



Compêndios de aritmética escolar no *corpus* teórico das ciências da educação

Compendiums of school arithmetic in the theoretical corpus of educational sciences

Kátia Sebastiana Carvalho dos Santos Farias¹

Resumo

Este artigo problematiza o uso das obras *Compendio de Pedagogia*, de Antonio M. da Silva Pontes, *Elementos de Arithmetica*, de Cristiano B. Ottoni, e *Cours théorique et pratique de pédagogie et de méthodologie*, de Thomas Braun na formação de professores de matemática para as "escolas de primeiras letras", e também o jornal *A Instrução Publica*, a *Revista do Ensino*, relatórios dos Presidentes da Província do Rio de Janeiro e do Diretor da Escola Normal. A abordagem teórico-metodológica se inspira em Wittgenstein e Derrida. O *corpus* manifestou rastros de duas tradições de livros de aritmética: uns destinados à prática mercantil e outros às escolares, alguns destes voltados a formar professores. Quanto às práticas de ensino de aritmética, a partir dos anos 1870, foi recomendado o método intuitivo. Os compêndios integraram o currículo oficial e a estruturação das disciplinas escolares, bem como foram relevantes na formação e institucionalização da escola brasileira no século XIX.

Palavras-chave: Ensino de aritmética; Escola Normal; Escola de primeiras letras; Currículo.

Abstract

This article problematizes the use of the *Compendio de Pedagogia*, by Antonio M. da Silva Pontes, *Elementos de Arithmetica*, by Cristiano B. Ottoni, and *Cours théorique et pratique de pédagogie et de méthodologie*, by Thomas Braun, in the training of mathematics teachers for the "primary school", and also the newspaper *A Instrução Publica*, the *Revista do Ensino*, reports of the Presidents of Rio de Janeiro Province and of the Escola Normal Director. The theoretical-methodological approach is inspired in Wittgenstein and Derrida. The *corpus* showed traces of two traditions of arithmetic books: some aimed at the mercantile practices and others at the school practices, some of these aimed at training teachers. As for arithmetic teaching practices, from the 1870, the intuitive method was recommended. The compendiums integrated the official curriculum and structuring of the school subjects, as well as they were relevant in the formation and institutionalization of the Brazilian school in the 19th century.

Keywords: Teaching of arithmetic; Normal School; First letters school; Curriculum.

Submitted on: 11/12/2021 – **Accepted on:** 04/02/2022 – **Published on:** 13/05/2022

¹ Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas. Professor da Universidade Federal de Rondônia. Departamento de Matemática / DMAT/UNIR, Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar - Mestrado e Doutorado Profissional- PPGEEProf. Brasil. Email: katiafarias2014@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5646-8604>

Introdução

Este texto, que se insere no campo temático da história da educação matemática, problematiza contextos referenciais do campo de gestão político-administrativa de atividades de formação de professores e gestão educativa escolar na Imperial Cidade de Niterói, na Província do Rio de Janeiro, por volta dos anos 1835-1889. Rastreamos memórias de práticas formativas mobilizadoras de cultura aritmética, entendida como “todo e qualquer sistema normativo e público de signos produzidos através da atividade matemática realizada por diferentes comunidades de prática, e não apenas pela comunidade de matemáticos profissionais” (Miguel, 2005, p. 146). Mobilizamos, aqui, a palavra memória, não para significar uma capacidade mental superior do sujeito ou inerente à espécie humana, mas para nos referir a um conjunto de rastros de significados em movimento, isto é, mobilizados no ato de realização de uma prática e, portanto, segundo propósitos, valores e modos de ver de uma ou mais comunidades de prática (Miguel, 2012).

Ressaltamos a importância das práticas² de formação de professores, uma vez que, na segunda metade do século XIX, esse era um tema de grandes debates e discussões em nosso país. Além disso, o destaque que conferimos à Escola Normal da Província do Rio de Janeiro, em Niterói, se deve ao fato de ela ter sido a primeira Escola Normal criada no Brasil, em 1835, para formar professores primários.

Tal como Miguel (2010), entendemos que uma das exigências de pesquisas de natureza historiográfica, sob a perspectiva filosófica em que nos colocamos, é a constituição de um arquivo de práticas específicas e pertinentes ao propósito da investigação. No contexto deste estudo, tais práticas são vistas como jogos de linguagem que se realizaram no contexto espaço-temporal do campo da formação de professores no Brasil. Assim, problematizamos a educação escolarizada, considerando atividades de formação de professores da primeira Escola Normal pública do Brasil. Uma educação “conveniente”, escolarizada, como projeto civilizador da sociedade brasileira do século XIX, para ser realizado nas escolas de primeiras letras. Este objetivo se fundamenta na visão de que a educação está entre as atividades mais elementares e necessárias da sociedade humana.

Ressignificamos e mobilizamos jogos de linguagens como: ensino de aritmética, formação de professores, escola de primeiras letras, que foram descompactadas por meio da nossa leitura dos jogos narrativos (documentos analisados nesta pesquisa e que compõem a

² No contexto desta pesquisa, práticas são entendidas como jogos interativos de práticas socioculturais “eventos espaço-temporais de ações (públicas ou privadas; individuais ou coletivas) coordenadas e regradas que mobilizam objetos culturais, saberes, propósitos, desejos, crenças, valores, afetos e relações de poder” (Miguel, 2012).

tese de Farias, 2014) – relatórios³, revistas, jornais que contém instrução pública para o ensino. Relatórios dos Presidentes da Província do Rio de Janeiro apresentados à Assembleia Legislativa Provincial do Rio de Janeiro (1835-1889) e do Diretor da Escola Normal; o *Compêndio Elementos de Arithmetica*, de Cristiano Benedito Ottoni⁴, o *Compêndio⁵ de Pedagogia*, de Antonio Marciano da Silva Pontes e o *Cours théorique et pratique de pédagogie et de méthodologie* de Thomas Braun. O movimento foi de “abrir” os jogos de linguagem e mostrar neles, não verdades, mas contradições e conflitos, um processo de análise ao qual denominamos “desconstrução derridiana”.

Trabalhamos na perspectiva de “atos narrativos”, visto que o ato de narrar sempre se refere a uma história preexistente. Narrar é um contar. O ato de contar (re)itera discursos preexistentes e os deforma. É importante ver o ato narrativo como um ato cultural. O contador de história adapta e inova a história que reconta; assim, as histórias são transmitidas e deformadas (McDonald, 2001). Dizendo de outro modo, as narrativas são, em última instância, renarrativas. Isso significa que o único acesso ao conto em “si mesmo” é feito no ato em que ele é contado ou recontado, por meio do qual a história é inevitavelmente rearranjada, deformada e posta em uma nova versão, que possui sua própria singularidade e pode ser então contada novamente ou recontada (McDonald, 1994).

