

## MODELOS PEDAGÓGICOS INTERNACIONAIS SOBRE O ENSINO DOS SABERES GEOMÉTRICOS: os relatórios de Luiz dos Reis

Gabriel Luís da Conceição<sup>1</sup>

### RESUMO

A presente comunicação foca a circulação dos modelos pedagógicos internacionais para o ensino dos saberes geométricos em tempos de mudanças pedagógicas no cenário educacional brasileiro, a saber, o método intuitivo ou lições de coisas. Em específico, busca-se discutir a circulação de ideários estrangeiros relacionados ao ensino dos saberes geométricos na escola primária, que circularam no Brasil por intermédio dos relatórios de missão pedagógica ao exterior do professor Luiz Augusto dos Reis, no final do século XIX. O estudo utiliza, como fontes de investigação, a *Revista Pedagógica*, e o relatório produzido pelo docente intitulado *O ensino público em Portugal, Espanha, França e Bélgica*. Leva em conta, ainda, o ferramental teórico-metodológico da história cultural. Assim, o texto intenta responder à seguinte questão: que modelos pedagógicos para o ensino dos saberes geométricos nos primeiros anos escolares e apropriados por Luiz Augusto dos Reis circularam no Brasil no final do século XIX?

**Palavras-chave:** Saberes Geométricos; Circulação; Internacional; Ensino primário.

### INTRODUÇÃO

A proposta desta produção<sup>2</sup> é discutir a circulação de modelos pedagógicos internacionais acerca do ensino dos saberes geométricos<sup>3</sup> em tempos da proposta pedagógica intuitiva<sup>4</sup> no Brasil, buscando evidenciar as diferentes propostas estrangeiras que circularam no final do século XIX por intermédio das apropriações de Luiz Augusto dos Reis em sua viagem a Europa como membro da “comissão de 1891”, primeiro grupo

---

<sup>1</sup> **Doutorando** da Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP, Campus Guarulhos.

E-mail: gabrielluis\_matematica@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Trata-se de um dos resultados parciais da tese de doutorando em construção pelo autor e intitulada “Circulação de modelos pedagógicos internacionais sobre o ensino dos saberes geométricos (Brasil, final do século XIX).”

<sup>3</sup> Entendemos, 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).

<sup>4</sup> Tratou-se de um movimento pedagógico que objetiva três acontecimentos: levar o aluno a compreender o abstrato por meio do concreto, utilizar os cinco sentidos no processo de ensino e de aprendizagem, utilizar a indústria e a natureza para mostrar o conhecimento. Caracterizou-se por ser um movimento de renovação do ensino e da formação de professores valorizando, entre outros aspectos, a intuição. (VALDEMARIM, 2004)

de professores que saem do país em missão pedagógica oficial financiados pelo Brasil República.

O movimento de circulação não representaria “importação” de ideias, mas *apropriações*<sup>5</sup> (VIDAL, 2006), e essas apropriações devem ser percebidas não como distorção dos originais, mas como reconstruções de significados, produzindo uma *representação*<sup>6</sup>, uma nova originalidade. (*Idem*, 2005).

Além disso, de acordo com Matasci (2015), as missões científicas, ou mais genericamente a viagem de estudo ao estrangeiro, tratava-se de um elemento central para compreender a internacionalização do discurso pedagógico do século XIX. As missões fabricam um saber e uma expertise inédita sobre os problemas pedagógicos previamente selecionados, que refletem as preocupações dos autores implicados. Para além disso, a difusão dos saberes do exterior segue por outros canais, sendo que o papel exercido pelos relatos de viagem e pelas revistas pedagógicas do fim do século XIX precisam ser sublinhados.

Assim sendo, pergunta-se: que modelos pedagógicos para o ensino dos saberes geométricos nos primeiros anos escolares circularam nas apropriações de Luiz Augusto dos Reis no final do século XIX?

Para responder à questão proposta, toma-se como fontes<sup>7</sup> a *Revista Pedagógica*<sup>8</sup>, publicada no Rio de Janeiro no período compreendido de 1890 a 1896 e o relatório oficial<sup>9</sup> de missão pedagógica no exterior do professor Luiz Augusto dos Reis.

## **AS VIAGENS PEDAGÓGICAS E A COMISSÃO DE 1891**

O envio de professores em missões pedagógicas internacionais e os relatórios produzidos por eles, tratavam de atividades comuns no final do século XIX, pois era a maneira que o país tomava contato com as atualizações em Educação (GONDRA, 1997).

