

A MATEMÁTICA ESCOLAR NOS NÍVEIS INICIAIS DE ENSINO EM PERSPECTIVA HISTÓRICA

Maria Célia Leme da Silva – UNIFESP Diadema – celia.leme@unifesp.br
Wagner Rodrigues Valente – UNIFESP Guarulhos – wagner.valente@unifesp.br

Considerações Iniciais

O tema da mesa “*A matemática escolar nos níveis iniciais de ensino em perspectiva histórica*” revela uma especificidade ou particularização do ensino nos anos iniciais e o primeiro questionamento refere-se à pertinência ou não de um estudo específico para esse segmento. Seria pertinente tal fragmentação? Como justificar a sua especificidade?

A presente comunicação tem por objetivo defender a existência de um *lócus* específico aos estudos sobre a matemática escolar dos anos iniciais e apresentar resultados de dois projetos de pesquisa desenvolvidos nesse âmbito, pelo GHEMAT¹ – Grupo de História da Educação Matemática no Brasil.

Já faz vinte anos que o texto de André Chervel vem constituindo referência fundamental para estudos das disciplinas escolares². De modo original, Chervel analisa historicamente as relações entre ciência, pedagogia e as disciplinas escolares. Diante da forma consagrada de tratamento dos ensinamentos escolares de que “a escola ensina as ciências, as quais fizeram suas comprovações em outro local” (1990, p. 180), os estudos de Chervel inauguram uma contraposição a essa concepção ao ressaltar a originalidade das produções escolares em termos de elaboração das disciplinas.

O ponto em questão é a discussão sobre as relações entre ciência, pedagogia e disciplinas escolares. A concepção comum existente sobre os ensinamentos escolares ancora-se num modo consagrado de perceber a pedagogia: um lubrificante que age sobre os conteúdos produzidos pela comunidade científica, de modo a vulgarizar a ciência para crianças e

¹ <http://www.unifesp.br/centros/ghemat/>

² Trata-se do artigo intitulado “História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa” publicado em português em 1990.

adolescentes. Tratar-se-ia de uma metodologia, de modos de trabalhar os conteúdos de maneira a que possam ser ensinados. Assim, segundo essa visão comum, de um lado estão os conteúdos científicos e, de outro, os métodos. Em suma: Ciências apartadas da Pedagogia. No entanto, os estudos de André Chervel revolucionam essa perspectiva à medida que indicam que:

Excluir a pedagogia do estudo dos conteúdos é condenar-se a nada compreender do funcionamento real dos ensinamentos. A pedagogia, longe de ser um lubrificante espalhado sobre o mecanismo, não é senão um elemento desse mecanismo; aquele que transforma os ensinamentos em aprendizagens. (Chervel, 1990, p. 182)

Além dessas observações, de ordem epistemológica, Chervel também insinua uma hipótese acerca dos saberes ligados aos anos iniciais escolares, levando em conta a idade dos educandos e seus professores: “É provável que as características formais dos docentes para seis, dez anos ou quatorze anos não sejam rigorosamente idênticas” (1990, p. 11).

O historiador Dominique Julia, em continuidade aos estudos de Chervel, parece melhor caracterizar a ambiência onde são produzidos os saberes escolares, ao definir o conceito de *cultura escolar*:

Um conjunto de normas que definem conhecimentos a ensinar e condutas a inculcar, e um conjunto de práticas que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos; normas e práticas coordenadas a finalidades que podem variar segundo épocas (Julia, 2001, p. 10)

O termo passou a ser amplamente empregado em investigações da história da educação e, em particular, em história da educação matemática nos trabalhos elaborados pelo GHEMAT. A partir da caracterização de cultura escolar, o autor também ressalta a importância do corpo docente:

Normas e práticas não podem ser analisadas sem se levar em conta o corpo profissional dos agentes que são chamados a obedecer a essas ordens e, portanto, a utilizar dispositivos pedagógicos encarregados de facilitar sua aplicação, a saber, os professores primários e os demais professores (Julia, 2001, p. 10-11)

O destaque de Julia acerca da relevância de estudos do grupo de profissionais que operacionalizam normas em práticas pedagógicas e o reconhecimento, uma vez mais, da particularidade dos professores primários em relação aos demais professores corrobora com a particularização de investigações para os anos iniciais. A formação diferenciada, os diferentes conhecimentos no seu espaço de atuação constituem justificativas para especificações.