A leitura dos jogos narrativos (compêndios, relatórios, jornais, dentre outros) no conduziu a produzir um novo jogo narrativo de linguagem, no qual praticamos não apenas uma interdiscursividade entre essas narrativas, mas também entre elas e outros jogos de linguagem, produzidos em diferentes campos de atividade humana, com a finalidade de ampliar o horizonte de visibilidade das práticas mobilizadoras de cultura escolar na formação de professores na Escola Normal da Província do Rio de Janeiro (Farias, 2014).

Como podemos entender a função política social dos relatórios, dos jornais, dos compêndios desse tempo e qual o destaque dado para a educação escolarizada? Vamos à renarrativa.

O presidente de província era funcionário nomeado pelo imperador. Os relatórios eram anualmente apresentados à Assembleia Provincial, no intuito de permitir ao legislador acompanhar e fiscalizar as ações ocorridas no âmbito da província, em todos os setores, inclusive na instrução pública. Nesses relatórios há registros das orientações do poder público

³ Os documentos mencionados neste texto integram o Arquivo Público do Estado do Rio de Janeiro e a Fundação Biblioteca Nacional. Nesta última, selecionamos e adquirimos os documentos por meio de cópia digital microfilmada.

⁴ Cristiano Benedito Ottoni (1811-1896) foi professor, engenheiro e militar. Foi deputado geral entre os anos de 1848 e 1869, bem como senador entre os anos de 1879 e 1896. Publicou seu último trabalho, *Elementos de Harithmética*, no ano de 1852, no Rio de Janeiro. A segunda edição dos *Elementos de Arithmetica* foi publicada em 1855. http://www.senado.gov.br/senadores/senadores_biografia.asp?codparl=1568&li=17&lcab=18.

⁵ O termo “compêndio” foi utilizado para nomear livros produzidos com a finalidade de ensino. Intitulavam-se também “Elementos”, “Lições”, “Manual”, “Pontos”, “Postilas”.

em relação ao tipo de instrução que deveria ser instaurada na sociedade brasileira. Todos os projetos oficiais passavam pelo crivo das discussões parlamentares, nas quais, muitas vezes, se registrava a insatisfação dos homens públicos com as medidas oficiais adotadas pelos órgãos competentes da administração provincial.

Na visão de presidentes da província quanto à ação político-pedagógica, a Escola Normal era o único estabelecimento de instrução secundária na rica e importante província do Rio de Janeiro e tinha a finalidade de habilitar, na teoria e na prática, intelectual e moralmente, os cidadãos que se destinariam ao magistério primário, pois “é a instrução pública, principalmente a primária, como base dos mais sérios interesses sociais no presente e no futuro, o assunto de que mais desveladamente se ocupam os governos” (Rio de Janeiro [Província], 1876). Perguntamos: como significar o ato de educar no contexto intencional dos representantes políticos da Província? “Educar significa formar um cidadão honesto, indispensável ao consórcio de ordem e liberdade” (Rio de Janeiro [Província], 1876, p. 29).

Questionamos ainda, como foi constituído o currículo dos normalistas para serem professores? Como foram definidos os conteúdos ensinados? Como o currículo foi mobilizado no processo e na materialidade das práticas cotidianas? Como os compêndios de aritmética escolar participaram da constituição do *corpus* teórico das ciências da educação, que conquistava certa autonomia a partir do último quartel do século XIX? Consideramos essas questões entendendo que o passado não é um lugar de buscar explicações ou lições para o presente, mas um campo de diálogos.

A institucionalização do ensino primário brasileiro

A Constituição de 1824, nos parágrafos 31 e 32 do art. 179, ressalta a instrução pública como a primeira necessidade dos povos, porque ela é deles o farol e a alimentação espiritual: a educação nacional, por meio da instrução popular (Brasil, 1867). A constituição política ressaltou esse direito do povo e essa obrigação do governo (*Revista do Ensino*, 1883). Assim, a Constituição garantia a instrução a todos os cidadãos. Tais promessas, entretanto, apenas começaram a ser parcialmente cumpridas com a Lei de 15 de outubro de 1827, aprovada pela Assembleia Geral Constituinte Legislativa da Corte Imperial do Brasil. Essa Lei dispunha sobre a criação de escolas de primeiras letras, fixava-lhes o conteúdo e criava o ensino primário para o sexo feminino. A referida Lei denota o primeiro esforço do Brasil independente para se firmar como controlador e responsável pela instrução da sua população, haja vista que oficializou a institucionalização do ensino primário brasileiro e recomendou criar escolas de primeiras letras em todas as cidades, vilas e lugarejos mais populosos.

Ouvia-se dos professores que “educar e instruir são quase sinônimos, especialmente tratando-se da escola primária. Por isso que o homem não é unicamente um ser intelectual, mas também físico e moral; a escola tem que atender a essas três manifestações de sua individualidade” (*O Ensino Primário*, 31 de maio de 1884, p. 30). Os professores defendiam que a educação moral deveria começar logo nos primeiros anos, pois assim se domaria a índole e o caráter do indivíduo. Entendiam que é em tenra idade que tudo se consegue

facilmente; que as impressões da infância duram toda a vida; e o que se aprendia nos primeiros anos, nunca mais se esqueceria. Esse pensamento se expressa inclusive nas revistas educacionais, como demonstra o seguinte trecho: “Já se vê quanto convém evitar que tal aconteça. Nós pouco mais somos que hábitos e educação; é, portanto, da maior conveniência fazer contrair hábitos bons e reprimir as tentativas viciosas” (*A Escola: Revista Brasileira de Educação e Ensino*, 1877, p. 12).

A partir dos anos setenta do século XIX, a função social da escola primária mudou e passou a ter características especiais. Uma delas, por exemplo, foi a de atender aos milhares de indivíduos saídos da escravidão, na maior ignorância, sem crenças, sem noção dos deveres, e que precisavam receber, na escola, a instrução e a educação necessárias para sua completa regeneração⁶. Uma outra característica especial da nova função social da escola foi atender também à grande afluência de imigrantes, cujos interesses intelectuais e morais não poderiam ser indiferentes àqueles que dirigiam os destinos da sociedade, tendo em vista que “À instrução primária prendem-se altos problemas sociais e políticos, sendo necessário prever e encaminhar os acontecimentos para que não se desviem da senda dos interesses nacionais” (Rio de Janeiro, 1889, p.3).

O que foi a escola na capital do Império? “Foi o lugar no qual a infância deveria aprender a ler, escrever e contar. Nem a família exigia mais, nem o legislador concederia outra coisa” (Rio de Janeiro, 1871, p. 26). Nas escolas primárias da província, houve um programa de ensino obrigatório e outro facultativo. O programa obrigatório deveria ser executado em todas as escolas públicas e particulares auxiliadas pelos cofres provinciais; o facultativo dependeria da combinação da vontade do professor com a do aluno (mas raríssimas foram as escolas onde se reuniram as duas vontades). Portanto, depois de cinco anos de escola, o menino saía com leve tintura de história pátria, geografia e desenho linear ou geometria. Às vezes, apenas era ensinada uma ou outra dessas matérias e de modo tão incompleto, que nenhum préstimo tinha para ele, pouco tempo depois de deixar a escola. O programa obrigatório compreendia: a instrução moral e religiosa; a leitura; a escrita; o cálculo e o sistema legal de pesos e medidas (Rio de Janeiro, 1871).

