

## **A ARTICULAÇÃO DOS SABERES MATEMÁTICOS COM OS TRABALHOS MANUAIS NO CURSO PRIMÁRIO: PROPOSTAS REPUBLICANAS DA ENTÃO CAPITAL FEDERAL DO BRASIL**

Claudia Regina Boen Frizzarini  
claudiafrizzarini@gmail.com  
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP

Núcleo temático: História social da Educação na Ibero América  
Modalidade: Comunicação Breve - CB  
Nível educativo: Primário (6 a 11 anos)  
Palavras chave: Saberes matemáticos, Trabalhos Manuais, Articulação, Rio de Janeiro

### **Resumo**

*Três anos após a Proclamação da República o estado do Rio de Janeiro torna-se em 1891 capital federal do Brasil e como entidade jurídica brasileira suas proposições relativas ao ensino são observadas e copiadas por todo o país. Durante os anos finais do século XIX a elite representativa da educação brasileira habitava e atuava no estado carioca, explicitando suas observações sobre o ensino adquiridas pelo mundo todo apropriando-as em propostas à capital federal sob forma de artigos de revistas, manuais escolares e programas de ensino. Amparada teórico e metodologicamente pela História Cultural, esta comunicação visa analisar algumas dessas representações de personalidades do ensino especificamente sobre os Trabalhos Manuais, disciplina escolar inserida no curso primário brasileiro em 1890 pela reforma Benjamin Constant, com o intuito de explorar as diferentes propostas para o ensino de tal disciplina escolar no início da República, levando em consideração a estreita relação explicitada entre os Trabalhos Manuais e os saberes matemáticos. O exame dessas representações permite inferir sobre a grande influência de estudos europeus na proposição dos trabalhos manuais às crianças, relacionando o mesmo como uma atividade física rica de conhecimentos intelectuais, em especial articulando-se aos saberes matemáticos.*

Em 1889 com a Proclamação da República, o então governo provisório nomeia a cidade do Rio de Janeiro como capital federal do Brasil antes mesmo da sua efetivação em 1891. Nesse período transitório, mais especificamente em 1890, Benjamin Constant<sup>30</sup> propõe uma grande reforma curricular do ensino primário e secundário no governo do primeiro presidente

---

<sup>30</sup> Benjamim Constant Botelho de Magalhães foi um importante nome da política, militarismo e educação brasileira. Como um dos fundadores da república, passou a dirigir o Ministério de Instrução Pública, Correios e Telégrafos, no qual elaborou uma reforma de ensino (Seki & Machado, 2008).

brasileiro e proclamador da República, Manuel Deodoro da Fonseca, que destinada ao Distrito Federal do governo provisório insere um novo programa<sup>31</sup> para o ensino primário. A reforma curricular e seu respectivo programa são assinados por Benjamin Constant e apontam a adoção do método intuitivo, que é divulgado no Brasil pela Reforma Leôncio de Carvalho em 1879, pelos pareceres sobre a instrução pública de Rui Barbosa de 1882 e 1883, e também a partir da tradução e adaptação para o português do manual do norte americano Norman Alisson Calkins, denominado Primeiras Lições de Coisas<sup>32</sup> realizada por Rui Barbosa em 1886.

Silva e Machado (2014) apontam que o método intuitivo é proposto pela reforma Benjamin Constant na intenção de que os currículos educacionais operassem na formação de novos cidadãos. Desse modo, o método intuitivo passa a ser o motor para a construção da educação primária brasileira em que a intuição, a capacidade de ver e observar, o contato com objetos concretos propiciaria o acesso ao conhecimento físico e natural, estimulando os indivíduos ao progresso e à formação profissional (Silva & Machado, 2014).

A apropriação<sup>33</sup> do modelo intuitivo nos programas propostos por Benjamin Constant é explicitado no curso primário em seus dois graus, sendo o 1º grau responsável pela educação de crianças dos 7 aos 13 anos e o 2º grau dos 13 aos 15 anos. Nessa pesquisa nos ateremos ao ensino primário de 1º grau<sup>34</sup>, que dividia-se em três níveis compostos de 2 anos cada um, a saber: ensino elementar, ensino médio e ensino superior. Os três níveis apresentavam o ensino das mesmas matérias escolares e dentre elas, os Trabalhos Manuais com indicações a ambos os sexos e algumas exclusivas às meninas.

