

LAS ARTICULACIONES DE LOS TRABAJOS MANUALES Y LOS SABERES GEOMÉTRICOS: UN ESTUDIO ACERCA DE MANUALES PEDAGÓGICOS BRASILEÑOS

Claudia Regina Boen Frizzarini

claudiafrizzarini@gmail.com

Universidade Federal de São Paulo – Campus Guarulhos; Brasil

Maria Célia Leme da Silva

mcelialeme@gmail.com

Universidade Federal de São Paulo – Campus Diadema; Brasil

Recibido: 20/04/2018 **Aceptado:** 25/05/2018

Resumen

Los Trabajos Manuales se escolarizan y adentran al currículo primario brasileño como una materia escolar durante el período de 1890 a mediados de 1960, pasando dos movimientos educativos, la Pedagogía Moderna y la Pedagogía Científica que, aun no siendo antagónicos, expresan finalidades distintas para la enseñanza de los estudios trabajos manuales. El presente artículo tiene por objeto analizar cuatro representaciones de los Trabajos Manuales, siendo dos de cada uno de los modelos educativos mencionados, expresados por los manuales pedagógicos de Schmitt (1893), Vasconcellos Junior (1897), Fonseca (1929) y Penna (1934) con relación a las actividades prácticas y la movilización de saberes geométricos propuestos por los mismos. Amparado teórico y metodológicamente por los principios de la Historia Cultural, se identifican apropiaciones de los dos movimientos en los manuales analizados, en que los trabajos manuales son comprendidos en un primer momento como un espacio de concreción de la geometría en la propia materia de Trabajos Manuales (Pedagogía Moderna) y posteriormente sus actividades actúan en las demás materias del programa, como una metodología para la enseñanza de los saberes geométricos (Pedagogía Científica).

Palabras clave: Pedagogía Moderna. Pedagogía Científica. Historia de la educación matemática.

AS ARTICULAÇÕES DOS TRABALHOS MANUAIS E OS SABERES GEOMÉTRICOS: UM ESTUDO ACERCA DE MANUAIS PEDAGÓGICOS BRASILEIROS

Resumo

Os Trabalhos Manuais se escolarizam e adentram ao currículo primário brasileiro como uma matéria escolar durante o período de 1890 a meados de 1960, perpassando dois movimentos educacionais, a Pedagogia Moderna e a Pedagogia Científica que mesmo não sendo antagônicos, exprimem finalidades distintas para o ensino dos trabalhos manuais. O presente artigo tem por intuito analisar quatro representações dos Trabalhos Manuais, sendo duas de cada um dos modelos educativos mencionados, expressas pelos manuais pedagógicos de Schmitt (1893), Vasconcellos Junior (1897), Fonseca (1929) e Penna (1934) com relação às atividades práticas e a mobilização de saberes geométricos propostos pelos mesmos. Amparado teórico e metodologicamente pelos princípios da História Cultural, identificam-se apropriações dos dois movimentos nos manuais analisados, em que os trabalhos manuais são compreendidos num primeiro momento como um espaço de concretização da geometria na própria matéria de Trabalhos Manuais (Pedagogia Moderna) e posteriormente suas atividades

atuam nas demais matérias do programa, como uma metodologia para o ensino dos saberes geométricos (Pedagogia Científica).

Palavras-chave. Pedagogia Moderna. Pedagogia Científica. História da educação matemática.

THE ARTICULATIONS OF MANUAL WORKS AND GEOMETRIC KNOWLEDGE: A STUDY ABOUT BRAZILIAN PEDAGOGICAL MANUALS

Abstract

The Manual Works are schooling and enter the Brazilian primary curriculum as a school discipline during the period of 1890 to the middle of 1960, crossing two educational movements, Modern Pedagogy and Scientific Pedagogy that, although they are not antagonistic, express different purposes for the teaching of manual works. The present article intends to analyze four representations of the Manual Works, two of each of the mentioned educational models, expressed by the pedagogical manuals of Schmitt (1893), Vasconcellos Junior (1897), Fonseca (1929) and Penna (1934) with relation practical activities and the mobilization of geometric knowledge proposed by them. Theoretically and methodologically supported by the principles of Cultural History, we identify the appropriations of the two movements in the manuals analyzed, in which manual works are understood at first as a space for the concretization of geometry in the school discipline of Manual Works (Modern Pedagogy) and later its activities work in the other school disciplines of the program, as a methodology for the teaching of geometric knowledge (Scientific Pedagogy).

Keywords. Modern Pedagogy. Scientific Pedagogy. History of mathematical education.

Considerações iniciais

A constituição de um campo disciplinar e propriamente de seus componentes, as disciplinas é caracterizada pela institucionalização, especialização e diferenciação dos domínios das ciências naturais, humanas e sociais, segundo Hofstetter & Schneuwly (2017). Esse processo nomeado como *disciplinarização* experimenta incessantes reconfigurações, de modo que as disciplinas se formam e se transformam umas em relação às outras, ou mesmo umas contra as outras, sob demandas externas frequentemente vinculadas a contextos socioculturais, econômicos e sociais.

Ao abordar o campo das ciências da educação, os historiadores suíços Hofstetter & Schneuwly (2017) caracterizam que seu processo de constituição percorre uma *disciplinarização secundária*, em que seus saberes são elaborados ao redor de campos profissionais anteriormente construídos, nos quais práticas se transformam em disciplinas. Pode-se conjecturar que as disciplinas escolares não fogem a essa regra, próprias da ciência da educação, elas se constituem e se disciplinam a partir de agentes externos, mas sua estruturação é interna, como aponta Chervel (1990) ao dizer que as transformações das disciplinas e seus conteúdos de ensino são realizadas pelo próprio público escolar:

Encontramo-la na origem da constituição das disciplinas, nesse esforço coletivo realizado pelos mestres para deixar no ponto métodos que “funcionem”. Pois a criação, assim *como* a transformação das disciplinas, tem um só fim: tornar possível o ensino. [...] Nesse processo de elaboração disciplinar, ela tende a construir o “ensinável” (Chervel, 1990, pp. 199-200, grifos do autor).

De tal modo, segundo Chervel (1990), a escola será elemento preponderante para a constituição das disciplinas escolares, num processo de não vulgarizar, adaptar ou reproduzir as ciências, mas de construir meios de em cada caso “colocar um conteúdo de instrução a serviço de uma finalidade educativa” (p. 188).

A abordagem de Chervel (1990) de disciplinas escolares é relativa ao ensino secundário, um grau superior ao primário em que a disciplina segue caráter disciplinar, de segmentação de conteúdos e professores especialistas. Para o ensino primário essa estrutura não é observada, os anos iniciais de escolarização reportam um ensino caracterizado pela multiplicidade de conteúdos a serem desenvolvidos por um único professor, uma estrutura polivalente. Assim, Valente & Leme da Silva (2012) utilizam o termo matérias escolares, denominação estabelecida para diferenciar os dois níveis de ensino, mas com a mesma ideia de que as matérias são construções da escola para construir o “ensinável”.