Quais os efeitos do projeto político civilizatório em termos de educação escolar? Como as pessoas foram afetadas? Foi desagradabilíssimo o estado da instrução primária e forte a incredulidade do povo para com a escola, como verificamos no seguinte excerto:

As estatísticas comprovaram! Existiu uma fraquíssima frequência ao ensino público de primeiras letras! Existiu uma imperativa necessidade de romper o pesado véu que encobria o triste estado da instrução popular na província. Apenas a oitava parte da população infantil participou de seus benefícios. Mais de cem mil crianças ficaram abandonadas à penúria, à destruição e aos vícios inevitáveis na vida dos analfabetos, representando força imensa desaproveitada nas grandes lutas pela civilização, pela pátria e pela humanidade. Entre as principais dificuldades para aumentar a frequência ao ensino público de primeiras letras estava a desesperadora indiferença de muitos

⁶ No Rio de Janeiro da fase imperial, prevaleceu a crença positivista comteana na escola e no teatro como instituições regeneradoras da sociedade.

DOI: 10.20396/zet.v30i00.8667859

pais de família para os benefícios da instrução, pois era preciso aproveitar o serviço dos filhos. Esta foi uma característica daquele tempo. Este é, sem dúvida, um ponto forte! A ignorância dos homens. Podemos falar assim? A sociedade estava constituída com elementos tais que a escola era um estabelecimento perigoso e, por isso, objeto de aversão (Rio de Janeiro [Província], 1889, p. 38).

Convinham as trevas? Não sabemos. A maioria dos alunos não chegava a concluir os estudos primários e eram retirados da escola logo que apresentavam algum adiantamento, pois os pais entendiam que seus filhos já sabiam bastante para o fim a que se destinavam, o que acontecia ordinariamente com os mais hábeis e aplicados. Desse modo, o professor lutava com dificuldades para apresentar, nos exames finais do ano, um resultado correspondente ao zelo com que cumpria os seus deveres (Rio de Janeiro [Província], 1889).

Ensino de Matemática na Escola Normal: dois tipos de escolas e de organização das matérias de ensino para meninas e meninos

José Carlos de Alambary Luz, diretor da Escola Normal, no período de 1868 a 1875, enviava relatórios anuais⁷ à Diretoria da Instrução Pública, informando acerca do estado da Escola Normal, quer em relação à “marcha do ensino”⁸, quer em referência às suas necessidades mais urgentes.

No contexto da Escola Normal da Província do Rio de Janeiro, no ano de 1868, a 2ª cadeira estava organizada do seguinte modo: no primeiro ano, “Aritmética e “Metrologia”; no segundo ano, “Álgebra, Geometria e Desenho Linear”; no terceiro ano, “Aplicações de Matemática à Escrituração Mercantil, à Química, à Física, à Mecânica, à Agrimensura e ao Desenho Linear”. Acerca da reforma de 1869, Alambary Luz apresenta um quadro detalhado sobre os três anos do curso, as primeira, segunda e terceira cadeiras, bem como as matérias de ensino na Escola Normal, conforme demonstra o Quadro 1:

Quadro 1 - Detalhamento dos três anos do Curso, das Primeira, Segunda e Terceira Cadeiras, bem como as matérias de ensino na Escola Normal

ANO	CADEIRA	MATÉRIAS DO ENSINO
1º ANO	PRIMEIRA	Leitura e Gramática; Escrita; Doutrina Cristã.
	SEGUNDA	Para os alunos: Arithmetica, compreendendo metrologia. Para as alunas: Arithmetica, até metrologia.
	TERCEIRA	História Sagrada e História Antiga, até a conquista da Grécia pelos romanos; Geografia Física e Política Geral.
2º ANO	PRIMEIRA	Exercícios de sintaxe e de análise gramatical e lógica, ditados de ortografia; escrita e doutrina cristã.
	SEGUNDA	Para os alunos: Arithmetica aplicada, álgebra até equações do 2º grau, exclusive geometria. Para as alunas: Proporções com exercícios práticos, noções de geometria para a compreensão do desenho linear, da cosmografia e do sistema métrico, com referência às capacidades.
	TERCEIRA	Cosmoghafia, geografia da Europa, Ásia, África e Oceania, continuação da

⁷Em cumprimento ao § 2º do artigo 35 do Regulamento de 21 de abril de 1869.

⁸Expressão também usada por Comte (1978, p. 3).

DOI: 10.20396/zet.v30i00.8667859

		história antiga, história media e moderna.
3º ANO	PRIMEIRA	Ditados, análises, exercícios de estilo e composição; Pedagogia: prática na escola anexa.
	SEGUNDA	Para os alunos: Arithmetica aplicada, álgebra até equações do 2º grau exclusive, geometria. Para as alunas: Aplicações de aritmética, da Algebra e da Geometria. Desenho linear.
	TERCEIRA	Geografia da America e particularmente do Brasil. Cronografia da província do Rio de Janeiro, História moderna e especialmente a do Brasil. O estudo da geografia particular de cada país acompanha o da história.

Fonte: Relatório da Diretoria da Escola Normal da Província o Rio de Janeiro, em 19 de julho de 1869.
(Adaptado por Farias, 2014).

Chamamos a atenção para um traço característico da realidade educacional do século XIX: a hierarquização de duas escolas primárias para meninos e para meninas. Foram criados dois tipos de escola – a masculina e a feminina – para atender às crianças da província do Rio de Janeiro. Não se trata apenas de uma simples divisão em dois tipos de escolas. A distinção maior estava nos programas de ensino de matemática indicados para cada caso. Desde a *Lei das Escolas de Primeiras Letras*, no ano de 1827, as meninas não estudavam geometria e a aritmética era bem reduzida em relação aos conteúdos previstos para os meninos. Enquanto o plano de estudos previsto para os meninos compreendia o estudo das operações com números naturais, frações, números decimais, proporção, aplicações e noções elementares de geometria, o previsto para as meninas apenas envolvia as quatro operações fundamentais.

No plano de 1869, a distribuição das matérias do ensino da Escola Normal foi organizada de forma diferente, para os meninos e para as meninas, na segunda cadeira⁹, “Arithmetica e Metrologia; Álgebra; Noções de Geometria e Desenho Linear”. Os meninos deveriam estudar Aritmética, compreendendo a Metrologia, no 1.º ano; Aritmética aplicada, Álgebra até equações do 2.º grau exclusive, no 2.º ano; e Desenho Linear e Aplicações de Aritmética, da Álgebra e da Geometria, no 3.º ano. Para as alunas foram oferecidos: Aritmética até Metrologia, no 1.º ano; Proporções, com exercícios práticos, noções de Geometria para compreensão do Desenho Linear, da Cosmografia e do Sistema Métrico, no 2.º ano; e Desenho Linear apropriado ao sexo feminino, bem como Aplicações da Aritmética, no 3.º ano (Rio de Janeiro, 1869).