<sup>5</sup> A *apropriação*, tal como entendemos neste texto, “tem por objetivo 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, 1990, p. 26).

<sup>6</sup> As *representações* são “as matrizes de discursos e de práticas diferenciadas [...] que têm por objetivo a construção do mundo social e, como tal, a definição contraditória das identidades” (CHARTIER, 2002, p. 18).

<sup>7</sup> Esclareço de antemão que a escrita original dos documentos foi mantida em todas as citações ao longo do texto.

<sup>8</sup> Destacam-se os seguintes estudos sobre a *Revista Pedagógica*: Gondra (1997) e Gondra (1996)

<sup>9</sup> Publicado pela Imprensa Nacional – REIS, L. A. O ensino público em Portugal, Hespanha, França e Bélgica. Rio de Janeiro; Imprensa Nacional, 1892.

Diversos professores partiram do Brasil com destino a outros países em busca de distintas experiências, de forma que a missão se tratava de uma “[...] técnica de investigação e conhecimento, como prática de observar, experimentar, comparar e produzir conhecimento sobre o outro” (GONDRA, 2010, p. 13) e ainda, estando em movimento internacional, os viajantes poderiam “[...] refletir sobre a circulação de ideias, projetos e modelos educacionais ou censo” (*Idem*, 2010, p. 14).

Várias pesquisas<sup>10</sup> de cunho historiográfico estão relacionadas a temática “viagens pedagógicas”, onde encontram-se variadas perspectivas e abordagens.

Em suma, os estudos chegam a conclusões de que os modelos pedagógicos europeus e norte-americanos seriam parâmetros para o Brasil no final do século XIX, e este texto, por ora, sugere o mesmo, tendo em vista que as análises nos tomos da *Revista Pedagógica* e todo o Relatório de Reis, são de modelos advindos de países da Europa e dos Estados Unidos, aqui nos concentraremos nos Europeus, especificamente, Portugal e França, países por qual o professor Luiz Reis esteve em missão pedagógica e registrou mais sobre os saberes geométricos.

Neste tempo, as viagens pedagógicas intencionavam a aproximação de políticas educacionais, bem como as práticas pedagógicas inovadoras e bem-sucedidas, e de acordo com os estudos, a estratégia era quase que global. Vários países interessavam-se em enviar educadores com esta finalidade (MIGNOT e GONDRA, 2007).

Os relatos produzidos pelos viajantes são construções ideológicas e sociais, dessa forma, deve-se considerar o seu contexto histórico-social, as condições de reprodução tal como nos propõe a História Cultural.

Os relatos foram produzidos e publicados com uma intencionalidade. Os relatores pretendiam compartilhar experiências, valorizar e difundir iniciativas de um modelo educativo. Eles apresentam transformações educacionais e uma nova cultura escolar compartilhada mundialmente. Trazem à tona – mesmo que seja dos seus pontos de vistas– características dos espaços escolares, métodos educativos, programas escolares, o ideal de professor e aluno valorizados naquele momento. [...] o deslocamento dos sujeitos para países estrangeiros com a finalidade de estudar o seu sistema educacional nos ajudam no entendimento das influências, apropriações e possíveis leituras de um modelo de ensino estrangeiro no campo educacional brasileiro. (CARDOSO, 2015, p. 37)

Mignot e Gondra (2007) indicam que as viagens vinham sendo realizadas por educadores do Brasil, da Espanha, de Portugal, da França, Alemanha, Suíça, Bélgica,

---

<sup>10</sup> Destacam-se os trabalhos de Schueler e Gondra (2010), Chamon (2005), Pimenta (2008), Araújo (2010), Fonseca (2010), Pinto (2011), Cardoso (2015) e RABELO (2016).

Japão e de muitos outros países, e que se deslocaram a lugares próximos ou distantes com a mesma finalidade, aprender com o “outro”.

A “Comissão de 1891” tratou-se da primeira comissão oficial republicana de professores brasileiros em viagem ao exterior e contava com os docentes primários Luiz Augusto dos Reis, Manoel José Pereira Frazão e Amélia Fernandes da Costa que circularam por Portugal, Espanha, França, Suíça, Suécia e Inglaterra. Essa primeira comissão foi designada em 28 de outubro de 1890 (SCHUELER & GONDRA, 2010).