Isto posto, o presente artigo analisa a constituição e transformação, na escola primária, dos Trabalhos Manuais¹ como uma matéria escolar tendo como herança a prática advinda fora de seus muros e sua incorporação à cultura escolar². A intenção está em observar como os saberes geométricos³ são articulados na matéria Trabalhos Manuais ao longo de sua escolarização no curso primário brasileiro. Para isso, com vistas a buscar uma análise macro, relativa a todo o Brasil, os manuais escolares serão colocados à investigação, como um

¹ A rubrica Trabalho(s) Manual(is) escrita com letras iniciais maiúsculas será utilizada para designar a matéria de ensino destinada ao curso primário, já a rubrica trabalho(s) manual(is) com letras iniciais minúsculas refere-se a todos os exercícios manuais sem a menção específica da matéria. Entretanto, é importante ressaltar que a análise desse artigo sempre será pautada no (T)trabalho (M>manual escolar, ou seja, com fim educativo e ministrado nas escolas primárias.

² Adota-se o conceito de cultura escolar de Julia (2001, p. 10) como 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 (finalidades religiosas, sociopolíticas ou simplesmente de socialização).

³ Entende-se, neste texto, os *saberes geométricos* como “todos os conceitos, definições, temas, propriedades e práticas pedagógicas relacionadas à geometria que estejam presentes na cultura escolar primária” (Leme da Silva, 2015, p. 42).

documento de ampla circulação, com vias a vislumbrar diferentes representações⁴ das articulações dos saberes geométricos para com os Trabalhos Manuais de 1890 a meados de 1960.

Os Trabalhos Manuais na escola primária brasileira

Antes de analisar propriamente os manuais escolares, é necessário compreender um pouco do período histórico em que a matéria Trabalhos Manuais é escolarizada no curso primário brasileiro para que as articulações da referida matéria com os saberes matemáticos sejam vislumbrados englobando as pedagogias que perpassam esse período. Desse modo, um singelo histórico da escolarização dos Trabalhos Manuais no curso primário brasileiro será apresentado nas linhas que seguem.

Antes mesmo da existência de uma matéria designada por Trabalhos Manuais, o fazer com as mãos, tendo como princípio o ensino e aprimoramento das atividades adultas, realizadas fora da escola, eram propostas na primeira lei de instrução pública do país com rigor imperial, datada de 15 de outubro de 1827 com a proposição de prendas sobre a economia doméstica exclusivamente às meninas, com aporte a atividades de costura e cuidados com a família, a higiene e o lar. Por mais de sessenta anos, a sugestão de atividades manuais na escola primária brasileira foi unicamente dedicada às meninas, em matérias denominadas Economia Doméstica, Trabalhos de Agulha e Costura Simples (Frizzarini, 2015).

Em 1890 os Trabalhos Manuais em si tornam-se matéria escolar e a hegemonia feminina é perdida. Essa mudança ocorre quase que concomitantemente com a Proclamação da República, em que a cidade do Rio de Janeiro, àquele momento capital federal do país, é precursora dessa nova matéria escolar em seu programa destinado ao curso primário, sendo a partir de então obrigatória aos meninos e meninas, apesar de manter proposições distintas para as meninas, como de trabalhos de agulha.

Em consequência, outros estados⁵ passam a inserir os Trabalhos Manuais como matéria escolar nos seus programas do curso primário. São Paulo, por exemplo, estado da

⁴ O termo representação é compreendido por Chartier (2010) como apreensões do real que: “permite vincular estreitamente as posições e as relações sociais com a maneira como os indivíduos e os grupos se percebem e percebem os demais” (p. 49).

⁵ O olhar para as legislações dessas unidades tem sido viabilizado devido ao auxílio tecnológico do *Repositório de Conteúdo Digital da História da Educação Matemática*, uma biblioteca digital de documentos relevantes à história da educação matemática que vêm sendo alimentada por dezenove estados brasileiros além do Distrito

região sudeste do Brasil com representatividade nas questões educacionais no final do século XIX e início do século XX, propõe o ensino dos Trabalhos Manuais na legislação de 1894 a ambos os sexos nos quatro anos dedicados ao curso primário. Mas assim como no programa do Rio de Janeiro, exprime uma diferenciação de gênero a partir do segundo ano do programa de alguns trabalhos acrescidos e exclusivos às meninas, os trabalhos em agulha.

No final do século XIX e início da primeira década de 1900 as normativas escolares, quase em sua totalidade⁶, adotam o método intuitivo de ensino como diretriz do curso primário, com o intuito de desenvolver a educação em três âmbitos: intelectual, moral e física.

Os manuais de Étienne Schmitt (1893) e Vasconcellos Junior (1887), que são objetos dessa análise, exprimem sua filiação ao método intuitivo, na concepção do exercício do trabalho manual como um espaço de desenvolvimento global do aluno. O primeiro de autoria francesa e o segundo brasileiro, circularam no Brasil nesse período e foram recomendados ao ensino dos Trabalhos Manuais na *Revista Pedagógica*⁷, publicação educacional de grande importância na busca do avanço da instrução brasileira segundo o método intuitivo de ensino (Fernandes, 2006).

O método intuitivo faz parte de um modelo maior, um movimento denominado por Souza (2009) como Pedagogia Moderna, observado no Brasil a partir da segunda metade do século XIX. Com suas diretrizes advindas de Pestalozzi, Bacon, Comenius, Froebel, Fenelon e Rabelais, tem como intenção fornecer um ensino ativo, pautado pelas atividades sobre as coisas, sobre os objetos. O ensino, de acordo com tal método, poderia ser sintetizado pelos termos “observar” e “trabalhar”, em que a percepção sensorial e a intuição da criança deveriam ser os pontos iniciais da aprendizagem, sendo essas bem determinadas segundo moldes já experimentados (Zanatta, 2012).

Em meados de 1920 uma nova pedagogia começa a adentrar ao ensino, trata-se da Pedagogia Científica, pautada sobre uma cultura psicopedagógica também nomeada de “educação nova” ou “escola ativa” ou ainda “escola nova”, com o rigor epistemológico da

Federal. Para consultas acesse: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/1769>. Um estudo detalhado sobre o espaço pode ser lido em Costa (2015).

⁶ Relativo a esse período, foram analisadas normativas dos estados do Rio de Janeiro, Sergipe, São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santo, disponibilizadas no *Repositório de Conteúdo Digital da História da Educação Matemática*.

⁷ Publicação criada no âmbito da reforma de Benjamin Constant insere-se numa das finalidades do Pedagogium⁷, o museu escolar do Distrito Federal. A publicação da revista ocorreu entre 1890 e 1896 sem periodicidade regular, publicada por pelos editores Alves & Cia, tendo Joaquim José Menezes Vieira⁷ diretor do Pedagogium, como seu principal dinamizador (Fernandes, 2006).

ciência analítica, ou seja, observação dos fatos, manejo do método experimental, quantificação e generalização da experiência (Monarcha, 2009).