Nessa mesma concepção, existia a Escola Primária Anexa à Escola Normal para o sexo masculino e feminino. Na Escola Anexa, para o sexo masculino, a classe de Aritmética se dividia em sete turmas: a 1ª turma, composta por alunos que dominavam a numeração e estudavam a tabuada de somar; a 2ª turma, com alunos que faziam conta de somar; a 3ª turma, para alunos que já faziam contas de diminuir; a 4ª turma, com aqueles que dominavam a multiplicação; a 5ª turma, para os que sabiam fazer contas de divisão; da 6ª

⁹ A palavra “cadeira”, no contexto deste trabalho, é usada para designar um conjunto de disciplinas.

turma faziam parte aqueles que estudavam as frações decimais; e, finalmente, da 7ª turma participavam os alunos que aprendiam o sistema métrico e os complexos. Para as meninas, a divisão das matérias foi quase a mesma, sendo um pouco menor o número das subdivisões por turma (Rio de Janeiro, 1869).

Entendemos que a divisão das matérias escolares para meninos e meninas, nessa fase de existência da Escola Normal, iria ao encontro das finalidades educativas escolares daquela sociedade e do que estava em jogo como projeto político civilizatório. Assim, concordamos com Chervel (1990) no sentido de que, em cada época, a escola é tributária de complexos objetivos, que se entrelaçam e se combinam numa delicada arquitetura da qual se tem a tendência de buscar modelos. É aqui que intervém a oposição entre educação e instrução. O conjunto dessas finalidades consigna à escola sua função educativa. Somente uma parte, entre elas, obriga-a a dar uma instrução. Mas essa instrução está inteiramente integrada ao esquema educacional que governa o sistema escolar ou o ramo estudado. As disciplinas escolares estão no centro desse dispositivo. Sua função consiste, em cada caso, em colocar um conteúdo de instrução a serviço de uma finalidade educativa.

As práticas aritméticas na formação de professores na Escola Normal da Província do Rio de Janeiro foram realizadas sob condicionamentos de diferentes contextos de atividade humana, que impactaram, de forma complexa e até mesmo contraditória, os propósitos educativos e as formas de organização não só da Escola Normal da Província do Rio de Janeiro, como também das escolas de primeiras letras, especialmente no que diz respeito ao papel formativo e às práticas aritméticas.

Compêndios como força curricular na formação dos professores de primeiras letras no século XIX

Os compêndios foram fortemente valorizados na estruturação das disciplinas escolares e atuaram como fundamentais na formação e institucionalização da escola brasileira em todo o século XIX (Soares, 2011, p.1). Encontramos rastros¹⁰ de duas tradições de livros de aritmética para diversos campos de atividade humana, ou seja, dois tipos de obras que mobilizam a cultura aritmética: livros destinados à prática mercantil e livros escolares, alguns destes destinados a formar o formador, como o *Compêndio Elementos de Arithmetica*, de Cristiano Benedito Ottoni. Por exemplo, o programa de ensino da Escola Normal, datado de 1869, normatiza que, para a segunda cadeira (Aritmética) “Aritmética e sistema legal de pesos e medidas”, o professor deveria propor problemas relacionado à vida real, à economia doméstica, rural e industrial.

¹⁰ Estamos aqui usando a palavra “rastro” não no sentido em que Carlo Ginzburg a mobiliza em seu *O fio e os rastros*, no qual expressa o ponto de vista que “o verdadeiro é o ponto de chegada; há relação entre o fio - o fio do relato, que ajuda a nos orientarmos no labirinto da realidade - e os rastros” e que procura contar a história, servindo-se “dos rastros, histórias verdadeiras” (Ginzburg, 2007, p.7). Alternativamente, estamos usando “rastro” conforme o pensamento de Jacques Derrida acerca do processo de produção da identidade e da diferença.

Encontramos, ainda, rastros de que a aritmética passou a ser escolarizada com uma intensa vertente moralizadora; essa visão é fortemente perceptível no *Compendio de Pedagogia*, de Antonio Marciano da Silva Pontes. Esses rastros também são encontrados no *Jornal A Instrução Publica* que, no ano de 1872, traduzia e publicava, semanalmente, partes do compêndio de Braun, que começou a ser traduzido no Brasil a partir da década de 70 do século XIX. Ao todo, foram publicados nove artigos: *Arithmetica - exemplos de ensino prático*; *Arithmetica - frações ordinárias/Aritmetica exemplos do ensino prático*; *Aritmética – transformação das frações - exemplos de ensino pratico*; *Systema métrico – Modelo do Ensino Prático*. Há também rastros da mobilização das ideias de Braun nos relatórios do Diretor da Escola Normal, a partir da década de oitenta do século em estudo, uma vez que, neles, o compêndio de Braun é citado como uma forte referência.

A publicação da obra de Braun no jornal *A Instrução Publica*, uma mídia forte da época, pode ter influenciado os professores primários, já que eles tinham acesso a esse jornal, inclusive como escritores. Não apenas na Província do Rio de Janeiro, mas no Brasil como um todo, até o final do século XIX, a demanda por material pedagógico era ainda desproporcional à pequena oferta. As pouquíssimas obras que circulavam eram em língua estrangeira. Compêndios, como o de Braun, eram geralmente abrangentes e pretendiam oferecer uma orientação “integral”, um guia seguro, que pudesse nortear todas as atividades inerentes ao magistério, da teoria pedagógica à prática administrativa, estabelecendo até mesmo normas de conduta e um estilo de vida “apropriado”¹¹ ao perfil da profissão.

O Compendio de Pedagogia de Pontes: práticas pedagógicas e ensino de aritmética

Na cadeira de Pedagogia, primeiramente foram usadas apostilas elaboradas pelo professor da cadeira, Felipe José Alberto Júnior, que até o ano de 1868 foi o ex-diretor da Escola Normal. A partir de 1868, a cadeira de Pedagogia foi ocupada pelo professor Antonio Marciano da Silva Pontes, que elaborou apostilas inspirado em Thomas Braun, no *Cours théorique et pratique de pédagogie et de méthodologie*. Posteriormente, Antonio Marciano da Silva Pontes elaborou o *Compendio de Pedagogia* que, a partir da década de oitenta, passou a fazer parte da formação pedagógica dos alunos da Escola Normal da província.