Os Trabalhos Manuais são inseridos pela primeira vez nas normativas do curso primário brasileiro a partir da reforma Benjamin Constant que teve o prof. Manoel José Pereira Frazão

---

<sup>31</sup> O novo programa às escolas primárias é inserido em 1890 pelo Decreto nº 981, de 8 de Novembro. O acesso a tal programa pode ser feito pelo link: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/124607>>

<sup>32</sup> Faria Filho (1999) e Valdemarin (2004) expõe sobre o manual de Calkins de um modo geral, e os artigos de Gomes (2011) e Frizzarini & Leme da Silva (2016) explicitam especificamente sobre o manual de Calkins e suas relações com os saberes geométricos.

<sup>33</sup> O conceito de apropriação é advindo dos estudos de Chartier (2010) que o compreende como “uma história social das interpretações, remetidas para as suas determinações fundamentais (que são sociais, institucionais, culturais) e inscritas nas práticas específicas que as produzem” (CHARTIER, 2010, p. 27).

<sup>34</sup> A escolha por investigar somente o ensino primário de 1º grau decorre da delimitação relativa à pesquisa de doutoramento a que essa comunicação pertence: Os Trabalhos Manuais como matéria do curso primário: saberes matemáticos e a escolarização do fazer, em que se delimitou analisar o curso primário básico em diferentes estados brasileiros relativo à idade de 7 a 12 anos.

como encarregado da construção desse programa seguindo os padrões oferecidos pela conceituada Escola Normal de trabalhos manuais de Nääs, na Suécia (Schmitt, 1893). Segundo Pinto (2011), Manoel Frazão tornou-se uma espécie de representante dos professores da Corte no período Imperial, e com a proclamação da República o novo Governo convocou Frazão e outros três professores para compor uma comissão de docentes primários para visitar a Europa com a intenção de analisar o sistema de ensino de países considerados “civilizados e modernos”.

As modernidades suecas apropriadas por Frazão no programa primário carioca de 1890, são realizadas anteriormente à sua viagem pedagógica. No texto do programa de 1890, Frazão propõe para a matéria Trabalhos Manuais atividades à ambos os sexos e alguns exercícios exclusivos às meninas, principalmente os que se relacionam às noções de costura e bordados. Os saberes práticos dos Trabalhos Manuais são disponibilizados nos seis anos do curso primário de primeiro grau e na estrutura desse ensino pluridisciplinar, os Trabalhos Manuais constituem-se segundo um processo de interdisciplinaridade.

A reforma Benjamin Constant promove nos Trabalhos Manuais dobraduras e recortes de figuras geométricas, cartonagem e modelagem de sólidos geométricos, tecelagem de algarismos, desenhos diversos de esboços do trabalho a ser executado e trabalhos de costura e agulha que empregam desenhos geométricos em sua confecção – estes últimos exclusivos às meninas.

A articulação com os saberes matemáticos<sup>35</sup> está explícita nas figuras geométricas, sólidos geométricos, algarismos numéricos e desenhos, mas como isso é proposto? Qual a *finalidade*<sup>36</sup> dessa articulação? O que as distintas representações de personalidades da educação no período de 1890-1900 apontam sobre o ensino dos Trabalhos Manuais?

O tópico a seguir buscará desenvolver essas questões no período de 1890 a 1900, embasado por distintas documentações: o programa primário da capital federal de 1890, artigos da *Revista Pedagógica* - publicação carioca de 1891 a 1893- , e o livro *Trabalho Manual*:

---

<sup>35</sup> Segundo Valente (2015) saberes matemáticos são como todo o saber que envolve conteúdos matemáticos expresso em distintas matérias escolares do curso primário com exemplo do desenho, aritmética, geometria, formas e trabalhos manuais.

<sup>36</sup> A noção de finalidades surge dos estudos de Chervel (1990), que expõe que em diferentes épocas aparecem finalidades de todas as ordens impostas ao ensino e esse conjunto de finalidades “consigna à escola sua função *educativa*” (CHERVEL, 1990, p. 188, grifos do autor).