Entretanto os programas da década de 1920⁸ passam por um período de transição, suas estruturas mais especificadas são disponibilizados, não só discriminando conteúdos a serem estudados, mas direcionando o ensino e os passos da aprendizagem, constituindo-se assim como “caixa de utensílios” uma exposição de modelos à mão do professor, característica essa ainda da Pedagogia Moderna da arte de ensinar bons moldes (Carvalho, 2011), mas ao mesmo tempo tendo uma maior atividade do aluno e aproximando dos interesses da criança na concepção de sua auto-educação, práticas essa da nova vaga, da Pedagogia Científica (Lourenço Filho, 1930).

Com a repercussão das ideias do movimento educacional da Pedagogia Científica, os programas passam a ter uma nova estrutura. Nessa concepção, de um ensino prático, pautado no interesse do aluno, uma normatização detalhada que delimita o que o professor deveria ensinar estaria em desacordo com os princípios do movimento educacional que visa a atividade do aluno e a experimentação, a proposta estava em fornecer um programa mínimo, que delimitasse nas matérias os conteúdos essenciais e consolidasse um ensino globalizado entre todas as matérias do curso primário. Em 1934 São Paulo apresenta um programa que segue tais preceitos e, dentre as matérias apresentadas constam os Trabalhos Manuais, com a ressalva de que “não foi reduzida com rigor, uma vez que o professor sempre deverá dar preferência aos trabalhos que os alunos possam executar com matéria prima facilmente encontrada na localidade escolar” (São Paulo, 1941, s/p.).

Os Trabalhos Manuais no programa paulista de 1934 não deixam de atuar como matéria escolar, mas também assumem um papel metodológico, como expõe Fonseca (1929) ao propor suas atividades a serviço do ensino de outras matérias para, por exemplo, ensinar saberes matemáticos. Assim, atuam com duplo papel, de desenvolver a atividade na sua própria matéria, e trazer a experimentação com seus recursos nas demais matérias do programa a fim de promover um ensino prático.

Desse modo, o movimento adentra ao Brasil mais do que como um método de ensino, caracteriza-se como um laboratório de pedagogia prática que poderia ser realizado por

⁸ O estado do Rio de Janeiro a partir da Reforma Carneiro Leão em 1923 prescreve novos programas, assim como São Paulo em 1925, com indicações de modo bem detalhado de cada uma das matérias de ensino que tem esse período de transição nas suas normativas.

diferentes tipos de pedagogias advindas, por exemplo, de Dewey, Montessori e Decroly (Lourenço Filho, 1930). O Trabalho Manual ganha força significativa nesse período por sua promoção da atividade prática e da experimentação que faz seu ensino ser denominado por muitos educadores da época como uma metodologia para o ensino das outras matérias, conforme os manuais de Corinto da Fonseca (1929) e Manoel Penna (1934) que trazem os preceitos da Pedagogia Científica em suas obras.

As décadas seguintes, 50 e 60 experimentam um novo movimento educacional, o Movimento da Matemática Moderna, que pretendia aproximar a Matemática trabalhada na escola básica com a Matemática produzida pelos pesquisadores da área. Entretanto, nos programas desse período a apropriação dos preceitos de tal movimento não é explícita com relação aos Trabalhos Manuais. A proposta fica no “adestramento das mãos”, “desenvolvimento neurológico e muscular”, e ainda como provedor dos “hábitos de trabalho, ordem, asseio e economia”. Assim, programas como o do estado do Paraná (1950), na região sul do Brasil, promoviam atividades espontâneas e livres, de modo a gerar progresso na capacidade de expressão das crianças.

Ainda na década de 60 podemos observar a última incidência dos trabalhos manuais na legislação presente no *Repositório de Conteúdo Digital*, esta datada de 1969 e proveniente do estado de São Paulo. A matéria Trabalhos Manuais não está mais presente com essa rubrica, no entanto seus conteúdos não desapareceram por um todo. A matéria designada por “Iniciação Artística” engloba os conteúdos de desenho, canto/música, poesia, teatro/dramatização, trabalhos manuais e jogos/recreação (São Paulo, 1969).

O programa de São Paulo de 1969 propõe um ensino que seja criativo, agradável e sensível em que os trabalhos manuais deixam de ser matéria escolar e são inseridos como conteúdos ou atividades a serem desenvolvidas na área de Iniciação Artística. Fica claro que seu espaço como matéria, já não se encontra mais.

Durante todo o período em que os Trabalhos Manuais atuaram como matéria escolar no curso primário brasileiro os movimentos da Pedagogia Moderna e da Pedagogia Científica perpassaram as legislações, manuais didáticos, revistas pedagógicas e práticas de ensino, tecendo novas representações imbricadas com as finalidades da escola primária.

Assim sendo, toma-se para análise quatro manuais didáticos destinados aos professores, com vistas a compreender as distintas representações das articulações dos

Trabalhos Manuais e os saberes geométricos nos dois movimentos supracitados, da Pedagogia Moderna e da Pedagogia Científica. Os quatro, supracitados neste pequeno histórico, são representativos dois a dois em cada uma das vagas pedagógicas que serão postas à investigação. Poucos são os manuais de Trabalhos Manuais encontrados sobre o ensino primário, como serão apresentados a seguir, estes que tomam à análise tem de alguma maneira suas importâncias vislumbradas nas revistas, coleções e prescrições da época.

Manual de Étienne Schmitt: “La pédagogie du travail manuel”

O manual “La pédagogie du travail manuel” publicado em 1888 na França por Étienne Schmitt⁹ é traduzido e adaptado na Revista Pedagógica do Rio de Janeiro em 1893 sob o título “A pedagogia do trabalho manual” por Arthur de Sá, que foi professor de Trabalhos Manuais na 1ª Escola do 2º grau do Rio de Janeiro.

A tradução, assim como o livro original, tem como principal foco disseminar sobre a importância do ensino dos Trabalhos Manuais e a proposta de um método para fomentar sua instrução. O manual, versa propriamente sobre o Trabalho Manual, seu processo histórico educativo e sua relação com a escola primária. Para mais, exprime a diferença entre os métodos dos elementos técnicos e o dos objetos usuais, os princípios da educação do trabalho manual, um histórico com o estado do ensino de trabalhos manuais nos países estrangeiros à França no período de publicação do manual (é importante ressaltar que somente na adaptação brasileira do manual publicado na *Revista Pedagógica* são expostos o histórico de Brasil e Portugal) e, por fim a nomenclatura de objetos confeccionados pelos trabalhos manuais.

Para Schmitt (1893) a pedagogia do trabalho manual só pode ser concebida se observada segundo o parâmetro escolar, no qual o denomina como:

a serie de manipulações de cartão, de materiais de modelagem, de madeira e de metal, em uso nas escolas primarias. Estas operações desenvolvem as aptidões dos sentidos e são uma parte essencial da educação physica. As lições theoricas fortificam e desenvolvem as faculdades do espirito : formam os instrumentos da educação intelectual (Schmitt, 1893, p. 69).