Fazendo análises nos tomos da revista, percebe-se o destaque desta comissão, composta por três professores que trazem contribuições internacionais, acerca do ensino dos saberes geométricos ao Brasil.

Os membros da comissão distinguiam-se daqueles que viajam por “puro prazer ou amor à cultura”. Viajavam *na e pela* condição de professor, cabendo-lhes uma série de atribuições e encargos que outros viajantes não enfrentavam. Profissionais comissionados deveriam visitar as escolas, observar e estudar os métodos, técnicas e arquitetura de locais de ensino, escrever relatórios descrevendo tudo, além de remeter os materiais e objetos interessantes para o ensino no Brasil. Tais atribuições sugerem pensar a viagem em missão oficial como parte de uma troca entre os envolvidos, no sentido de dom e contradom, uma vez que, se, por um lado, recebia-se financiamento e custeio de hospedagem e deslocamentos, por outro, havia uma série de obrigações e encargos, no sentido de retribuir aqueles que financiavam a viagem. (MIGNOT, 2011, p. 437)

Vale ressaltar que a revista supervalorizou o retorno destes professores as salas de aula, reconhecendo o trabalho e a expertise adquirida de cada um para que coloquem em circulação de forma a serem apropriadas pelos professores brasileiros propostas internacionais para o ensino:

É provável que as escolas dos professores D. Amélia Fernandes da Costa, Manoel José Pereira Frazão e Luiz Augusto dos Reis comecem este ano a trabalhar em condições que permitam ser executados os melhores métodos e processos de ensino, estudados por esses distintos colegas em sua recente e proveitosa excursão pela Europa. No ponto de vista material e pedagógico servirão de modelo ao nosso professorado público e particular. (REVISTA PEDAGOGICA, 1895, p. 291)

Esta comissão já foi objeto de estudo de vários pesquisadores brasileiros<sup>11</sup>, no entanto ainda não se olhou para as apropriações com um saber específico como objeto de análise, tal como me proponho. E aqui, em específico analiso as apropriações de Luiz Augusto dos Reis sobre o ensino dos saberes geométricos.

---

<sup>11</sup> Destacam-se as pesquisas de Mignot e Silva (2011), Schueler (2007), Schueler e Gondra (2010) e Pinto (2011)

**CIRCULAÇÃO DE PROPOSTAS PARA O ENSINO DOS SABERES GEOMÉTRICOS APROPRIADAS POR LUIZ AUGUSTO DOS REIS**

Segundo Gondra (1997) o museu *Pedagogium*<sup>12</sup> estava recrutando “destacados professores” para missões pedagógicas, donde aparece a figura do professor Luiz Augusto dos Reis. Mas, quem era o professor Luiz Augusto dos Reis?

Luiz Augusto dos Reis, segundo Blake (1899), iniciou sua carreira docente na escola pública da Gávea – RJ, em 1870, sendo inicialmente professor adjunto, efetivando-se em 1873 “de acordo com o relatório do Inspetor Geral de 1873, em junho desse mesmo ano Luiz Reis foi aprovado nos exames de capacitação ao magistério, e por aviso de 31/07/1873 foi considerado habilitado para o magistério primário da Corte” (PINTO, 2011, p.32).

A autora ainda afirma que o professor exerceu o magistério de 1870 a 1895, de forma exemplar, dedicando os seus anos na instrução primária, destacando-se dos demais professores do então Distrito Federal, sendo ativo nos debates educacionais de sua época. Sua ação pedagógica sempre foi ativa e atuante, e isso pode ter contribuído para que fosse um dos escolhidos para compor o grupo de professores que representariam o Brasil na Europa na “Comissão de 1891”.

Em seu registro de viagem, percebe-se grande quantidade de referências sobre a cultura escolar europeia, como também valorizou o contato internacional: “quasi todos os professores com que tive a honra e o prazer de travar relações, já percorreram, estudando minuciosamente e com o maior e o mais louvável interesse, a Hespanha, a Franca, a Belgica, a Italia, a Suissa e até a Suecia” (REIS, 1892, p. 11). Descreveu, desde a arquitetura e o formato das salas e mobílias, até métodos pedagógicos, legislações, programas, livros e autores, mas o que ele registrou de propostas para o ensino dos saberes geométricos apropriadas em Portugal e na França?