Chervel ainda considera a escolaridade das crianças ou dos adolescentes como totalmente imersa nos procedimentos tipicamente disciplinares e evoluindo gradativamente em direção aos ensinamentos cada vez menos disciplinares, ou seja, mais científicos. E conclui que:

A história das disciplinas escolares não é então obrigada a cobrir a totalidade dos ensinamentos. Pois sua especificidade, ela a encontra nos ensinamentos da “idade escolar”. A história dos conteúdos é evidentemente o seu componente central; o pivô ao redor do qual ela se constitui (Chervel, 1990, p. 186-187)

Dessa forma, seguindo a evolução gradativa de conhecimentos, ou mais particularmente, dos conteúdos a serem “disciplinarizados”, os anos iniciais de escolaridade se constituem como um *locus* específico e privilegiado para análise e compreensão desse processo. O estudo da história de conteúdos para os primeiros anos escolares abarca um processo de busca pelo *elementar*. Tal processo deve ser entendido através da pesquisa de como conteúdos elementares matemáticos foram sendo historicamente construídos em termos da matemática escolar. E, neste caso, por matemática escolar entenda-se aquele saber matemático elaborado historicamente pela escola, na perspectiva dada por Chervel.

Sem expor nestas linhas uma análise mais detalhada sobre o termo “elementar”, tome-se a noção dada pelo *Novo Dicionário do Aurélio*: “referente às primeiras noções de uma arte ou ciência”. Desse ponto, é possível indagar sobre os processos e dinâmicas que a escola utiliza para construir o que o meio escolar considera elementos primeiros de uma ciência; bases iniciais que permitam o acesso ao saber científico.

Em síntese, para os anos iniciais da escola, ensinam-se os conhecimentos rudimentares, o que é primário, primeiras noções de uma ciência, na perspectiva escolar. No ensino de matemática, muito provavelmente, *o conceito de número* se configura como o “mais” elementar de toda a ciência. E como compreender o conceito de número, um elementar, na sua construção pela escola dos anos iniciais ao longo do tempo? Terá o conceito de número o mesmo significado nas diferentes propostas educacionais destinadas aos anos iniciais? Como esse conteúdo elementar se revela no processo de “disciplinarização” nos diferentes momentos históricos? Essas são questões que nortearam o Projeto de Pesquisa “O que é número? Passado e presente do ensino de matemática para as crianças”³.

³ Projeto de Pesquisa financiado pelo CNPq, Edital Universal, Processo 470352/2009-6, coordenado por Wagner Rodrigues Valente.

De maneira semelhante, questiona-se qual a geometria elementar desenvolvida nos anos iniciais no período de reorganização do ensino primário, nos finais do século XIX e início do século XX nos chamados Grupos Escolares Paulistas. Quais são os conceitos escolares de base de geometria designados na “nova” proposta de educação primária? Quais as características e finalidades da geometria nesse momento educacional? Tais questionamentos são desenvolvidos no Projeto de Pesquisa “A Geometria e o Desenho no ensino primário paulista, 1890-1930”⁴.

Assim, a presente comunicação discutirá os resultados obtidos com o desenvolvimento das duas pesquisas referenciadas acima.

O que é número? Passado e presente do ensino de matemática para as crianças

O desenvolvimento do projeto buscou analisar de que modo ocorreu o imbricamento, já posto por André Chervel, entre a Pedagogia e a Matemática na constituição dos saberes elementares matemáticos, com atenção especial ao tratamento do *conceito de número* no âmbito da matemática escolar. Na análise foram privilegiados os movimentos relativos à pedagogia intuitiva, escolanovista e a do chamado Movimento da Matemática Moderna.

Em termos do período relacionado à pedagogia intuitiva foi possível concluir que:

Na chegada da pedagogia intuitiva pode-se ler a mudança na matemática escolar, do conceito de número: de quantidade a ser memorizada, a conceituação de número passa a quantidade a ser sentida. Pouco importa - do ponto de vista escolar - qual seja a concepção matemática de número: Seu papel no ensino é seu próprio definidor! Importa o significado que tenha para a cultura escolar. Passa-se de uma representação de que a escola tradicional promovia a aprendizagem de número pela sua característica de quantidade a ser memorizada, para aquela em que o conceito de número a ser aprendido é o de quantidade a ser sentida, nos moldes da pedagogia intuitiva. E essa não é uma alteração externa, somente de metodologia, “lubrificando” de outro modo o ensino de número: trata-se de uma alteração epistemológica no âmbito da cultura escolar, da construção de outro significado para esse saber e esse conceito (Valente, 2012, no prelo).