O programa de ensino da Escola Normal, datado de 1869, foi notadamente muito extenso e apresentou, juntamente com os conteúdos, a forma didática de trabalhá-los; esse aspecto é um ponto forte que nos leva a uma possível compreensão das práticas pedagógicas vivenciadas na formação de professores na Escola Normal da Província do Rio de Janeiro. O programa não descrevia apenas o que iria ser ensinado, mas principalmente como deveria ser ensinado. Desse modo, por exemplo, com relação à Pedagogia, determinava que “O ensino da pedagogia se dividirá em três partes: 1^a) da educação em geral e da educação escolar; 2^a) dos métodos de ensino e da disciplina escolar; 3^a) dos caracteres distintivos de um mestre-escola e de seus deveres”.

¹¹ Talvez, por ter esse perfil, o compêndio elaborado pelo professor Marciano da Silva Pontes foi impresso, contendo todas as prescrições que o professor, a partir do programa previamente aprovado pelas instâncias superiores, entendia serem necessárias para a formação dos futuros professores (Villela, 2002, p. 187).

Nas escolas anexas, os normalistas do 3º ano começavam ouvindo as lições na qualidade de monitores, depois passavam a encarregados da regência de classes, sob a direção dos professores das escolas primárias, nos dias em que a Escola Normal fosse frequentada por sexo diferente da turma em exercício na aula prática; sob as vistas do professor de pedagogia, duas vezes por mês, cada um dos alunos exercia as funções de mestre e, com o auxílio de seus colegas, encaminhava todos os trabalhos do ensino, redigia ofícios, riscava e enchia mapas como se fosse o proprietário da cadeira. Terminado o exercício, o normalista que regeu a escola fazia por escrito o relatório de todos os sucessos nela ocorridos, expondo o seu parecer sobre o modo como os monitores desempenharam seus deveres (Rio de Janeiro, 1869).

Com relação à leitura, o programa estabelecia:

Deverá o professor fazer com que o aluno mestre compreenda o que lê, observe com exatidão as regras da pontuação e tenha uma pronúncia fácil e correta. Igualmente em relação à língua nacional: “evitará o abuso das teorias e sutilezas gramaticais, ocupará muito os alunos em exercícios com aplicação às regras e preceitos; fará frequentes exercícios de sintaxe, de análise gramatical e lógica; escritas. Estas serão corrigidas pelo professor ou pelos alunos sob sua direção, etc. (Rio de Janeiro, 1869).

A parte relativa à geografia chegava mesmo a detalhar o tipo de material didático que deveria ser empregado para auxiliar o ensino: “O ensino da geografia far-se-á mediante o uso de globos, esferas armilares e cartas; e abrangerá as noções de esfera e cartas, os mares...” (Rio de Janeiro, 1869). Vejamos que interessante, o caso da História:

De acordo com o programa, o professor não esquadrinha os annaes particulares de cada povo; expõe os grandes acontecimentos que marcaram a passagem dos antigos Impérios, patenteia as causas de sua decadência e extinção; cita os nomes e ações dos homens célebres que influenciaram nos destinos de sua pátria e do mundo, e assinala os progressos notáveis nas ciências e nas artes (Rio de Janeiro, 1869).

A aritmética é tratada no *Compêndio*, na terceira parte, capítulo V, “Methodo de Arithmetica”:

Nem todas as crianças são dotadas para o cálculo por falta de talento especial. Embora os Pedagogos modernos sugiram que não se exija das crianças lições que ainda não sabem estudar, não é assim que se faz nas escolas, para não ir de encontro aos costumes de nossa sociedade e ainda pela não aprovação das famílias, que não aprovam esse sistema de ensino (Pontes, 1881, p. 156).

Na visão de Pontes (1881), o ensino de aritmética, para as crianças que começassem esse estudo, deveria ser puramente mental. O uso e o estudo da parte prática da aritmética deveriam preceder, necessariamente, a um ensino mais completo e, ao mesmo tempo, mais teórico, considerando que “O cálculo verbal é da maior utilidade nos usos da vida e convém habituar a criança, desde muito cedo, a executá-lo por meio de exercícios verbais. Para as crianças que ainda não sabem escrever, não pode ser de outro modo o ensino de Aritmética” (Pontes, 1881, p. 158). Além disso, o autor recomenda que:

Deve-se começar o ensino de Aritmética fazendo a criança contar até 10, até 20, 30, etc. As crianças, ainda as menores, aprendem isto com a maior facilidade e familiarizam-se prontamente com a numeração falada por meio de alguns brinquedos

DOI: 10.20396/zet.v30i00.8667859

e jogos inocentes, tais como ‘dominó, o bilboquet, a malha’, etc., com que brincando aprendem a adição sucessiva por 2, por 3, por 5, etc. (Pontes, 1881, p. 158).

No *Compendio de Pedagogia*, Pontes escreveu uma nota de rodapé que consideramos de fundamental importância para compreendermos suas orientações metodológicas para o ensino de aritmética, usando o método intuitivo. Vejamos:

Não pretendemos com estes exemplos inculcar que deva o professor empregar tais meios na aula, que certamente perturbaria a ordem e a disciplina da escola; mas nas horas de descanso e de recreio podem os meninos, brincando, aprender muita coisa útil, sem lhes custar o menor esforço. Na escola, podem ser empregados para o mesmo fim, com suma vantagem, os quadros de ensino por imagens e outros geralmente empregados no ensino intuitivo” (Pontes, 1881, p. 159).

Entendemos que este são rastros da filosofia positivista de Comte. Na perspectiva de Pontes (1981), os valores, as regras e as normas funcionam de forma espectral.

A Aritmética de Ottoni - Elementos de Arithmetica na Escola Normal da Província do Rio de Janeiro

Cristiano Benedito Ottoni fez parte da história da formação dos professores primários da briosíssima Província do Rio de Janeiro. Sua obra *Elementos de Arithmetica* foi mobilizada como currículo oficial do ensino de aritmética e álgebra, na província do Rio de Janeiro, a partir do ano de 1868, adotada na segunda cadeira do currículo, “Aritmética e Álgebra na formação dos alunos-mestres”, até o ano de 1878.

Houve uma ampliação do currículo da Escola Normal em que os conteúdos “Sistema Métrico” e “Complexos” passaram a fazer parte de todos os programas de ensino da Escola Normal da Província do Rio de Janeiro. Então, a partir do ano de 1868, todos os conteúdos de aritmética teriam sido revistos ou adaptados conforme o compêndio *Elementos de Arithmetica*, do conselheiro Ottoni, com o fim de formar os alunos-mestres.