Reis inicia sua missão em Portugal e começa o relatório apresentando a configuração do ensino primário deste país. Sobre o tema saberes geométricos, ele escreve

---

<sup>12</sup> Tratou-se de um museu pedagógico, fundado em 1890, no Rio de Janeiro, que neste tempo se tratava do Distrito Federal. Em 1897 foi transformado em um centro de cultura superior e, em 1906, recebeu o primeiro laboratório de psicologia experimental do país. Foi extinto em 1919 pelo Decreto Municipal n. 1360. Teve como diretores Joaquim José de Menezes Vieira, no período de 1890-1896 e Manoel Bonfim, de 1897 – 1919 (BASTOS, 2007).

que, o ensino primário elementar<sup>13</sup> para ambos os sexos compreendia dentre outras coisas “princípios de systema metrico e princípios de desenho” e para o sexo feminino eram acrescidos os “trabalhos de agulha”, que incluem tomar medidas, moldes e demais atividades desse ofício, empregados de modo “prático”.

Além disso, Luiz Reis explica que o ensino primário das escolas portuguesas, principalmente os das escolas “centraes”<sup>14</sup>, era composto por uma primeira parte caracterizada como elementar<sup>15</sup>, onde deteremos as investigações e uma segunda, como complementar.

Reis destaca também que os professores das escolas centraes eram divididos em duas categorias: ordinários e auxiliares ou especiais. Os professores ordinários tinham a seu cargo o ensino literário e científico, já os auxiliares ou especiais são os de “gymnastica, exercicios militares, canto coral, *desenho*, caligrafia e lavoures” (1892, p.25). Estes professores, deveriam “reunir os trabalhos de calligraphia, desenho, cópia, ditado, redação, cadernos de problemas dos alunos, feitos por estes nas suas respectivas classes, pô-los em ordem e por numero de alunos” para que sejam arquivados e alguns expostos devido a sua perfeição. (1892, p.26). Reis faz circular que haviam professores diferentes para o que podemos chamar de matérias teóricas e práticas, e que estas atividades eram voltadas a prática, onde insere-se o desenho, eram selecionadas e posteriormente expostas.

O curso primário elementar em 1891 continha a seguinte distribuição acerca dos saberes geométricos:

Quadro I – Saberes Geométricos presentes nas escolas primárias elementares de Portugal

1ª Classe	2ª Classe	3ª Classe
Systema Metrico: Conhecimento prático do metro e suas divisões.	Systema Metrico: Conhecimento prático das principais medidas lineares de capacidade e peso, que houver na escola, e uso destas mesmas medidas nos limites impostos pela conveniência do aproveitamento do tempo; Problemas <i>graduaes</i> e de uso comum aplicados aos conhecimentos adquiridos.	Systema Metrico: Superficie e volume dos corpos – Conhecimento prático e denominação das principais figuras geométricas: triângulo, quadrilátero, trapézio, polygonos regulares, circulo, prismas, pyramides, polyedros regulares, esfera, cylindro, cone, tronco do cone, etc; Medidas agrárias –

<sup>13</sup> Destinado a alunos de 6 a 12 anos.

<sup>14</sup> Escolas localizadas na região central de Lisboa. Havia ainda outras duas categorias escolares em Portugal: as escolas *parochiaes*, que funcionavam nos arredores de Lisboa, e as escolas *especiaes*, em que algumas eram localizadas na cidade e outras mais afastadas. (REIS, 1892, p. 12).

<sup>15</sup> Era dividida nas classes: inferior (2 anos), médio (2 anos) e superior (1 ano) completando o ensino primário elementar.

		<p>Modo prático de avaliar a área do retângulo, triângulo, trapézio, bem como a de qualquer polígono regular; Medidas usuas de volume e modo pratico de seu emprego. Processo pratico para avaliar o volume de prismas rectos. Equivalência entre as medidas de volume e as de capacidade.; Modo pratico de fazer a medição da lenha no stere: problemas graduas e de uso comum, em cuja solução se apliquem os conhecimentos adquiridos com os exercios anteriores.</p>
<p>Desenho Linear: Traçar linhas retas – aplicação pratica destas linhas; cópia de desenhos simples auxiliada por meio de quadricula, primeiramente nas lousas, depois em papel.</p>	<p>Desenho Linear: Traçar linhas curvas, mistas e paralelas – aplicação prática destas linhas; Desenhos simples de objetos duso comum.</p>	<p>Desenho Linear: Denominação e conhecimento pratico das principais figuras geométricas, taes como: círculos e linhas que nelle se consideram ângulos e suas espécies – avaliação dos ângulos pelos arcos descriptos do vértice como centro – construção de ângulos de grandeza dada, ora com o auxilio do transferidos ora com o compasso; Processos gráficos para tirar perpendiculares a qualquer ponto de uma recta – processos gráficos para traçar linhas rectas parellas; divisão da recta e do angulo; Imitar da estampa ou do quadro preto: ornatos utensilios de uso comum em ponto maior e menor; esboço do mappa de Portugal e suas possessões, servindo-se os alunos do papel quadriculado, do papel completamente liso, e do quadro preto.</p>