⁴ Projeto de Pesquisa financiado pelo CNPq, Edital Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas, Processo 40079/2010-2, coordenado por Maria Célia Leme da Silva.

Em termos do estudo das transformações da matemática escolar para crianças, com a chegada do movimento conhecido por Escola Nova e, ainda, focando o conceito de número, as análises realizadas levaram às seguintes conclusões:

Permanece a ideia de número como quantidade. Mas, para a escola ativa, para o escolanovismo em matemática, número não mais é algo que movimenta a aprendizagem do aluno através do sentir as coisas externas a ele. As coisas não ensinam o que é número. Como preconiza Lourenço Filho, a aprendizagem virá da ação dos alunos na vida real, de sua atividade, da experiência com o seu meio. No caso do ensino de matemática, essa ação terá origem naquilo que os discursos direcionados a professores, contidos nas revistas pedagógicas, passam a caracterizar como “resolução de problemas da vida real” (Valente, 2012, no prelo).

Por fim, na recepção do Movimento da Matemática Moderna, sua pedagogia imersa nos ensinamentos de Jean Piaget e, em termos mais amplos, alicerçada numa concepção estruturalista de organização e produção do saber, o conceito de número sofre nova transformação em termos da matemática escolar. E, neste caso, essa transformação envolve ingredientes nunca antes presentes nas discussões pedagógicas: número é conceito extremamente complexo e não deve constituir, de pronto, o primeiro conteúdo a ser ensinado no ingresso ao curso primário:

O número é uma abstração. Os números não têm existência real, são simples propriedades; mas são propriedades dos conjuntos de objetos, e não dos próprios objetos. A propriedade que se designa pela palavra “dois” não poderá aplicar-se nunca a objetos determinados, a acontecimentos ou entes (de qualquer natureza), mas tão somente a conjuntos de objetos, acontecimentos, entes. Esta é a razão da existência do “universo dos conjuntos”, intermédio entre o universo dos objetos e o dos números. (1967, p.16)

A citação acima foi retirada do livro de um dos autores mais divulgados e lidos pelos professores e formadores a partir da década de 1960: Zoltán Dienes, expressa em sua obra *A Matemática Moderna no Ensino Primário*.

Os resultados do embate da cultura escolar da segunda metade do século XX com o Movimento da Matemática Moderna, em termos da matemática escolar para ser ensinada para crianças, aponta para a criação de *novos elementares* que deverão estar presentes antes do ensino de número, no âmbito da aritmética escolar. E esses novos elementares ligam-se à introdução da linguagem dos conjuntos.

O projeto teve como objetivo investigar as relações entre os componentes curriculares – *geometria e desenho* – presentes no ensino primário paulista no período de 1890 a 1930. A justificativa pauta-se em estudos realizados pelo historiador Renaud D’Enfert (2007) em que se evidencia uma estreita ligação entre esses dois saberes, concluindo que a *geometria* participa de maneira substancial na “disciplinarização” do *desenho*.

Apesar do período delimitado pelo projeto restringir-se às primeiras décadas da República, fez-se necessário compreender como esses dois saberes estão presente em tempo anterior, no Império. Esse estudo revelou a presença de uma geometria prática desde a primeira legislação sobre a instrução pública do Brasil, em 1827, antes do ingresso do desenho como saber da Escola de primeiras letras. Muito provavelmente, o livro “Princípios do Desenho Linear compreendendo os de Geometria Pratica, pelo método do ensino mútuo” de Holanda Cavalcanti de Albuquerque⁵, adaptação da obra de Francoeur⁶, constitui a primeira referência para o ensino da geometria prática.

Em síntese, Valente caracteriza como a geometria prática se evidencia no livro de Albuquerque:

a obra de Holanda Cavalcanti, em boa medida, revela um manual de Desenho, onde os alunos são ensinados a treinarem o olhar na avaliação de medidas, espaços e formas traçando a mão livre elementos geométricos. Desse modo, ao introduzir o desenho preciso, através do treino do olhar, da proporção do traçado etc. a obra leva ao conhecimento dos elementos da geometria. Uma geometria praticada através do desenho, do desenho linear, do desenho à mão livre das linhas e formas geométricas (Valente, no prelo)

Já o desenho ingressa mais tardiamente no rol de matérias a compor o Ensino de primeiras letras, em 1854. Um livro que pode representar a proposta de ensino do desenho

⁵ Antônio Francisco de Paula de Holanda Cavalcanti de Albuquerque, o visconde de Albuquerque (1797-1863) inicia-se na carreira militar ainda criança, atingindo o posto de Tenente-Coronel, no qual se reforma, em novembro de 1832. É eleito Deputado por sua província na 1ª legislatura de 1826 a 1829. (MINISTROS apud Valente, prelo).