Elementos de Arithmetica fez parte da formação dos alunos-mestres por quase uma década. Nos relatórios, o diretor da Escola Normal, na parte denominada “marcha do ensino”, registrou imperativamente: “o curso hoje é baseado na Arithmethica de Ottoni, compreende a numeração, as quatro operações fundamentais da Arithmetica, as frações, os complexos, a regra de três, as regras de juros, desconto” (Rio de Janeiro, 1869, p.13). Em vários relatórios vê-se a afirmação: “os compêndios trabalhados no ensino de Matemática ainda eram os mesmos dos anos anteriores: Arithmetica e Álgebra de Ottoni” (Rio de Janeiro, 1872, p.11). A *Arithmetica* de Ottoni cobriu todos os pontos dos programas de ensino da Escola Normal da Província do Rio de Janeiro, até o ano de 1878. Além das definições, a obra de Ottoni apresenta problemas para quase todos os assuntos tratados. A obra é rica em exemplos, utilizando expressões como: “Assim, por exemplo”; “Tomemos por ora esses exemplos” (Ottoni, 1855, p. 13). Todos os assuntos do livro seguem uma organização numérica arábica que vai até 220. Para cada assunto tratado, Ottoni apresenta uma definição. Algumas vezes, na mesma página, tem-se mais de uma definição.

Desde o Regulamento de 1862, ano em que foi ampliado o programa de estudos, a Escola Normal passou a incluir o conteúdo “Metrologia”. No Regulamento de 1869, foram

incluídos os “Complexos”, o “Sistema Nacional de Pesos e Medidas” e o “Sistema Métrico Decimal”, bem como a conversão das unidades de um sistema às do outro, conforme instrui o compêndio de Ottoni. Nas palavras do autor,

[...] a 2ª edição do compêndio continha grande número de modificações e correções, filhas de minhas observações e experiências em 22 anos de magistério. Fiz o que pude para também melhorar a 3ª edição, visto que todo o trabalho posterior à primeira teve em vista o fato de haver sido o meu compêndio adotado e seguido no colégio Pedro II, desde o ano de 1856. Ao capítulo relativo aos decimais anexei uma exposição do sistema métrico decimal que julguei suficiente para a sua inteligência e prática, a fim de adequá-lo à reforma tentada por uma lei que a comarca vitalícia havia adotado (Ottoni, 1879).

O compêndio de aritmética elaborado por Ottoni se organiza em duas partes e oito capítulos. A primeira parte contém os temas: “Operações sobre os números inteiros”; “Frações”; “Complexos” e “Decimais”. Na segunda parte, são abordados os temas: “Propriedades gerais dos números”; “Potencias e Raízes”; “Razões e Proporções”; e “Progressões e Logaritmos”. O autor explica o porquê de apresentar os complexos após as frações, nos seguintes termos:

No compêndio, os complexos estão no terceiro capítulo, após as frações. Porém, deixo claro, logo no início, que este capítulo que trata dos complexos, bem como o que trata das frações decimais, que são abordadas no capítulo seguinte, o capítulo quatro, constituem, na verdade, continuação do capítulo que trata das frações. Entendo que o capítulo dos complexos nada mais contém do que aplicações da teoria geral das frações a espécies particulares (Ottoni, 1855, p. 74, 75).

Entendemos que a presença da unidade denominada “Números Complexos” na *Arithmetica* de Ottoni pode ser entendida como o “rastros” de uma crença no poder e força de práticas matemáticas mercantis (e, portanto, extraescolares), relativamente a práticas aritméticas escolares e livrescas de caráter abstrato, universal e estrutural, postas em circulação por perspectivas pedagógicas “inovadoras” posteriores.

O ensino de aritmética nas escolas primárias: escritos de Thomas Braun no jornal *A Instrução Pública*

As lições de aritmética, com exemplos do ensino prático, elaboradas por Thomas Braun, foram largamente valorizadas nas publicações do jornal *A Instrução Pública*¹² entre os anos 1872 e 1888, período em que esse jornal foi dirigido por José Carlos Alambary Luz¹³. Os artigos têm, geralmente, os seguintes títulos: *Aritmética exemplos práticos por Th. Braun*; *Aritmética por Th. Braun*; *Aritmética por Th Braun – Frases ordinárias*; *Arithmética – Exemplos práticos de ensino*.

¹² Localizados na Fundação Biblioteca Nacional cerca de cinquenta artigos publicados no jornal *A Instrução Pública* que tematizavam o ensino de Aritmética.

¹³ Diretor da Escola Normal do Rio de Janeiro

DOI: 10.20396/zet.v30i00.8667859

No ano de 1872, no referido jornal, na parte introdutória à primeira lição do artigo *Aritmética, exemplos práticos*, Braun enfatiza que a finalidade do ensino de aritmética nas escolas primárias, através do ensino prático, é desenvolver as faculdades intelectuais dos meninos, habituando-os a refletir, articular suas ideias, a enunciar-se com precisão e clareza, a dar-lhes conhecimentos úteis e até indispensáveis em muitas circunstâncias da vida usual (*Jornal a Instrução Pública*, 1872, p. 111).

Thomas Braun tem uma ampla visão sobre o método intuitivo. Dentre os princípios pedagógicos defendidos como base para o método da aritmética e seu ensino nas escolas primárias, o cálculo deve ser intuitivo. Não somente as primeiras representações do número devem estar baseadas na intuição, mas todas as operações devem ser levadas à intuição, de sorte que a criança encontre, por ela mesma, por sua própria reflexão, o procedimento mais conveniente. De acordo com o jornal *A Instrução Pública*, 1873, p. 75), a “Arithmetica de Thomas Braun, o mais prático elementarista da época em estudo, foi o manual usado para o exame de habilitação para o magistério de instrução primária”.

Em sua obra *Coursthéoriqueet pratique de pédagogie et de méthodologie*, voltada para a formação de professores primários, Thomas Braun (1854) se pronuncia fortemente contra o método aritmético que se seguia nas escolas; ele defende que, sobretudo, depois de Pestalozzi, é que se tratou de submeter o ensino da aritmética aos princípios gerais da nova pedagogia. Escutemos as palavras de Braun: “Vejam que absurdo o ensino dos números! A maneira tão maquinal como muitos dos professores primários trabalham os números nas escolas. Contenta-se aqui com uma maneira tão maquinal, que as crianças ficam completamente desconcertadas se o professor vier a trocar por acaso a ordem dos fatores” (Braun, 1854, p. 54).

Na visão de Tomas Braun, o cálculo não deve ser ensinado para o aluno como um simples trabalho de memória. É preciso que, ao adquirir a habilidade no cálculo, a criança exerça ao mesmo tempo suas faculdades intelectuais e forme seu julgamento. É preciso, em uma palavra, que toda operação seja uma racionalidade sobre os números. Aquele que, no cálculo, procede segundo as regras indicadas, sem conhecimento de causa, calcula maquinalmente (cálculo mecânico). É preciso evitar exercitar seus alunos exclusivamente no mecanismo do cálculo. Isto seria violar o primeiro de todos os princípios da pedagogia.

Thomas Braun (1854) explicita sua pedagogia, afirmando que não é aconselhável traçar limites rigorosos ao ensino do cálculo nas escolas primárias. Os alunos aprenderão as operações que, em suas condições futuras, poderão ser indispensáveis, mas eles deverão aprendê-las de maneira a operar com certa habilidade, dando-se conta exatamente de sua tarefa. No seu entendimento, é importante que, ao deixar a escola, o aluno conheça bem as quatro regras fundamentais sobre os números inteiros, as frações mais comuns e decimais, o sistema legal de pesos e medidas e que saiba aplicar essas regras aos problemas da vida cotidiana.