Ou seja, os trabalhos manuais escolares segundo Schmitt (1893) competem à educação completa da criança, segundo seus fatores: físico, moral e intelectual. O histórico do

⁹ Diretor da escola comunal de Paris e membro da comissão de estudos na organização do trabalho manual nos países escandinavos e na Alemanha (Schmitt, 1888).

ensino de Trabalhos Manuais fomenta a apresentação dos seus princípios da educação por um novo método, o dos objetos usuais, que visa a preparação de diferentes partes de um objeto para reuni-las e assim construir um utensílio que tenha valor de uso, trata-se de um sistema analítico-sintético que tem origem na família e na escola e que de acordo com Schmitt (1893), favorece uma educação geral, sem visar a preparação do aluno para um ofício particular.

O método dos objetos usuais é enaltecido em relação ao dos elementos técnicos, também apresentado por Schmitt (1893), pois segundo o autor, esse último destina-se a iniciar a criança em uma operação particular, é um método que segue o sistema analítico e que foi criado nas oficinas, propondo um ensino técnico com a preocupação de um aprendizado de um ofício, de atividades estanques e sem uso imediato para o aluno.

Assim, na discussão dos dois métodos e na valorização daquele dos objetos usuais, alguns trabalhos são colocados como indesejados na formação escolar, tal como a cestaria (confecção de objetos trançados em fibras), a pintura de paredes, a encadernação e a *découpage* (cobertura de superfícies com recortes de jornais, revistas, papéis ou tecidos) seja devido a fornecerem atividade sedentária, que mantém o aluno numa mesma posição por muito tempo, ou mesmo, pelo fato de colocar o aluno a exposição de materiais perigosos a sua saúde.

Entretanto algumas atividades são exemplificadas como essenciais à aprendizagem da criança como a cartonagem, a marcenaria, dentre outras que podem ser empregadas devido a sua considerável preparação a diferentes ofícios e na intenção de fornecer um trabalho manual educativo, o desenho nesses tipos de atividades tem grande articulação, o que torna seu uso essencial. Segundo o autor, os dois ramos (Desenho e Trabalho Manual) se ensinados em paralelo prestarão serviços mútuos. A proposta de Schmitt (1893) é de que os objetos de trabalhos manuais sejam compreendidos como modelos para o desenho, e o desenho, por seu lado, seja o modelo para a construção de trabalhos manuais.

O autor explicita ainda que o desenho de perspectiva é difícil de ser executado pelos alunos do curso primário e por isso o estudo do desenho e dos trabalhos manuais deve estar intimamente de acordo com o dos saberes geométricos. O autor acrescenta que as construções assim embasadas inspiram a criança pelo gosto das formas e desenvolvem senso estético e disposições artísticas, ou seja, Desenho, Trabalhos Manuais e Geometria operam juntos para a formação moral, intelectual e física da criança.

O manual não fornece exemplos de atividades, atua mais como um guia sobre a importância e método do trabalho manual na escola primária, mas no momento de esclarecer sobre as finalidades de seu ensino remete que este deve auxiliar no ensino geral, como explica Schmitt:

O programma das escolas primarias comprehende *o systema metrico*, os *elementos de geometria*, noções de *physica* e de *sciencias naturaes*. Os objectos preparados podem servir para resolver uma quantidade de problemas concernentes a *fôrma*, a *côr*, as *superfícies*, *o volume*, *a capacidade*, a origem das materias primas, seu emprego, as qualidades que as distinguem. Os dados achando-se materialmente sob as vistas tornam as lições interessantes, e particularmente proveitosas, as demonstrações, isoladas e feitas a proposito, gravando-se melhor na memoria que as lições previstas e solemnes. Depois das explicações dadas com auxilio de objectos concretos, manejados pelos meninos, não haverá nada de vago no espirito do joven trabalhador : as noções que tiver adquirido, os conhecimentos obtidos deste modo nunca serão esquecidos (1893, p. 243, grifos nossos).

Assim sendo, o exercício do Trabalho Manual para Schmitt (1893) ao incorrer para o ensino geral toca também na questão das demais matérias do curso primário, em que sua atividade quando feita concomitantemente ao ensino dos elementos de geometria, por exemplo, favorece a compreensão das lições, das demonstrações, das propriedades, mas isso na própria matéria de Trabalhos Manuais.

Ou seja, o Trabalho Manual, segundo a concepção de Schmitt (1893) atuaria então como uma concretização do ensino de saberes geométricos, vislumbrando o ensino desses saberes pela matéria de Trabalhos Manuais sob um aspecto prático, em que as atividades seriam retomadas e concretizadas por atividades manuais.

Manual de Ezequiel Benigno de Vasconcellos Junior: “Trabalho manual de cartonagem escolar”

O manual “Trabalho Manual de cartonagem escolar” é publicado em 1895¹⁰ pelo então professor do ensino público do Rio de Janeiro, diplomado pela Escola Normal da Capital, Ezequiel Benigno de Vasconcellos Junior (Vasconcellos Junior, 1897). Seu trabalho como professor de trabalhos manuais na 2ª escola pública do sexo masculino da freguesia de Santa Rita é elogiado após as exposições de trabalhos manuais realizadas pelo Pedagogium, nos quais seus trabalhos de recorte, tecido, trançado, cartonagem e modelagem em gesso são

¹⁰ Somente obtive-se acesso à edição da obra datada de 1897, desse modo, a análise se pautará sobre essa edição.

inspirados nas atividades das escolas de Bruxelas e foram premiados na exposição escolar anual de 1891 (Revista, 1891, tomo III).

O manual composto de 100 páginas, dedica as primeiras dezoito apresentando um prefácio do autor, parecer da comissão do Pedagogium e o programa municipal de 1895, nesse parecer é exaltada a distinta maneira de conceber os trabalhos de cartanagem ao curso primário pelo manual de Vasconcellos Junior, em que evidencia a importância do conhecimento de noções matemáticas para a construção dos exercícios de cartanagem e a adoção do método intuitivo, partindo as “noções do simples ao complexo” (Revista, 1895, p. 3).

Na sequência da obra, duas páginas expõem sobre as utilidades do trabalho manual na escola primária, na intenção de exercitar a vista e a mão da criança ao mesmo tempo em que sua atenção, inteligência, gosto e destreza, sobretudo de respeito ao trabalho, competem para a tríade do ensino moral, intelectual e físico. As quatro páginas seguintes especificam os utensílios e instrumentos que serão utilizados no decorrer das atividades propostas pelo livro e as 35 subsequentes compõem um pequeno compêndio para o estudo de “noções e definições gerais de geometria”, com as noções básicas, iniciando pelas definições de corpo, superfície, linha e ponto e que perpassa até lições específicas e delimitadas de construções com instrumentos (régua, esquadros, tesoura, canivete, compasso, duplo decímetro, prancheta, cola), ângulos, figuras planas e espaciais etc.