*Cartonagem escolar* de Ezequiel Benigno de Vasconcellos Junior, datado de 1897. A análise dessa documentação possibilitará construir uma representação de como se dão nesse período as articulações dos Trabalhos Manuais com os saberes matemáticos na então capital federal do Brasil.

### **O ensino do Trabalho Manual: diferentes representações**

Chama-se trabalho manual escolar 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).

Essa definição de Trabalho Manual escolar é fornecida pelo francês Étienne Schmitt na tradução e adaptação de seu livro *La pédagogie du travail Manuel* no quinto tomo de 1893 da *Revista Pedagógica* por Arthur de Sá, professor de trabalhos manuais na 1ª escola de 2º grau do Rio de Janeiro.

Iniciando com um histórico do ensino de Trabalhos Manuais, Schmitt (1893) apresenta em seu livro os princípios da educação dos trabalhos manuais por um novo método, o dos objetos usuais, no qual 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.

Mas na intenção de fornecer um Trabalho Manual educativo, o Desenho torna-se o elo essencial. Segundo o autor, os dois ramos (Desenho e Trabalho Manual) se ensinados em paralelo prestarão serviços mútuos. A proposta de Schmitt 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.

Nesse ponto, o autor explicita 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 ainda 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 intelectual e física da criança.

A proposta de desenvolver em paralelo as três disciplinas escolares <sup>37</sup>Desenho, Trabalhos Manuais e Geometria presente no manual francês é também observada nas normativas brasileiras. A *Revista Pedagógica* em 1891 expõe um detalhamento do programa de Trabalhos Manuais para o 1º ano do ensino primário, e nele os saberes matemáticos estão explicitados nas lições de dobradura e recorte de figuras geométricas.

As lições propõem o estudo de frações como por exemplo no exercício de dividir um quadrado em quatro quadrados obtendo a noção de  $\frac{1}{4}$  de superfície. Além disso, no ensino da cartonagem as noções de medidas são desenvolvidas pela confecção de sólidos e figuras planas com dimensões fixas (*Revista Pedagógica*, 1891, tomo II).

A existência de saberes matemáticos nos programas de Trabalhos Manuais está explicitada nesse primeiro ano, mas é relevante salientar que por exemplo, as figuras e sólidos geométricos utilizados no ensino de recorte, dobradura e cartonagem são apresentadas no mesmo momento pelo programa de Geometria, assim como as noções práticas das unidades fracionárias (metade, terça parte, quarta parte, etc.) são parte do conteúdo desenvolvido na disciplina escolar de Aritmética também no primeiro ano.

Essa articulação anuncia uma possível *finalidade* da inserção dos Trabalhos Manuais no ensino primário, como um aliado na formação do cidadão e tal movimento é evidenciado nas atividades executadas nos Trabalhos Manuais que exprimem noções práticas daquilo que ao mesmo tempo está sendo proposto nas disciplinas escolares de Desenho, Aritmética e Geometria.

Ainda nessa revista, duas seções nomeadas Crônicas do Interior e Crônicas do Exterior, apontam sobre o ensino de Trabalhos Manuais no Brasil e no Mundo. No Brasil, o foco versa sobre a importância do ensino dos Trabalhos Manuais e sua inserção nos programas por Benjamin Constant, com relação ao estrangeiro, pequenos artigos versam sobre o ensino de Trabalhos Manuais na França e Suécia, e uma tradução do inspetor geral francês Salicis<sup>38</sup> é publicada sobre a *Razão de ser do ensino manual público*, que reitera a não intenção de

---

<sup>37</sup> Nesta comunicação convencionou-se o uso do termo disciplinas escolares, mas alguns programas destinados ao curso primário brasileiro apresentam outras nomenclaturas como, por exemplo, matéria escolar.

<sup>38</sup> Salicis foi inspetor geral na França sendo responsável em 1889 pela Exposição Universal de Paris no qual elaborou seu relatório “O Trabalho Manual no Ensino Primário na França”.

fornecer pelos trabalhos manuais um ensino dedicado a formar um ofício, mas sim auxiliar na bagagem técnica do aluno (Revista Pedagógica, 1891, tomo II).