Fonte: O autor

Percebe-se com o quadro, que apesar da nomenclatura “desenho linear” na primeira e segunda classe eram trabalhados os “princípios de desenho”, e o uso de instrumentos vem aparecer na terceira classe, indicando uma proposta de ensino primeiro sem o instrumento, inserindo-o depois, ou seja ensinar primeiro de modo a aguçar a intuição acerca da prática do desenho.

Ainda, percebe-se que, mesmo a nomenclatura Geometria não presente como uma matéria em nenhuma das classes, os seus saberes estavam inseridos no desenho, pois visualiza-se elementos que a compõem, e que na aplicação desses saberes dava-se ênfase a

um ensino prático, intuitivo, como ele mesmo diz várias vezes no seu relatório, reforçando o movimento pedagógico intuitivo em voga, de forma a romper com o que era considerado um modo antigo, tradicional.

Além disso, é publicado no primeiro tomo da Revista Pedagógica, doação feita por uma escola portuguesa ao *Pedagogium*, a pedido de Luiz Reis, dentre estes materiais são descritos pela revista, “círculo, quadrado, pentágono, hexágono, octógono, prismas, cubo” para atividades práticas, indicações de materiais que reforçam um ensino a partir do concreto, da experimentação, do toque, da observação, segundo Valdemarim (2004) propostas da pedagogia moderna.

Seguindo o seu relatório, Reis destaca os livros adotadas nas escolas portuguesas, dos quais estavam “Noções practicas de arithmetica e systema métrico”, de Antonio M de Freitas; “Systema métrico da infância”, de autoria de Francisco M. H. S. Pereira; “Arithmetica elementar e Systema métrico”, por Travassos Lopes; “Noções elementares de geometria e Compendio de desenho linear, de T. Motta; “Geometria synthetica”, escrito por Nunes Godinho; “Compendio de desenho”, por J. Miguel de Abreu; “Compendio de desenho”, de Simões Lopes e “Compendio de geometria”, de autoria de Travassos Lopes.

Quem folhear os livros adoptados nas escolas portuguesas notará que a maior parte dos seus autores não faz obra de fancia com o interesse unicamente nos lucros pecuniários. Para honra dos que trabalham para as escolas, dos que lhe preparam os manuais, nota-se um cuidado escrupuloso na escolha dos assumptos, do papel e na impressão do livro, procurando tornalo útil e attrahente, enchendo, quanto possível, de boas gravuras, etc. (REIS, 1892, p. 67).

Da lista acima de livros adotados é enfatizado o Compendio de Geometria de Travassos Lopes, “ex-professor publico primário, actualmente inspetor districtal de instrucção primaria, destacando-se entre todas pelo seu character eminentemente pratico e intuitivo”. (REIS, 1892, p. 69).

Mais uma vez, é posto em circulação a valorização do prático, do intuitivo, e ainda vale ressaltar o destaque a obras com “boas gravuras”, que não se via na primeira metade do século XIX, onde os manuais possuíam caráter descritivo e não se via gravuras, reforçando mais uma vez a visualização, a observação.

Agora, ao descrever particularmente cada escola portuguesa, nota-se na Escola Maria Pia, o desenvolvimento do desenho geométrico e desenho de ornato, bem como os trabalhos manuais, realça que a escola possuía o seu próprio museu, e que nos horários escolares, as aulas de desenho e trabalhos manuais aconteciam fora dos horários normais

de aula, sendo dedicadas as seguintes horas semanais para cada disciplina: três horas de desenho e trabalhos manuais no primeiro ano e duas nos terceiros e quartos anos. Trabalhos manuais e desenho, sendo mais uma vez apontados como elementos importantes para a formação primária.