⁶ “O matemático francês Louis-Benjamin Francoeur vive em Paris entre 1773 e 1849, segue a carreira militar e acadêmica. Enquanto militar serve ao exército e participa de várias batalhas nas campanhas francesas sob o comando de Napoleão Bonaparte e na carreira acadêmica atuou como professor de Matemática na École Polytechnique e, em seguida, no Lycée Charlemagne” (Trinchão, 2008, p. 266).

linear no curso primário é *Curso Elementar de Desenho Linear*, de Paulino Martins Pacheco⁷, publicado no Rio de Janeiro, em 1881 e traz na capa a rubrica de “obra aprovada pelo Conselho Director da Instrucção Pública e adoptada nas Escolas publicas primarias, secundarias e normais”. No prefácio, o autor esclarece que a primeira parte da obra, destinada às escolas primárias e ao primeiro ano da disciplina de Desenho trata do Linear à vista, isto é, das definições da Geometria plana e no espaço com as respectivas figuras, cujo traçado convém que os alunos empreguem o maior cuidado possível, afim de que se vão logo habituando à precisão dos trabalhos da parte seguinte (PACHECO, 1881). Não há propostas de construção dos desenhos, apenas eles são representados junto com as definições.

Pode-se dizer que ao longo do século XIX a relação entre as matérias de *Desenho* e *Geometria* é muito próxima, tanto nas legislações que regem o ensino primário no Império, como nos primeiros livros didáticos que apresentam as propostas para o desenvolvimento desses novos saberes no ensino de primeiras letras, para além do tradicional “ler, escrever e contar”. O desenho é introduzido pelas figuras geométricas e a geometria representada pelos desenhos, ou seja, trata-se de saberes que seguem trajetórias similares e relacionadas na chegada à cultura escolar do ensino primário. Outra observação é a não presença do traçado com instrumental geométrico para os anos iniciais, as figuras geométricas são representadas e reproduzidas pela observação, à mão livre (Leme da Silva, prelo).

Com a chegada da República e a criação dos Grupos Escolares no Estado de São Paulo, um novo programa é regulamentado em 1894. A matéria de *Desenho* inicia-se no 1º ano e os conteúdos elencados evidenciam grande proximidade com os conteúdos da *Geometria*, com um enfoque que prioriza a construção das figuras geométricas, sem especificar como serão desenvolvidas as referidas construções.

O livro didático que traduz a nova proposta para o ensino de geometria é “*Primeiras Noções de Geometria Prática*” de Olavo Freire, publicado em 1894. As análises da obra consideram que:

a *geometria* proposta no livro de Freire, pode ser interpretada como uma *geometria prática*, na medida em que os conceitos estudados são relacionados com objetos da vida prática, porém a presença das construções geométricas de maneira contínua e crescente representa certa contradição ao enfoque prático (Leme da Silva, 2010b, p. 8)

⁷ Engenheiro-agrimensor pela Escola Polytechnica, Professor extinto do Instituto Commercial e em Exercício na Escola Normal e no Internato do Imperial Collegio de Pedro II são as referências ao autor do livro na capa.

Caminhando-se pelos Programas dos Grupos Escolares, a próxima reforma é de 1905. Logo se observam mudanças nas duas matérias em questão. Em relação ao *Desenho*, os conceitos geométricos, marcas da legislação anterior desaparecem, ficam restritos à matéria de *Geometria*. Os conteúdos geométricos praticamente desaparecem por completo da matéria de *Desenho*. A análise da proposta comparativamente à legislação anterior revela uma ruptura explícita. A partir de então, o desenho não se utiliza mais dos objetos geométricos, o seu ponto de apoio inicial muda, ao invés de iniciar o programa com pontos em cima, em baixo, divisão das linhas e meio, quartos, terços, ângulos reto, agudo e obtuso (Programa de 1894), o “novo” *Desenho* (Programa de 1905) é introduzido por meio de objetos simples do cotidiano, como plantas e animais, está descartada a *Geometria*.