No tomo terceiro da mesma revista, datada também de 1891, a representação da articulação dos Trabalhos Manuais com os saberes geométricos é fornecida por uma lição de dobradura de uma rosácea e construção de uma caixa redigida pelo professor Olavo Freire, pertencente ao primeiro ano do curso elementar (primeiros dois anos do curso primário), essa atividade proposta à ambos os sexos busca obter uma rosácea a partir de dobraduras de um hexágono, e a caixa é confeccionada a partir de uma folha em branco sendo necessário que o aluno com ajuda de régua e esquadro desenhe e recorte o molde (Revista Pedagógica, 1891, tomo III). As noções geométricas e de medidas são essenciais para a execução dos dois objetos propostos. E assim como no tomo anterior, o ensino de Trabalho Manual busca criar atividades práticas de modo a mobilizar os conteúdos das disciplinas escolares de Geometria, Aritmética e Desenho.

As Crônicas do Interior dessa edição trazem o um elogio ao professor Ezequiel Benigno de Vasconcellos Junior pelo seu trabalho realizado na 2ª escola pública do sexo masculino da freguesia de Santa Rita e divulgado nas exposições de trabalhos manuais, seus trabalhos de recorte, tecido, trançado, cartonagem e modelagem em gesso são inspirados nas atividades das escolas de Bruxelas e foram premiados na exposição escolar anual de 1891 (Revista Pedagógica, 1891, tomo III).

A *Revista Pedagógica* de 1892 apresenta novamente nas Crônicas do Interior notas sobre o professor Ezequiel Vasconcellos Junior, dessa vez trata-se de um parecer de Menezes Vieira, diretor do *Pedagogium*<sup>39</sup>, órgão que em 1892 sediou a exposição escolar anual. No parecer, Vieira aponta que Ezequiel recebeu novos prêmios neste ano, seus modelos se inspiravam em resultados da escola de Nääs de trabalhos de madeira e seus trabalhos revelavam além da aptidão do professor, o desejo de acertar.

Ezequiel Benigno de Vasconcellos Junior além de conquistar prêmios como professor de trabalhos manuais teve em 1897 a publicação de um livro que exprimia seu exímio trabalho, *Trabalho Manual - Cartonagem escolar* dedicado a seu mestre Olavo Freire.

---

<sup>39</sup> O *Pedagogium* foi um museu pedagógico criado em 1890 no Rio de Janeiro.

Segundo o autor, o manual foi redigido com a intenção de preencher uma lacuna do ensino público inteiramente de acordo com os novos programas de Trabalhos Manuais do município do Rio de Janeiro datados de 1895, que inclusive são redigidos nas primeiras páginas do manual. Aprovado pelo Conselho de Instrução Pública do Distrito Federal, o manual apresenta ainda o parecer dessa comissão que explicita a importância dos Trabalhos Manuais no curso primário:

Todo e qualquer trabalho manual escolar deve satisfazer os seguintes requisitos : exercitar a vista e a mão da criança ; fixar-lhe a atenção ; desenvolver-lhe a intelligencia ; inspirar-lhe o bom gosto ; dar-lhe agilidade ; ser proporcional ás forças de um organismo de formação. E ainda mais : é necessario que, contribuindo para a educação physica, auxilie tambem a educação mental subsidiando a parte scientifica – representada pelo calculo, fórmulas geométricas e desenho – com o elemento concreto que muitas vezes lhe falta. (Vasconcellos Junior, 1897, pp. 9- 10).

A citação já deixa explícita novamente a articulação dos Trabalhos Manuais e os saberes matemáticos na finalidade de um subsídio à praticidade de tais saberes. No entanto essa articulação torna-se mais evidente ao expor de modo específico sobre a obra, o parecer ressalta a utilidade da cartanagem nas escolas elementares e a importância de seu ensino. A obra de Ezequiel Vasconcellos Junior utiliza a geometria como base para seu trabalho iniciando pelo triângulo e passando a cada uma das figuras geométricas - poliedros, figuras dos sólidos geométricos, linhas das superfícies e outros - seguindo a marcha do “simples para o complexo” (Vasconcellos Junior, 1897, p. 10-11) do concreto para o abstrato, do particular para o geral, do conhecido para o desconhecido, das coisas para os nomes, das ideias para as palavras, seguindo o curso da natureza, como prescrevia o método de ensino intuitivo.