Ao descrever outra instituição, denominada Escola Rodrigues Sampaio e Museu Pedagógico, afirma que

A escola possui bem montadas oficinas de trabalhos manuais nas quais trabalham 44 alunos. Essas oficinas são carpintaria e serralheria, incluindo nesta, trabalhos de lima de torno e de forja.

Assisti ao trabalho nas oficinas e devo declarar que saí muito satisfeito pelo que vi. A escola já possui coleções de bons trabalhos de carpinteiro e ferreiro feitos pelos alunos.

Estas oficinas merecem muito o desvelo do diretor e são dirigidas por mestres habilitados. [...] Quando estava em Paris recebi uma carta do Dr. Adolpho Coelho<sup>16</sup> comunicando-me a breve remessa desses objetos. [...] Penso que tais objetos, bem como informações minuciosas sobre a escola são necessárias. (REIS, 1892, p. 82)

Nesta escola, os alunos de cada ano têm 10 horas e meia de aulas de trabalhos manuais e 8 horas de ensino de desenho, em um total de 42 horas e meia por semana.

Os alunos do 1º ano executam em dias alternados exercícios em madeira e ferro. Os do 2º e 3º ano seguem a oficina que preferem, tendo todavia cada semana 1 dia de exercício na outra. A média total de lições nas oficinas durante o ano é 208 com 364 horas de trabalho útil, sendo a média total no fim de 3 anos de 1.092 horas, o que reduzido a dias de 8 horas úteis de trabalho dá 136 dias, dos quais aproximadamente 103 nª uma oficina e 33 na outra. (REIS, 1892, p. 84)

Sobre os trabalhos manuais na oficina de trabalhos de ferro desta escola destacam-se os seguintes saberes geométricos:

Quadro II – Saberes Geométricos nas oficinas de ferro

1 ano	2 ano	3 ano
Forjador: Tornar redondo um pedaço de ferro quadrado; idem do quadrado para redondo; encaixar um extremo em ferro redondo; idem em ferro quadrado; oitavar um pedaço de ferro; tornar um pedaço de ferro quadrado em duas grossuras; idem de ferro redondo, etc.	Forjador: Virar diversos ferros dando-lhe a forma circular e angular; calcear ferro redondo e quadrado de pequenas dimensões, etc.	Forjador: Emprego dos exercícios dos anos anteriores na construção de alguns objetos úteis
Serralheiro: Cortar e limar chapa de ferro, dando-lhe a forma geométrica indicada; Cortar e limar uma pequena superfície plana em ferro fundido, etc.	Serralheiro: cortar, cercear e virar chapa de ferro dando-lhe a forma angular, cilíndrica e piramidal, etc	Serralheiro: Construção de diversos modelos e de ferramentas brancas, tais como compassos, esquadros, etc; exercícios de cinzelamento em superfícies

<sup>16</sup> Diretor da Escola Rodrigues Sampaio.

		planas e curvas
Torneiro Mecânico: Desempenar ferro redondo; idem quadrado; torneiar ferro redondo; torneiar ferro quadrado; torneiar furos cylindricos em ferro fundido. Em todos os trabalhos deve haver a maior exactidão nas medidas.	Torneiro mecânico: Tornar quanto possível aplicável a objetos uteis.	Torneiro Mecanico: Construção de ferramentas e outros objetos.

Fonte: O autor

Já na oficina para os trabalhos de madeira, enfatizava-se as seguintes atividades:

Quadro III – Saberes Geométricos nos trabalhos de madeira

1 ano	2 ano	3 ano
Aparelhar um pau em quadrado com diferente número de faces; idem em redondo; dimensões.	Continuação dos exercícios do 1 ano e suas aplicações: prensas de diferentes diâmetros; nomenclatura e uso dos moldes; fazer um topo reto, côncavo ou convexo. Applicaçao destes exercicios a objetos uteis.	Continuação dos exercícios do 2 anno; construcçao de ferramentas; applicação a objetos uteis. Perfilar curvas concovas e convexas. Fazer os exercícius em tamanho natural ou do modelo

Fonte: O autor

Os quadros indicam os esforços de Reis em mostrar aos professores que a prática, o uso de instrumentos é a forma mais eficiente e eficaz de se ensinar temas dos saberes geométricos.