No processo de ruptura entre os dois saberes dos grupos escolares paulistas, as críticas emergem:

Um grave erro, que resulta de uma falsa analogia, é supor-se que o processo de desenvolvimento geométrico seja similar aos exercícios gradativos aplicados a arte do desenho. A geometria é uma ciência toda ella abstracta, que tem por objeto a medida da extensão e todas as suas figuras são construídas no espaço. Seus pontos, linhas e superfícies são elementos theoreticos, sem existência real (N.M.E.S., 1913, p. 24 apud Valente, 2010)

A separação pauta-se na divisão entre real e abstrato. De um lado, o *Desenho* passa a se comprometer com a representação do natural, de objetos concretos e de outro, a *Geometria*, ciência desde sempre comprometida com os entes geométricos abstratos e com o rigor. Mas, não se trata apenas de uma divisão, uma não auxilia mais a outra. A justificativa anterior de que a *Geometria* é o suporte para o *Desenho*, o método que inicia com o traçado de desenhos geométricos para depois aplicar em outros desenhos gerais não se sustenta mais.

A próxima reforma, expressa pelo Decreto de 1.918⁸, treze anos após o anterior, praticamente mantém o mesmo programa de Desenho anterior de forma distinta ao de Geometria. O mesmo pode ser evidenciado na reforma de 1921, que reduz o ensino primário para dois anos (Leme da Silva, 2010a).

⁸ “Decreto 2.944 de 08 de agosto de 1.918 – Aprova o regulamento para a Execução da Lei 1.579, de 19 de dezembro de 1917”, que estabelece diversas disposições sobre a Instrução Pública do Estado. Assinado por Altino Arantes – Oscar Rodrigues Alves.

Considerações finais

O desenvolvimento e os resultados do projeto “O que é número? Passado e presente do ensino de matemática para crianças” revelam que os preâmbulos da modernidade do ensino da Aritmética para crianças mostram que vagas pedagógicas são responsáveis diretas pelas alterações no modo de conceber o que é número para as séries iniciais. Parte-se de um tempo onde número é a memória do cantar a tabuada; passa-se pelas lições que as coisas podem dar sobre numeração e chega-se nas ideias escolanovistas, onde a resolução de problemas da vida real das crianças pode levar à aprendizagem de número. Em todas essas épocas tem-se, logo ao início dos trabalhos escolares, o tratamento do conceito de número. Ele é o primeiro tema de estudos da matemática para crianças.

A modernidade altera completamente essa organização de ensino. A análise da trajetória de modificação da matemática escolar para crianças a partir de finais da década de 1950 revela o amparo de um movimento internacional – o Movimento da Matemática Moderna – como sustentação para os discursos e práticas da modernidade no ensino da Aritmética escolar. Esse Movimento conjuga transformações na Matemática propriamente dita e a afirmação de trabalhos da psicologia cognitivista. Ambos imersos num tempo de predomínio do estruturalismo, como modo de pensar a produção científica. Trata-se de uma vaga pedagógica com características diferentes das anteriores. Os estudos e ações dos matemáticos, de grupos de matemáticos, têm papel fundamental nas transformações da matemática escolar. E não se trata somente da matemática escolar de níveis próximos ao ensino universitário: está em questão a matemática para crianças, aquela dos primeiros anos escolares. Isso é revelador de embates entre culturas pedagógicas diferentes: a cultura escolar e cultura acadêmica do ensino de matemática. Como resultado desse contexto, a organização curricular e o ensino de matemática para crianças sofre transformação radical: número não poderá mais ser ensinado logo ao início da escolaridade. Número é elemento abstrato, que deve ficar longe das crianças, em seu primeiro contato com a Matemática. Número é propriedade. E, neste caso, altera-se a ordem vigente há séculos. Desse modo, para os primeiros contatos escolares da criança com a matemática está reservada a Álgebra e não mais a Aritmética. No princípio são as relações, depois os números. A aproximação com os elementos algébricos que decorre, até então, na escola elementar, de uma generalização da Aritmética é abandonada. Passa ao primeiro plano, a Álgebra, a ser seguida pela Aritmética.