Ou seja, a finalidade dos trabalhos manuais no ensino primário de uma educação geral, como abordado por Schmitt (1893), é igualmente apontada por Vasconcellos Junior como articulada com a compreensão dos saberes geométricos:

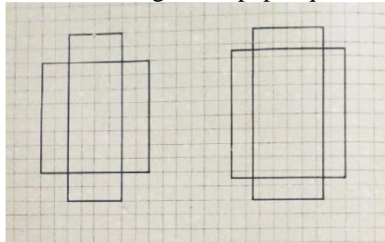
O ensino manual não concorre unicamente para a educação physica, mas tambem para a educação intellectual pelo auxilio que presta a outras disciplinas do ensino primario, como á geometria, da qual é um excellente auxiliar, ao desenho e ao calculo. [...] o trabalho manual na escola não póde nem deve preparar artífices, mas unicamente fornecer ao alumno as bases que facilitem a compreensão concreta das fórmulas geometricas e a precisão do traçado (Vasconcellos Junior, 1897, p. 21).

Esta concepção do autor sobre os Trabalhos Manuais como um auxiliar ao ensino da geometria, desenho e cálculo, ou seja, compreendido como um espaço de concretização ao ensino de tais matérias escolares é reforçada pelo compêndio de geometria explicitado anteriormente, para que somente ao final do manual, nas 38 páginas seguintes, recebam

exercícios de trabalhos manuais de cartonagem e de desenho de linhas gregas, tecidos, trabalhos de recorte, trabalhos com fita e ornatos para serem aplicados nas cartonagens realizadas.

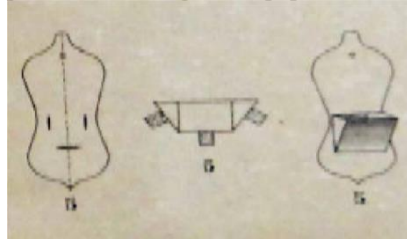
Frizzarini (2017) analisa as atividades de cartonagem propostas pelo manual, das quais 78% dos exercícios são demonstrados em ilustrações realizadas sob um papel quadriculado, como por exemplo na Figura 1, e os 22% restantes são ilustrados no papel em branco, como expõe a Figura 2 da cartonagem de um porta cartas.

Figura 1 - Cartonagem no papel quadriculado



Fonte: Vasconcellos Junior (1897, p. 68).

Figura 2 - Cartonagem no papel em branco



Fonte: Vasconcellos Junior (1897, p. 75).

Por mais que haja uma diferenciação no papel a ser utilizado na cartonagem, o processo de construção é intuitivo em ambos os casos. As atividades são sugeridas a serem executadas por alunos da 1ª classe do ensino médio¹¹, que ainda “não possuem os conhecimentos necessários para poderem executar certos exercícios que dependem de construções geométricas”, ou seja, sem instrumentos, assim a indicação é de que o papel quadriculado seja colado no papelão para que seja recortado e montado, mesmo que o compêndio de geometria que antecede os exercícios do manual exponha detalhadamente o processo de construção de tais figuras com o auxílio de instrumentos, nos outros casos (com

¹¹ O programa primário do Rio de Janeiro é o que se refere o manual de Vasconcellos Junior (1897). Este se constitui de 2 graus, sendo o primeiro composto pelos cursos elementar, médio e superior, cada um com dois anos de duração, e o segundo grau de um único curso, o elementar também com duração de dois anos. Os alunos na 1ª classe do ensino médio, desse modo, enquadrariam a faixa etária dos 9 aos 10 anos de idade (Rio de Janeiro, 1890).

papel em branco) o desenho ilustra o processo que é acompanhado pelo professor que constrói na lousa o mesmo exercício com os alunos.

Desse modo, o manual de Vasconcellos Junior (1897) explicita que os exercícios de trabalhos manuais “devem ser feitos com o fim de exercitar o órgão da vista e a mão do menino, ao mesmo tempo que a sua atenção, inteligência, gosto e destreza e *sobretudo o respeito ao trabalho*” (p. 20, grifos nossos), especifica que a escola não tem como função formar para o trabalho ou preparar artífices, mas ao fornecer aos alunos as bases que facilitam a compreensão concreta das formas geométricas e a precisão do traçado estão ao mesmo tempo habilitando para mais tarde tornar-se um excelente profissional, pela precisão, destreza e rigor adquiridos.

Pode-se dizer que os saberes geométricos têm seus conteúdos e ensinamentos concretizados no feitura da cartanagem, a proposição é a mesma observada em Schmitt (1893), de que os Trabalhos Manuais, em sua própria matéria, atuam como um espaço de concretização do ensino dos saberes geométricos, tendo na cartanagem do cubo, por exemplo, um momento de reconhecimento da forma e das estruturas que o compõe, proporcionando um ensino ativo.

Infere-se ainda, na análise da obra de Vasconcellos Junior (1897), que o compêndio de geometria que integra o manual atua como um espaço de auxílio para a cartanagem, com as delimitações teóricas que são necessárias para a sua construção, ao mesmo tempo em que exprime a estreita relação para com os Trabalhos Manuais quando se confeccionam objetos advindos de formas geométricas, como o próprio cubo.

Manual de Corinto da Fonseca: “A escola ativa e os trabalhos manuais”

O manual “A escola ativa e os trabalhos manuais” publicado em 1929 por Corinto da Fonseca trata-se de uma estratégia de publicação para moldar a nova mentalidade educacional advinda com os princípios do movimento da Escola Nova. Oitavo volume dos trinta e sete que compõe a Coleção Biblioteca de Educação elaborada por Lourenço Filho¹² em 1927, o manual busca responder a demanda do movimento, visto que “O problema da escola ativa é, em grande parte, o problema dos trabalhos manuais” (Lourenço Filho, 1930, p. 6).

¹² Manoel Bergström Lourenço Filho (1897-1970) diplomou-se pela Escola Normal de Pirassununga em 1914 e iniciou sua carreira no magistério como professor substituto no Grupo Escolar de Porto Ferreira. Teve uma longa atuação no campo educacional brasileiro ocupando importantes cargos públicos e foi considerado um dos principais representantes da Escola Nova no Brasil (Souza, 2009).

Corinto da Fonseca, autor do manual, nasceu no Rio de Janeiro em 1882, iniciou sua carreira no magistério no Colégio Pedro II, referência de ensino ginásial na capital brasileira, foi professor da Escola 15 de Novembro e diretor da Escola Profissional Sousa Aguiar, e da experiência desta última escreve seu manual acerca dos trabalhos manuais em tempos de escola ativa (Frizzarini, 2016).