A criança que tiver sido exercitada a calcular pensando e a pensar calculando, salvo em casos excepcionais, não encontrará dificuldades das quais não conseguirá se livrar. Se, em

DOI: 10.20396/zet.v30i00.8667859

cada ramo de ensino, o resultado depende em grande parte do planejamento, quer dizer, da ordem sistemática da qual procede, isto é verdadeiro sobretudo para a aritmética, dado que, neste ramo, aquilo que segue deve ser sempre deduzido daquilo que lhe precede.

Thomas Braun (1854) convida os professores a observar suas orientações, as quais têm em seu favor a sanção da experiência, e apresenta uma grande lista de aconselhamentos aos professores, dentre os quais elencamos alguns:

- apoiar-se em razões, de modo que cada noção dada leve o aluno a encontrar o(s) resultado(s) por meio da intuição;
- não abandonar o aluno antes de estar certo de ter provocado em seu espírito uma representação clara e exata do sujeito tratado;
- não perder de vista que, em todo ensino, é preciso que primeiro, e sobretudo, o aluno possa compreender aquilo que lhe é ensinado;
- fazer com que cada regra seja descoberta pelo próprio aluno, empregando exemplos convenientes; que cada regra encontrada seja expressada de uma maneira clara, exata e concisa; cada degrau progredido deve estar em relação com os conhecimentos previamente adquiridos;
- não tardar a fazer aplicação de tudo aquilo que foi explicado às crianças, e por elas compreendido; não dar um passo adiante antes que as crianças tenham adquirido a habilidade desejada;
- o cálculo mental segue imediatamente ao cálculo escrito, jamais um deve ser ensinado excluindo o outro;
- considerar sempre como fundamento o sistema numérico, sem pressa;
- impor ao aluno a obrigação de se expressar em termos exatos e de explicar a etapa que seguiu para encontrar o resultado; não empregar jamais além das unidades de medidas reconhecidas pelo sistema legal.

Além disso, o autor recomenda que os professores estejam sempre ao alcance dos alunos. É preciso que, nos problemas, eles saibam distinguir, sem muita dificuldade, a relação que há entre os números dados e o número desconhecido, por isso o professor precisa ser minucioso no emprego de diferentes sinais e na representação das cifras. Se uma maior atenção é necessária por parte do professor, é, sobretudo nesta situação, onde se costuma expor os alunos aos maiores erros (Braun, 1854).

Considerações finais

Retomamos uma das questões principais deste texto: como as práticas de cultura aritmética foram mobilizadas na formação promovida pela primeira Escola Normal do Brasil? Com essa e outras questões norteadoras esta pesquisa tomou como inspiração o pensamento desenvolvido pelo filósofo Ludwig Wittgenstein (2012), bem como o pensamento de desconstrução de Jacques Derrida (1971); com esta base filosófica, lidamos com jogos de linguagem performados pela prática da escrita e nos colocamos nos rastros de outros jogos de linguagem que nos ajudaram a significar as questões, problematizando o uso

do *Compêndio de Pedagogia*, de Antonio Marciano da Silva Pontes, do *Elementos de Arithmetica*, de Cristiano Benedito Ottoni, e do *Cours théorique et pratique de pédagogie et de méthodologie*, de Thomas Braun, como práticas pedagógicas com o propósito de formar professores para atuar no ensino da matemática nas chamadas "escolas de primeiras letras".

Com esta pesquisa, entendemos que as Escolas Normal e Primária na Província do Rio de Janeiro estão situadas numa visão de educação e instrução própria da segunda metade do século XIX. A Província do Rio de Janeiro, nessa época, necessitava de reformas administrativas e políticas que, sem dúvida, envolviam a educação, campo de intensos debates no período em foco. O projeto formativo de caráter positivista da Escola Normal da Província do Rio de Janeiro, a partir do ano de 1868, defendia uma educação que transformasse o homem comum de modo a pô-lo a serviço da regeneração da sociedade, isto é, de um projeto político civilizador, desenvolvimentista e progressista, de cunho liberal-meritocrático. Essa visão de educação está presente no projeto de criação, institucionalização e ação político-pedagógica da Escola Normal, como instituição que prepara professores para atuar nas escolas de primeiras letras (Farias, 2014).

Nesse sentido, a educação escolarizada - por meio das escolas de primeiras letras na Província do Rio de Janeiro - foi o grande projeto da sociedade brasileira do século XIX. Na segunda metade do século XIX, o discurso relativo à educação das classes populares, através da instrução e formação da criança, se fazia presente nas medidas gerais do "bom governo", ainda que as classes populares estivessem, de fato, excluídas da escola.

A partir dos anos setenta do século XIX, na visão dos presidentes de províncias e das demais autoridades da educação escolarizada, a função social da escola primária mudou: a escola deveria ter características especiais, a ponto de haver um consenso político-pedagógico de que a escola pública deveria atender aos milhares de indivíduos que tinham saído da escravidão, ignorantes, sem crenças, sem noção dos deveres, que necessitavam receber a instrução e a educação necessárias para sua completa regeneração. Era também função da escola atender ao grande fluxo de imigrantes que se estabeleciam na província e cujos interesses intelectuais e morais não podiam ser indiferentes àqueles que dirigiam os destinos da sociedade. Assim, à instrução primária atrelavam-se grandes problemas sociais e políticos, sendo necessário prever e encaminhar os acontecimentos para que não se desviassem da vereda dos interesses nacionais.

Nos rastros de práticas mobilizadoras de cultura aritmética nas escolas primárias da Província do Rio de Janeiro, compreendemos que, a partir dos anos de 1870, em todos os ramos do ensino, o professor deveria seguir o melhor método, o mais adaptado à escola primária, ou seja, o método intuitivo; no entanto, esse método não foi bem aceito pelos professores.

Em nossa pesquisa, encontramos rastros de duas tradições de livros de aritmética para diversos campos de atividade humana, ou seja, dois tipos de obras que mobilizam a cultura aritmética: livros destinados à prática mercantil e livros escolares, alguns destes destinados a formar o professor, como o livro de aritmética de Ottoni. Os conteúdos "Complexos e Pesos

e Medidas”, que integram o compêndio *Elementos de Arithmetica*, de Cristiano Benedito Ottoni, fizeram parte dessa formação.

Num primeiro momento, rastreando o uso da aritmética mercantil, verificamos a importância dada à unidade "Pesos e Medidas" nos currículos escolares de aritmética, não apenas no Brasil, mas também na Inglaterra e em Portugal. Por último, a presença da unidade denominada "Números Complexos", na aritmética de Ottoni e nas de outros brasileiros e portugueses, pode ser entendida como rastros de uma crença no poder e na força de práticas matemáticas mercantis (e, portanto, extraescolares), com relação a práticas aritméticas escolares e livrescas - de caráter abstrato, universal e estrutural - postas em circulação por perspectivas pedagógicas "inovadoras" posteriores.