Encerrando seu relato sobre a escola, o professor Luiz Augusto dos Reis informa o envio ao Brasil com destino ao *Pedagogium* de uma “magnífica coleção de trabalhos manuais feitos pelos alunos dessa escola”

Nessa collecção encontram-se exercícios da officina de obras de ferro, figuras de chapa do mesmo metal, peças polidas de ferro e aço, ligações de chapas de ferro, exercícios da officina de madeira, objetos de uso comum, exercícios preliminares de torno de madeira, ferramentas e objetos de uso comum feitos ao torno. (REIS, 1892, p. 88)

Após os registros de algumas escolas de Lisboa, são apresentadas escolas localizadas no Porto e, assim como na capital, a legislação indica escolas primárias elementares e complementares, equivalentes ao expresso anteriormente.

Inicia com o programa das escolas, onde não se observa na primeira classe, nenhuma referencia ao ensino dos saberes geométricos. Na segunda classe, é inserida a matéria “desenho linear” onde o programa indica os seguintes temas para o ensino:

Cópia nas pedras, pautadas quadricularmente, das diversas linhas. Sua nomenclatura. Explicação das linhas intuitivamente com os vários objetos da aula.

Circulo e linhas nelle compreendidas. Angulos e suas espécies. Figuras geometricas simples. Superficies que limitam um corpo. Linhas formadas pelas arestas. (REIS, 1892, p. 110)

Relativo a mesma matéria, agora para a terceira classe, o programa indica:

Recapitulação das matérias estudadas na 2 classe. Polygonos; cópias dessas e outras figuras em ardósia quadriculadas. Ornatos simples e graduas.  
Objectos de uso comum e de fácil execução. Applicaçãõ de curvas.  
Pequenos ornatos. Objectos de uso. Mappas chorographicos. (REIS, 1892, p. 114)

Agora relativo a França, onde cumpriu sua missão em visitar e relatar o ensino primário Francês. Descreveu sobre a educação francesa de forma geral. Explicou que as escolas de Paris eram divididas em: escolas maternas e classes infantis, escolas primárias elementares e superiores, escolas profissionais, escolas noturnas para adultos e escolas normais. As escolas primárias elementares eram frequentadas por alunos de 6 a 14 anos e dividido em três cursos: elementar<sup>17</sup>, médio<sup>18</sup> e superior<sup>19</sup>. Haviam escolas para meninos e para meninas, com completa separação entre os sexos. Já as escolas superiores eram destinadas a revisão e desenvolvimento das matérias aprendidas nas elementares e ao estudo de uma língua estrangeira.

O tempo de aula dedicado ao desenho e aos trabalhos manuais eram consideráveis e, com “o ensino de desenho, começando por lições muito curtas, desde o curso elementar, ocupará nos outros cursos duas ou três lições cada semana [...] para os meninos como para as meninas, duas ou três horas por semana serão consagradas aos trabalhos manuais” (REIS, 1892, p. 200)

Além das escolas regulares, existiam em Paris cursos de “desenho, modelação, canto, especiais de desenho para meninas, etc.” (REIS, 1892, p. 155).

O professor destaca que o que acontecia em Paris era o “modelo” do ensino francês, em suas palavras, “o que se dava em Paris, dava-se em toda França”. (REIS, 1892, p. 156).

E, reforçando a circulação do modelo pedagógico francês, assinala que “é preciso que o Brasil imite a França” (REIS, 1892, p 157), pois, “todas as escolas que visitei têm magnificas salas de desenho com todo o necessário, desde mesas e carteiras exigidas para um tal ensino até a boa coleção de modelos [...] em todas ha também oficinas de trabalhos manuais” (REIS, 1892, p. 161).

<sup>17</sup> Com duração de dois anos e faixa etária de 7 a 9 anos.

<sup>18</sup> Com duração de dois anos e faixa etária de 9 a 11 anos.

<sup>19</sup> Com duração de dois anos e faixa etária de 11 a 13 anos.

Após estes registros, o docente descreve o programa Francês, e destacamos os trabalhos manuais imersos.