Pequeno, em brochura e com arabescos desenhados na capa, o manual de Fonseca, teve sua segunda edição publicada em 1929 com 155 páginas e doze capítulos, no entanto somente os cinco primeiros serão por nós analisados visto serem os únicos relativos ao ensino primário. Os três primeiros capítulos do manual dedicam-se a discorrer sobre a metodologia dos trabalhos manuais. Em metáfora, o autor compara o ensino com um transformador de eletricidade estática em eletricidade dinâmica, e os Trabalhos Manuais presentes nessa máquina educativa fornecem um meio capaz de completar a formação do ser ativo:

Os trabalhos manuais, ao que se conclue desses diagramas, são *um meio educativo geral*. Direi mais, são toda uma orientação educativa e didática, visando tornar mais eficiente o ensino. [...] Reportando-nos ainda aos diagramas do capítulo anterior, verificaremos que eles não ensinam uma coisa nova, diferente das que constam dos programas. Servem, apenas, para que todas elas sejam melhor aprendidas. Exercício que são das faculdades de realização, do individuo a educar, além dos efeitos de ordem geral que promovem, e a que já me referi, tornam mais real, mais efetivo, mais radicado o conhecimento de todas elas, servindo-lhes de fixativo. Vemos por ai que, longe de ser uma matéria nova, independente e ao lado de outras, os trabalhos manuais fazem parte de todas elas, como um *meio* didático. Os trabalhos manuais são uma metodologia, a metodologia, por excelência, da Escola Ativa, e representam, mau grado a sua materialidade de obras das mãos, antes uma tarefa mental, do que uma tarefa material (Fonseca, 1929, p. 26, grifos do autor).

A defesa dos Trabalhos Manuais como uma metodologia ao ensino é defendida em toda a obra de Fonseca. No entanto, poucos são os exemplos e sugestões aos professores de como os Trabalhos Manuais atuariam como metodologia.

Um exemplo que se articula com o ensino dos saberes geométricos, trata-se da construção de um caracol¹³, brincadeira infantil em forma de espiral, que segundo o autor, tem

¹³ O caracol é uma brincadeira infantil em que a criança deve primeiramente desenhar no chão uma espiral e dividi-la em cerca de 14 partes. A criança pula com um pé só em cada casa (parte desenhada) até chegar ao fim do caracol e retorna ao início, o vencedor será aquela que o fará com maior maestria, sem pisar nas linhas, sem colocar o outro pé no chão e conseguir completar todo o trajeto.

em si conteúdos matemáticos, neste caso geométricos, e que cabe à Escola Ativa e aos Trabalhos Manuais articular a Geometria às realidades da vida da criança:

Os jogos da hora do recreio aí estão para fornecer oportunidades magníficas. Basta lembrar o traçado das «amarelas» ou do «paraíso», ou do «caracol» [...], cuja identidade geométrica o pequeno não conseguiu reconhecer por si mesmo e isso ao dia seguinte àquele em que a professora dera uma excelente lição sobre espiral. É que esse, como a maioria dos estudantes, ainda na fase «nós somos estudantes de palavras», estabelecia uma separação nítida de coisas incomunicáveis, entre a lição sobre a espiral, na aula e o «caracol» traçado à hora do recreio, a separação, enfim, entre a escola e a vida. [...] A matemática, para ele só existia dentro dos compêndios, nas lições e na hora da aula. Cá fora, no momento mesmo, em que essa matemática lhe serviria para demonstrar a sua razão de ser, a sua utilidade na vida prática, ele recaía imediatamente no empirismo do traçado [...]. E jurava que aquela figura era somente um «caracol» desvinculado completamente da espiral da geometria (Fonseca, 1929, p. 51).

A sugestão do ensino do caracol não traz maiores informações sobre como o seu desenho em forma de espiral deve ser explorado pelo professor em sala de aula, para que se torne um meio de aprendizagem do aluno. Mesmo assim, pode-se inferir que a proposta de Fonseca (1929) remete ao movimento da Escola Nova ao propor um ensino relacionado à vida do aluno, direcionado segundo centros de interesse. No caso do caracol, a sugestão é que a prática cotidiana do aluno – a brincadeira do caracol – possa ser inserida no espaço escolar como proposta de Trabalhos Manuais, como uma metodologia que coloca em prática o ensino de saberes geométricos estudados na matéria de Geometria. Tudo indica que a mobilização dos saberes geométricos é feita na relação com centros de interesses dos alunos, vinculados com práticas de Trabalhos Manuais.

Ao tratar especificamente da geometria, Fonseca (1929) explica que a geometria euclidiana fornece uma “indigestão mental” como processo didático que serve para ensinar a raciocinar, mas como se consegue ensinar alguém a raciocinar fornecendo-lhe a expressão de raciocínios já completamente construídos? Assim, utiliza do teorema célebre da soma dos ângulos de um triângulo que é igual a dois ângulos retos e expõe que na demonstração pela didática euclidiana a prolongação dos lados e a bissetriz do ângulo externo estabelece uma série de igualdades algébricas que sequer tem sentido para o aluno.

No entanto o aluno compreendê-la-á perfeitamente se o fizermos cortar vários triângulos de papel, de várias características angulares e depois

cortar todos os ângulos de cada um, juntando-os cuidadosamente sôbre uma das bases de cada qual dos respectivos triângulos: êle verá que eles ocuparam todo o espaço semicircular de que êsse lado for a corda. Êle não ficou <<sabendo>> por informação artificiosamente dada, a grande verdade; êle a *verificou* por si mesmo, por obra e graça de suas próprias mãos (Fonseca, 1929, p. 35).

Ou seja, a metodologia do Trabalho Manual para Fonseca (1929) no ensino dos saberes geométricos está intimamente ligado a fomentar a aprendizagem dos conceitos geométricos de maneira prática, em que o aluno desenvolva seu raciocínio a partir dos trabalhos manuais. Os trabalhos manuais como o caso dos recortes dos triângulos são mobilizados para a compreensão da soma dos ângulos internos de um triângulo, os trabalhos manuais assumem o papel de métodos facilitadores para o ensino de geometria.

Manual de Manoel Penna: “Trabalhos manuais escolares”

“Trabalhos Manuais Escolares” é o título do manual de autoria de Manoel Penna, publicado em 1934 pela Editora Imprensa Oficial em pequena brochura com capa colorida. Penna ocupou o cargo de assistente técnico do Ensino Estadual, foi professor do curso de Desenho da Escola de Aprendizes Artífices de Minas Gerais e publicou artigo na Revista de Ensino sobre os Trabalhos Manuais em 1933 (D’Esquivel, 2016).

O manual apresenta uma longa introdução em que o autor deixa clara a orientação moderna dos trabalhos manuais, enfatizando que o mesmo não deve ter o caráter de disciplina isolada e sim entendido como meio educativo:

Perdendo o caráter de disciplina isolada, não figurando nos programas como matéria a mais, o trabalho manual como meio educativo é considerado hoje como um verdadeiro método ou sistema, com o auxílio do qual os educadores conseguem com segurança e rapidez, dirigindo e guiando as crianças, fazê-las adquirir de modo atraente e agradável, os conhecimentos educacionais necessários. E’ o *aprender fazendo*, hoje tão preconizado. Mas, não tendo uma individualidade distinta como as outras disciplinas, não se quer dizer com isso que o trabalho manual não deva mais ser ensinado, não. O seu papel agora, em relação à educação em geral, elevou-se tanto, é tamanha a sua responsabilidade, que mais do que nunca êle deve ser ensinado conscienciosamente por professores de competência comprovada, para que possam tirar todo partido de tão promissor instrumento de ensino (Penna, 1934, p. 22, grifos do autor).