Quando efetivamente se dá início ao manual, é possível melhor compreender essa articulação que utiliza a geometria como base, depois do prefácio o autor apresenta pequenos capítulos (de no máximo 3 páginas cada um) sobre “A utilidade do ensino do trabalho manual na escola primaria”, “Utensílios”, “Instrumentos empregados nos trabalhos graphicos” e logo em seguida um grande capítulo bem explicitado chamado “Geometria” com 35 páginas de definições e noções gerais de geometria, como se fosse um resumo de um compendio de geometria.

O livro traz um compilado das noções gerais de corpo, superfície, linha e ponto e depois sucede de lições específicas e delimitadas de construções com instrumentos, ângulos, figuras planas, sólidos geométricos para somente depois fornecer os exercícios que serão executados



como Trabalhos Manuais, no entanto os mesmos recebem o nome de “Exercícios de Geometria”. Tais atividades ocupam 38 páginas do manual, praticamente o mesmo que foi destinado aos saberes geométricos, a representação de Ezequiel expressa a articulação dos Trabalhos Manuais não só na atividade que utiliza o saber geométrico, mas também na própria inserção de um pequeno compêndio de geometria dentro do próprio manual de Trabalho Manual.

### **Algumas considerações**

O exame de distintas representações sobre os Trabalhos Manuais no início da República brasileira permite evidenciar a circulação e apropriação de ideias de estudos europeus na proposição dos trabalhos manuais às crianças, que insere o Trabalho Manual nas propostas educacionais brasileiras do início da República como uma atividade física, rica de conhecimentos intelectuais, que em especial articula-se aos saberes matemáticos.

Essa articulação observada em artigos da *Revista Pedagógica* e no manual de Ezequiel Benigno de Vasconcellos Junior enfatiza o olhar aos Trabalhos Manuais como um suporte ao ensino dos saberes matemáticos colaborando a construir a imagem do ensino primário como um amálgama de disciplinas e saberes, de um ensino em conjunto, que de maneira articulada e integrada forma a base de construção de um cidadão pela educação física e intelectual das crianças.

### **Referências bibliográficas**

Cherrel, A. (1990). História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. Teoria & Educação. Porto Alegre, RS, 2.

Pinto, I. De A. G. (2011). Um professor em dois mundos: a viagem do professor Luiz Augusto dos Reis à Europa (1891). (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo.

Revista Pedagógica (1891a). Tomo Segundo, Rio de Janeiro. Livraria Classica de Alves & Companhia, 1, abril/setembro. Disponível em <https://repositório.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/158561>. Acesso em 10 de março de 2017.

Revista Pedagógica (1891b). Tomo Terceiro, Rio de Janeiro. Livraria Classica de Alves & Companhia, 13, outubro. Disponível em



<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/158560>. Acesso em 10 de março de 2017.

Revista Pedagógica (1893a). Tomo Quarto, Rio de Janeiro. Livraria Classica de Alves & Companhia, 19/20/21, março. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/158559>. Acesso em 10 de março de 2017.

Revista Pedagógica (1893b). Tomo Quinto, Rio de Janeiro. Livraria Classica de Alves & Companhia, 25/26/27, setembro. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/158562>. Acesso em 10 de março de 2017.

Schmitt, E. (1893). A pedagogia do trabalho manual. (Tradução de Arthur de Sá). Revista Pedagógica, tomo II.

Seki, A. L. S. e Machado, M. C. G. (2008). A disciplina de instrução moral e cívica na reforma educacional de Benjamin Constant de 1890. In: JORNADA DO HISTEDBR, 8. Anais. São Carlos. 1,1-22.

Silva, D. H. e Machado, M. C. G. (2014). O Método de Ensino Intuitivo e a política educacional de Benjamin Constant. Revista Eletrônica de Educação (São Carlos), 8, 198-211.

Silva, J. C. da (2008). O amor por princípio, a ordem por base, o progresso por fim: as propostas do apostolado positivista para a educação brasileira (1870-1930). 2008. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo.

Vasconcellos Junior, E. B (1897). Trabalho manual – cartonagem escolar. Rio de Janeiro: Alvez e Cia.