As estruturas algébricas para crianças em seus primeiros elementos passam a constituir-se em novos conteúdos para o currículo escolar, de maneira a ser possível ensinar número. E, esses outros conteúdos, constituem *novos elementares* – entendidos como novas formas basilares do conhecimento – uma nova matemática escolar, portanto – que permite o acesso ao conceito de número, à sua caracterização como uma propriedade dos conjuntos. Os novos conteúdos elementares são construídos a partir da Teoria dos Conjuntos. Com ela, ao tempo do Movimento da Matemática Moderna, sustenta-se a ideia da aprendizagem do novo conceito escolar do que é número. Primeiro o ensino de elementos da Teoria dos Conjuntos; depois, os números. E os conjuntos constituem ícone desse tempo escolar: um tempo em que a escola do “ler, escrever e contar” transforma-se na escola do “ler, escrever e trabalhar com conjuntos”. O “contar”, o ensino do sistema de numeração, não mais é o primeiro conteúdo da matemática para crianças, ele é substituído pelos conjuntos. Primeiro a Álgebra, depois a Aritmética.

De outra parte, no que toca aos resultados do projeto “A Geometria e o Desenho no ensino primário paulista, 1890-1930”, pode-se dizer que o estudo das normatizações legais referenciadas nos Programas dos Grupos Escolares paulistas em especial nas primeiras décadas da República revela uma ruptura entre duas matérias – *Desenho* e *Geometria*. A análise de outras fontes de pesquisa reforça a separação e evidencia trajetórias distintas para o ensino de desenho e de geometria a partir do século XX. Uma nova fase se inicia para esses dois saberes escolares no que diz respeito ao ensino primário. Certamente a chegada da intuição, da lição das coisas e da importância de se observar as coisas contribuem para um novo método de ensino do desenho, que valoriza e prioriza os objetos reais, de interesse dos alunos e de abandono de aspectos abstratos da geometria.

É necessário salientar que a presente investigação centra-se nas propostas de ensino sejam elas postas na legislação escolar, nos livros didáticos que traduzem e interpretam as normas e as revistas destinadas aos professores que discutem e sugerem alternativas de como desenvolver o programa de ensino oficial. Assim sendo, é sempre importante dizer que não se trata de práticas pedagógicas efetivas, na medida em que se analisam propostas de ensino. Entretanto, é necessário não pensar de modo dicotômico teoria-prática. Se for verdade que o reino da prática não se expressa por inteiro na legislação, nos livros, nas orientações a professores, também é verdade que os discursos contidos nessas fontes de pesquisa mantêm relação indissociável com as ações dos professores.

Bibliografia

CHERVEL, A. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. *Teoria & Educação*, n.2. Porto Alegre, RS, 1990.

D' ENFERT, R. Uma nova forma de ensino de desenho na França no início do século XIX: o desenho linear. Trad.: Maria Helena Câmara Bastos. In: **Revista História da Educação**. Pelotas: no. 22, maio 2007, pp. 31-59.

LEME DA SILVA, M. C. A geometria e o desenho no ensino primário paulista, 1893-1921. In: *VIII Congresso Luso-Brasileiro de História da Educação - Resumo e Textos completos*. São Luís: EDUFMA, 2010a. v. 1. p. 1-14.

LEME DA SILVA, M. C. A prática da geometria prática no ensino primário: subsídios para uma história disciplinar. In: *33ª Reunião Anual da ANPEd*, 2010, Caxambu. Educação no Brasil: o balanço de uma década, 2010b.

LEME DA SILVA, M. C. As matérias de geometria e desenho no primeiro programa dos Grupos Escolares paulistas. In: *Revista Brasileira de História da Matemática* (no prelo)

PACHECO, P. M. *Curso Elementar de Desenho Linear*. Rio de Janeiro: Imprensa Industrial, 1881.

TRINCHÃO, G. M. C. O desenho como objeto de ensino: história de uma disciplina a partir dos livros didáticos luso-brasileiros oitocentistas. *Tese* (Doutorado em Educação). RS: Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade do Vale do Rio dos Sinos/UNISINOS, 2008.

VALENTE, W. R. (Org). *A educação matemática na escola de primeiras letras 1850-1960: um inventário de fontes*. São Paulo: GHEMAT/FAPESP, 2010. 1DVD.

VALENTE, W. R. Tempos de Império: a trajetória da geometria como um saber escolar para o curso primário. In: *Revista Brasileira de História da Educação* (no prelo)

VALENTE, W. R. O que é número? Produção, circulação e apropriação da Matemática Moderna para crianças. *BOLEMA*, UNESP, Rio Claro (no prelo).