Contendo cento e setenta páginas, o manual de Penna caracteriza-se por um expressivo número de exercícios, que constituem sugestões de lições ou atividades a serem desenvolvidas em sala de aula. Há uma coleção de exercícios preliminares e mais cento e cinquenta e três exercícios numerados com uso de diferentes técnicas: trabalhos em papel, dobramentos e recortes, tecidos, cartonagem, modelagem, trabalhos em madeira.

No capítulo “Primeiros Exercícios”, os trabalhos são feitos com papel a partir de dobramentos e recortes, há uma sequência de exercícios, que se inicia com a construção de linhas verticais, horizontais e oblíquas dobrando a folha de papel, em seguida são propostas construções de figuras geométricas, como: quadrado, losango, triângulo equilátero, paralelogramo, entre outras. Penna adverte que, antes de iniciar a confecção demonstrativa para os alunos, o professor deve dar a explicação do que seja a figura e desenhá-la no quadro negro.

Como exemplo, tem-se a construção de um triângulo equilátero com 8 centímetros de lado, em que o autor, apresenta todas as etapas a serem executadas, sempre com o desenho da figura ao lado: Toma-se uma folha de papel com dimensão suficiente, em que se dobra e corta em AB (fig.13). Traça-se a perpendicular CD (fig. 13) com uma prega, que faz coincidir o ponto A com o ponto B.

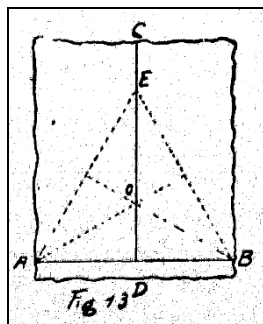


Figura 3 - Ilustração que acompanha a construção do triângulo equilátero
Fonte: Penna (1934, p. 37).

De um lado e de outro do pé da perpendicular (ponto D), marca-se 4 cm. Sem deslocar o ponto A, dobra-se a folha até que o ponto B atinja o E da perpendicular C. Fazendo depois o mesmo, leva-se o ponto A ao E, ficando assim feito o triângulo com os lados AE, EB, BA iguais (Penna, 1934, p.37).

Percebe-se nesta coleção de exercícios a mobilização de saberes geométricos para a construção das figuras, a partir de dobras e recortes no papel. Evidencia-se que a prática

pedagógica em questão é conduzida pelo professor, de forma a orientar os passos que o aluno deve seguir na confecção da figura no papel. Ao finalizar, o autor comenta:

[...] depois da prática conquistada nas diversas operações dos numerosos exercícios preliminares, já dados, em que se aprendeu o modo de se dar ao papel a forma geométrica desejada, inicia-se nos capítulos seguintes, a execução de pequenas coisas em papel, que na sua simplicidade embora, possa ser úteis não só aos alunos como aos próprios professores (Penna, 1934, p. 45).

Os próximos exercícios, que seguem com dobramento e recorte de papel, são exemplos de construções de objetos, como chapéu de três bicos, embarcação, roda de vento, pássaro, que mobilizam as figuras geométricas realizadas nos exercícios preliminares e passam a relacioná-los com a confecção de objetos próximos das crianças.

Pode-se dizer que a proposta de Penna considera os Trabalhos Manuais como uma metodologia com a intenção de ampliar a compreensão das figuras geométricas já explicitadas pelo professor nos espaços próprios das matérias de Geometria e de Desenho. Trata-se de mobilizar os saberes geométricos para uma prática escolar diferenciada, a prática de confecção de Trabalhos Manuais.

Considerações finais

Na análise dos quatro manuais destinados ao ensino dos trabalhos manuais dois movimentos são observados. Um primeiro, a partir dos textos de Schmitt (1893) e Vasconcellos Junior (1897), pertencentes ao final do século XIX e imbuídos dos ideais da Pedagogia Moderna, no qual a articulação dos Trabalhos Manuais para com os saberes geométricos é evidenciada nas finalidades de adestramento da vista e da mão e do desenvolvimento do amor pelo trabalho.

Nas propostas do ensino de Trabalhos Manuais, os saberes geométricos auxiliam no feito desses trabalhos ao mesmo tempo em que têm seus saberes concretizados nas construções manuais, como um meio prático de validação do ensino. Esta concretização do saber geométrico propriamente na matéria de Trabalhos Manuais, como por exemplo, na cartonagem de um cubo ou no recorte de um triângulo remetem a promoção de um ensino ativo, marca essa da vaga Pedagogia Moderna (Carvalho, 2011).

Já num segundo momento, pautado pelos manuais de Corinto (1934) e Penna (1937), norteados segundo a Pedagogia Científica, os Trabalhos Manuais assumem, segundo os próprios autores, o papel de metodologia para o ensino das demais matérias do curso primário,

em especial no ensino de saberes geométricos. Os Trabalhos Manuais passam a vincular e estabelecer relações com a vida cotidiana do aluno, seja na prática de uma brincadeira no horário do recreio em que o saber geométrico pode ser mobilizado e explorado, assim como nos exercícios de dobramentos e recortes de objetos do mundo infantil, como chapéus e barcos.

A atividade manual que antes era monopólio da matéria escolar Trabalhos Manual passa a ganhar espaço nas demais matérias, devido à proposta da Pedagogia Científica de globalização do ensino, e da concepção do Trabalho Manual como mais do que um local para a concretização do ensino, e sim uma metodologia, um meio de ensinar as diversas matérias do curso primário, ou mais especificamente, os saberes geométricos.

Como explicitado no início do artigo, no processo de disciplinarização, para uma matéria escolar se constituir, manter-se ao longo do tempo, é preciso manter uma referência com um campo disciplinar de referência. Os Trabalhos Manuais adentram a escola, no momento da Pedagogia Moderna para atender demandas sociais, educar a vista e a mão dos alunos na compreensão concreta das formas, e fomentar o gosto pelo ofício de uma profissão. Tendo como campo de referência as ciências da educação, suscitam a concretização dos saberes geométricos na própria matéria de Trabalhos Manuais, um espaço de ensino palpável e prático aos alunos, de saberes já discutidos teoricamente em outras matérias.

No entanto, no momento da vaga da Pedagogia Científica, a articulação dos Trabalhos Manuais com as demais matérias do curso primário desenvolve uma finalidade metodológica aos Trabalhos Manuais. Ou seja, os Trabalhos Manuais atuam como uma ferramenta de apoio para o ensino de outras matérias, mais especificamente no ensino de saberes geométricos, em que a atividade, o concreto é colocado nas demais matérias do programa, em que a construção fomenta o ensino da teoria, dos elementos da geometria, é o motor do ensino dos saberes geométricos.

