados remetem a situações da vida prática.

Considerações Finais

A articulação do programa de ensino para o ano de 1894 com os nomes dos compêndios utilizados em 1894 e 1903 possibilitou identificar um período específico onde ocorre a inclusão de um novo compêndio nas aulas de Álgebra. O clássico compêndio de Ottoni, referência para o ensino secundário durante boa parte da segunda metade do século XIX e adotado nas aulas de álgebra da Escola Normal na década de 1890, parece não mais satisfazer as exigências didáticas vigentes na virada do século XX. A obra de João Borges e Gomes Cardim, que observou os princípios modernos da Pedagogia, apresenta parte teórica e parte pratica, constituída por numerosos exercícios e por uma coleção de problemas a serem resolvidos pelos alunos. Segundo Azevedo Soares, as aplicações práticas contribuem para fixar os conhecimentos na memória do estudante. A inclusão do compêndio indica indícios de mudanças na *álgebra para ensinar* na Escola Normal de São Paulo, uma álgebra que não é apenas teórica, ela contempla uma parte prática, ainda que a palavra prática esteja associada a presença de exercícios e problemas.

Referências

ANDRÉ, M. E. D. A. (2009) A produção acadêmica sobre formação de professores: um estudo comparativo das dissertações e teses defendidas nos anos de 1990 e 2000. *Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Docente*. Belo Horizonte: Autêntica, 1 (01), 41-56. Disponível em:

⁷ As críticas da imprensa e o prefácio apresentam a data de 1903.

<http://formacaodocente.autenticaeditora.com.br/artigo/exibir/1/7/3>. Acesso em: 25 mar. 2017.

- Barbier, J. (1996) (Ed) *Savoirs théoriques et savoirs d'action*. Paris: PUF.
- Borges, J. & Cardim, G., (1903, março 18). Os autores dos Elementos de Algebra ao publico. *O Estado de São Paulo*, n.8875, 3.
- Borges, J. & Cardim, G. (1914). *Elementos de Álgebra* (6a ed.). (Obra original publicada em 1903). Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves & Companhia.
- Cericato, I. L. (2016) A profissão docente em análise no Brasil: uma revisão bibliográfica. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 97(246), 273-289. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S2176-6681/373714647>.
- Dias, M. H. (2002) *Professores da Escola Normal de São Paulo – 1846 - 1890 – a história não escrita*. FEUSP.
- Fiorentini, D., Passos, C. L. B. & Lima, R. C. R. (Orgs.). (2016) Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina matemática: período 2001-2012. Campinas: FE/UNICAMP. Retirado em 14 de julho, 2018, de <https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/pf/subportais/biblioteca/fev-2017/e-book-mapeamento-pesquisa-pem.pdf>.
- GATTI, B. A. (2014) Formação inicial de professores para a educação básica: pesquisas e políticas educacionais. *Est. Aval. Educ.*, São Paulo, 25 (57), 24-54. Disponível em: <http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/eae/arquivos/1899/1899.pdf>
- Hébrard, Jean (2007). A lição e o exercício: algumas reflexões sobre a história das práticas escolares de leitura e escrita. In *Educação*. Revista do Centro de Educação. Santa Maria, 32(1),11-20. Retirado em 14 de julho, de <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/657>
- Hofstetter, R. & Schneuwly, B. (2017). Saberes: um tema central para as profissões do ensino e da formação. In R. Hofstetter & W. R. Valente (Orgs.), *Saberes em (trans) formação: tema central da formação de professores* (pp. 113-172). São Paulo: Editora Livraria da Física.
- Hofstetter, R. & Schneuwly, B. (2014). Disciplinarisation et disciplination consubstantiellement liées. Deux exemples prototypiques sous la loupe : les sciences de l'éducation et des didactiques des disciplines. In: Balz Engler (Orgs.), *Disziplin- Discipline*. Fribourg: Academic Press (pp. 27-46).
- Lei nº 88, de 8 de Setembro de 1892*. (1892). Reforma a instrução publica do Estado. Retirado em 14 de julho, 2018, de <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1892/lei-88-08.09.1892.html>
- Lei nº 169, de 7 de agosto de 1893*. (1893). Addita diversas disposições á lei n. 88, de 8 de Setembro de 1892. Retirado em 14 de julho, 2018, de <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1893/lei-169-07.08.1893.html>

- Outier, J., Passeron, J. & C.; Revel, J. (Ed) (2006). *Qu'est-ce qu'une discipline?* Paris: Editions EHESS.
- Otoni, C. B. (1879) *Elementos de Álgebra* (4a ed.). Correcta e Augmentada. Rio de Janeiro: Nicolau Alves e E & H. Laemmert. (Obra original publicada em 1852). Retirado em 14 de julho, 2018, de: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/762>
- Prestes, G. (1894) Relatório da Escola Normal apresentado ao sr. dr. Cesário Motta Junior, Secretário dos Negócios do Interior, por Gabriel Prestes, diretor da Escola Normal em 1894. In Relatório apresentado ao Presidente do Estado de São Paulo por Cesário Motta Junior, Secretário dos Negócios do Interior em 28.3. 1894. São Paulo: Typographia a Vapor de Vanorden & COM. Retirado em 14 de julho, 2018, de http://200.144.6.120/uploads/acervo/periodicos/relatorios_educacao/RDRSP1894.pdf
- Saviani, D. (2009) Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. *Revista Brasileira da Educação*, 14(40),143-155. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v14n40/v14n40a12.pdf>.
- Valente, W.R. (2000) Positivismo e Matemática Escolar dos Livros Didáticos no Advento da República. *Cadernos de Pesquisa*, (109), 201-212. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742000000100009
- Valente, W. R., Bertini, L. de F., Pinto, N. B. & Moraes, R. dos S. (2017) *A Matemática na Formação de Professores e no Ensino: processos e dinâmicas de produção de um saber profissional, 1890-1990*. Projeto de Pesquisa. São Paulo: FAPESP. Disponível em: <<http://bv.fapesp.br/pt/auxilios/98879/a-matematica-na-formacao-de-professores-e-no-ensino-processos-e-dinamicas-de-producao-de-um-saber-p/?q=17/15751-2>>
- XAVIER, L. N. (2014) A construção social e histórica da profissão docente: uma síntese necessária. *Revista Brasileira de Educação*, 19 (59), 827-849, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v19n59/02.pdf>.