No período em foco, a presença dos números complexos nos compêndios de aritmética, bem como nos currículos de formação de professores, poderia ser vista como uma espécie de "resistência" manifestada por práticas de medição baseadas em usos e costumes - e que constituíam uma constelação de "aritméticas das práticas", isto é, de aritméticas efetivamente praticadas em diferentes contextos de atividade humana e que mantinham entre si "semelhanças de família", a gradativa constituição de um tipo único, uniforme, genérico, abstrato e universal de "aritmética escolar" que viria a ser praticada posteriormente, imprimindo à diversidade viva e operante das "aritméticas das práticas" o rótulo de "práticas tradicionais". Encontramos, ainda, rastros de que a aritmética passou a ser escolarizada com uma intensa vertente moralizadora, de maneira mais veemente no *Compendio de Pedagogia* elaborado por Antonio Marciano da Silva Pontes.

Referências

- Brasil. (1967). Constituição de 1824, art. 165. BRASIL. *Constituições do Brasil. Constituição de 1824*. São Paulo: Saraiva.
- Braun, T. (1854). *Cours théorique et pratique de pédagogie et de méthodologie*. Bruxelles: F. Parent, Editeur, deuxième édition,
- Chervel, A. (1990). História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. *Teoria e Educação*, 2.
- Comte, A. (1978). *Curso de Filosofia positiva* São Paulo: Abril. (Coleção Os Pensadores).
- Derrida J. (1971). Firma, acontecimiento, contexto (Comunicación). In *Congreso Internacional de Sociedades de Filosofia de Lengua Francesa*. Montreal, 1971. Retirado em 05 de março, 2013, de: http://www.jacquesderrida.com.ar/textos/firma_acontecimiento_contexto.htm.
- Farias, K. C. S. (2014). *Práticas mobilizadoras de cultura aritmética na formação de professores da Escola Normal da Província do Rio de Janeiro (1868–1889): ouvindo fantasmas imperiais*. Tese de Doutorado em Educação. Campinas. Universidade Estadual de Campinas.
- Ginzburg, C. (2007). *O fio e os rastros: verdadeiro, falso, fictício*. Trad. Rosa Freire d'Aguiar e Eduardo Brandão. São Paulo: Companhia das Letras.

DOI: 10.20396/zet.v30i00.8667859

- McDonald, H. (1994). The narrative act: Wittgenstein and narratology. *Surfaces Revue Électronique*, IV. Retirado em 20 dezembro, 2014, de: www.pum.umontreal.ca/surfaces/vol4/mcdonald.html.
- McDonald, H. (2001). Wittgenstein, narrative theory, and cultural studies. *Telos: critical theory of contemporary*, 121, 11-53.
- Miguel, A. (no prelo). A pesquisa historiográfica sob uma perspectiva wittgensteiniana. In *I Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática - ENAPHEM*. Vitória da Conquista, BA. 2012.
- Miguel, A. (2005). História, filosofia e sociologia da educação matemática na formação do professor: um programa de pesquisa. *Educação e Pesquisa*. São Paulo, v. 31, n. 1, p.137-152, jan/abr.2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n1/a10v31n1.pdf>.
- Miguel, A. Percursos indisciplinados na atividade de pesquisa em história (da educação matemática): entre jogos discursivos como práticas e práticas como jogos discursivos. *Bolema*, v. 35, p. 1-57. Rio Claro (SP): UNESP, 2010.
- Ottoni, C. B. *Elementos de Arithmetica*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Eduardo & Henrique Laemmert, 1855.
- Pontes, A. M. S. *Compendio de Pedagogia: para uso dos alunos da Escola Normal da Província do Rio de Janeiro*. 3ª ed. Nictheroy, 1881.
- Soares, F. S. (2011). Professores – autores de compêndios de Matemática no século XIX. *Anais eletrônicos do XII CIAEM-IACME*. Recife, 2011. Disponível em: https://xiii.ciaem-redumate.org/index.php/xiii_ciaem/xiii_ciaem
- Wittgenstein, L. (2012). *Investigações filosóficas* (7ª ed.). Petrópolis, RJ: Vozes; Bragança Paulista, SP: Editora Universitária São Francisco.

Fontes de pesquisa

a) Relatórios dos presidentes ou vice-presidentes da Província do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro (Província). (1876). *Relatório do Presidente da Província do Rio de Janeiro*, pelo Presidente conselheiro Francisco Xavier Pinto Lima, na primeira sessão da vigésima primeira legislatura, no dia 22 de outubro de 1876. Retirado em 07 de março, 2011, de: <http://brazil.crl.edu/bsd/bsd/808/>.

Rio de Janeiro (Província). (1889). *Relatório do Presidente da Província do Rio de Janeiro*, conselheiro Carlos Affonso de Assis Figueiredo na abertura da segunda sessão da vigésima sétima legislatura em 15 de outubro de 1889. Retirado em 09 de março, 2011, de: <http://brazil.crl.edu/bsd/bsd/820/>.

b) Relatórios do Diretor de Instrução Pública

Rio de Janeiro (1889). *Relatório do Diretor de Instrução Pública (M. Ribeiro de Almeida)* anexado ao relatório apresentado à Assembleia Legislativa Provincial do Rio de Janeiro pelo presidente, conselheiro Carlos Affonso de Assis Figueiredo. Rio de Janeiro, julho de 1889.

c) Relatórios do Diretor da Escola Normal da Província do Rio de Janeiro

DOI: 10.20396/zet.v30i00.8667859

Rio de Janeiro (1869). *Relatório do Diretor da Escola Normal, José Carlos de Alambary*, 19 de julho de 1869. Anexo ao Relatório do Vice-Presidente desembargador Diogo Teixeira de Macedo, de 1 de outubro de 1869.

Rio de Janeiro (1871). Relatório do Diretor da Escola Normal, José Carlos de Alambary Luz, em 20 de julho de 1871. Anexo ao Relatório do Diretor de Instrução Thomaz Gomes dos Santos, em 23 de agosto de 1871.

d) Jornais

A Instrução pública (1872). Material microfilmado da Fundação Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Acervo: PPR SOR 3795 (1).

e) Revistas

A Escola: Revista Brasileira de Educação e Ensino (1877 e 1878). Vols. 1-2. Material microfilmado da Fundação Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Acessado em: <http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=351199&pasta=ano%20187&pesq=>

Seção Pedagógica - These (1884, 31 de maio). *O Ensino Primario, Anno II*, 27-30. Material microfilmado da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Disponível na Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Acervo: PR SOR 03398- 03393.

Notas da carteira de um educador (1883, 5 de abril). *A Revista do Ensino, 1º Anno* (4),56. Material microfilmado da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Acervo: PR SOR 03398.