Assim sendo, como ferramenta de ensino, uma metodologia, os Trabalhos Manuais não conseguem autonomia como um campo disciplinar próprio e perdem, aos poucos, sua sustentação como matéria escolar, tendo suas práticas incorporadas a outras matérias. Tal processo pode competir a conjecturar sobre a não disciplinarização dos Trabalhos Manuais e seu fim como matéria escolar nas normativas educacionais brasileiras.

Referências

- Carvalho, M. M. C. (2011). Pedagogia moderna, pedagogia da escola nova e modelo escolar paulista. En Carvalho, M. M. C.; Pintassilgo, J. (orgs.). *Modelos culturais, saberes pedagógicos, instituições educacionais*. São Paulo: Edusp/Fapesp.
- Chartier, R. (2010). *A história ou a leitura do tempo*. Tradução: Cristina Antunes, 2. Belo Horizonte: Autêntica editora.
- Chervel, A. (1990). História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. *Teoria & Educação*, 2, 177-229.
- Costa, D. C. (2015) Repositório. En Valente, W. R. (Org.) *Cadernos de Trabalho*. São Paulo: Editora Livraria da Física.
- D'Esquivel, M. O. (2016). Trabalhos manuais: um lugar para geometria na escola de ensino primário. En *XII Encontro Nacional de Educação Matemática: Educação Matemática na Contemporaneidade: desafios e possibilidades*. São Paulo.
- Fernandes, A. L. C. (2006). Educação, ciência e progresso: a revista pedagógica e o "problema social" do Brasil no final do século XIX. *Revista Contemporânea de Educação: Publicação on line do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFRJ*, 1.
- Fonseca, C. (1929). A escola ativa e os trabalhos manuais. *Biblioteca de Educação*. São Paulo: Edições Melhoramentos.
- Frizzarini, C. R. B. (2015). Uma trajetória dos trabalhos manuais no curso primário brasileiro: o nascimento e morte de uma matéria escolar. En *III CIHEM - Congresso Iberoamericano de História da Educação matemática*. Belém.
- Frizzarini, C. R. B. (2016). A escolar ativa e os Trabalhos Manuais no curso primário brasileiro: uma metodologia de ensino. En *XIV Seminário Temático Saberes Elementares Matemáticos do Ensino Primário (1890-1970): Sobre o que tratam os Manuais Escolares?*. Natal.
- Frizzarini, C. R. B. (2017). Os “Trabalhos Manuais” na escola primária: uma matéria escolar com múltiplas representações. São Paulo e Rio de Janeiro, 1890-1900. En *Em teia – Revista de Educação Matemática e tecnológica Iberoamericana*, 8.
- Hofstetter, R.; Schneuwly, B. (2017). Disciplinarização e disciplinação: as ciências da educação e as didáticas das disciplinas sob análise. En Hofstetter, R.; Valente, W. R. *Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores*, (21-54). São Paulo: Editora Livraria da Física.
- Julia, D. (2001). A cultura escolar como objeto histórico. *Revista Brasileira de História da Educação*, 1.
- Monarcha, C. (2009). *Brasil arcaico, Escola Nova: ciência, técnica & utopia nos anos 1920-1930*. São Paulo: Ed. UNESP.
- Leme da Silva, M. C. & Valente, W. R. (2012). A matemática escolar nos níveis iniciais de ensino em perspectiva histórica. En *I ENAPHEM - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação Matemática. Anais do I ENAPHEM*. Vitória da Conquista: UESB.
- Lourenço Filho, M. B. (1930). *Introdução ao Estudo da Escola Nova*. São Paulo – Cayeiras – Rio de Janeiro: Companhia Melhoramentos de São Paulo.
- Penna, M. (1934). *Trabalhos manuaes escolares*. Imprensa Oficial.
- Revista Pedagógica. (1891). Revista Mensal do Pedagogium. Tomo Terceiro. Rio de Janeiro: Livraria Classica de Alves & C, 13. Disponible en: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/158560>. Consulta: 28/03/2018.
- Revista Pedagógica. (1895). Publicação Mensal do Pedagogium. Tomo Oitavo. Rio de Janeiro: Livraria Classica de Alves & C, 43. Disponible en:

- <http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=341010&PagFis=0&Pesq.>
Consulta: 28/03/2018.
- Rio de Janeiro. (1890). Decreto n. 981 de 08 de novembro de 1890. Aprova o Regulamento da Instrução Primária e Secundária do Distrito Federal. Rio de Janeiro. Disponível em : <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/124972>>. Consulta: 28/03/2018.
- São Paulo. (1941). Secretaria dos Negócios da Educação e Saúde Pública. Programa de Ensino para as Escolas Primárias de 1925. São Paulo: Serviço Técnico de Publicidade. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/99651>. Consulta: 28/03/2018.
- São Paulo. (1969). Secretaria de Educação. Departamento de Educação. Chefia do Ensino Primário. *Programa da Escola Primária do Estado de São Paulo – Nível 1 e 2*. São Paulo. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/104788>. Consulta: 28/03/2018.
- Sschmitt, É. (1893). A pedagogia do trabalho manual. En *Revista Pedagógica*. Revista Mensal do Pedagogium. Rio de Janeiro: Livraria Classica de Alves & C. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/133161?show=full>. Consulta: 28/03/2018.
- Souza, R. F. (2009). *Alicerces da Pátria: História da escola primária no estado de São Paulo (1890-1976)*. Campinas, SP: Mercado de Letras.
- Valente, W. R. & Leme da Silva, M. C. (2012). A Geometria dos Grupos Escolares: Matemática e Pedagogia na produção de um saber escolar. *Cadernos de História da Educação (UFU. Impresso)*. 11(2), 559-571.
- Vasconcellos Junior, E. B. (1897). *Trabalho manual de Cartonagem Escolar*. São Paulo: Alves e Cia.
- Zanatta, B. A. (2012). O Legado de Pestalozzi, Herbert e Dewey para as práticas pedagógicas escolares. *Revista Teoria e Prática da Educação*. 15(1), 105-112. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/TeorPratEduc/article/view/18569>. Consulta: 28/03/2018.

Autores:

Claudia Regina Boen Frizzarini

Doutoranda em Ciências pelo Programa de Pós Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência pela UNIFESP – Campus Guarulhos.

Endereço: Estrada do Caminho Velho, 333 - 04021-001 – Guarulhos – SP – Brasil.

E-mail: claudiafrizzarini@gmail.com

Maria Célia Leme da Silva

Doutora em Educação pela PUCSP.

Professora na Universidade Federal de São Paulo, Campus Diadema

Pesquisadora do Ghemat

Endereço: Rua Arthur Ridell, 275 - 09972-270 - Diadema - SP - Brasil

E-mail: mcelialeme@gmail.com