Quadro IV – Saberes Geométricos no programa Francês

Curso Elementar	Educação Physica
<i>Geometria</i> – Simples exercícios para fazer conhecer e designar as figuras regulares mais elementares: quadrado, rectangulo, triangulo e circulo. Differentes espécies de angulo. Idea das tres dimensões. Noções sobre os sólidos por meio de modelos em relevo. Exercícios frequentes de medida e de comparação das grandezas a simples vista; apreciação aproximativa das distancias e sua avaliação em medidas métricas.	<i>Trabalhos Manuaes para os meninos:</i> Exercicios manuais destinados a desenvolver a dextreza das mãos. Corte de papel-cartão em fôrma de sólidos geométricos. Trançado: ajustamento das palheiras ou varinhas de cores diversas. Modelação: reprodução de sólidos geométricos e de objetos muito simples.
<i>Desenho de Ornamento</i> – Traçado de linhas rectas e sua divisão em partes iguaes. Avaliação das relações das linhas entre si. Reprodução e avaliação dos ângulos. Primeiros princípios do desenho de ornamento. Circunferencias, polygonos regulares. Florões estrelados	Trabalhos Manuais para as meninas: Tricot e estudo do ponto. Malha a direita e a esquerda; linhagem; aumento e diminuição. Elementos de costura. Exercicios manuais destinados a adestrar a mão, corte e aplicação de pedaços de papel. Pequenos ensaios de modelação.

Fonte: REIS, 1982, p. 205-212.

Ao finalizar o programa Luiz Augusto dos Reis realiza algumas reflexões acerca dos objetivos da *Educação Physica*

A educação physica tem um duplo fim: - Por um lado, fortificar o corpo, firmar o temperamento da creança, collocar-a nas condições higienicas mais favoraveis ao seu desenvolvimento physico em geral. Por outro lado, dar-lhe cedo essas qualidades de geito e de agilidade, essa destreza de mão, essa prontidão e segurança de movimentos necessários aos alunos das escolas primarias, destinados na maior parte as profissões manuais. (REIS, 1892, p. 215)

E, sobre os trabalhos manuais

Para o trabalho manual dos meninos os exercícios se dividem em dois grupos: - um, comprehende os diversos exercícios destinados de um modo geral a desprender os dedos e a fazer adquirir a destreza, a flexibilidade, a rapidez e justeza dos movimentos; o outro grupo comprehende os os exercícios graduados de modelação que servem de complemento ao estudo correspondente do desenho, e particularmente ao desenho industrial.

O trabalho manual das meninas, além das obras de costura e corte, comporta um certo numero de lições, de conselhos, de exercícios por meio dos quaes a professora se proporá, não a fazer um curso regular de economia domestica, mas a inspirar as meninas, por um grande numero de exemplos práticos, o amor da ordem, fazendo-as adquirir as qualidades sérias, sisudas da mulher dona de casa, e de resguardal-as contra os gostos frívolos ou perigosos. (REIS, 1892, p. 216)

Reis também destaca após a apresentação e reflexões sobre o programa, os métodos aconselhados oficialmente para o ensino. Para os saberes geométricos na escola primária eram sugeridos acerca do *Sistema métrico* - “Para a exposição do systema métrico, o professor mostra as medidas, ou os pesos, indica-lhes o uso de cada um e habitúa as

creanças a servirem-se deles. Os problemas ou exercícios de aplicação devem ter por objeto questões muito simples” (REIS, 1892, p. 222), e para a *Geometria e Desenho*:

“No curso elementar, o ensino de desenho tem por objeto exercitar a vista e a mão da criança, preparando-a para distinguir e traçar as figuras geométricas mais elementares. As lições, que não devem durar mais que um quarto de hora, começam com as lições de systema métrico. O professor traça primeiramente a figura no quadro negro, diz-lhes o nome, explica os caracteres e fal-a reproduzir pelos alunos sobre a ardósia. Exercita-os depois em compor desenhos formados de partes dispostas symetricamente em volta de um ponto. Em seguida, fará desenhar figuras a um simples enunciado e de tamanho dado. Emfim, ensinará a traçar, a mão levantada, a forma dos objetos comuns e de contorno regular. (não se deve fazer neste curso uso algum de qualquer instrumento). (REIS, 1892, p. 222)

Também sobre os métodos de ensino é lançado para o ensino dos saberes geométricos o “*Methodo intuitivo de Mme. Monternaul*”

O principio pedagogico em que se baseia o methodo é partir do concreto para o abstrato, tomando para ponto de partida para a educação as cousas que nos cercam, a própria realidade. Seu fim é desenvolver o espírito de observação da criança, provocar-lhe a atenção, etc. [...] Intitula-se << petites plaquettes métriques em quatre couleurs >>.

Trata-se de pequenos quadrados de madeira, cada qual pintado de uma cor diferente, tanto de um como de outro lado.

São 48 esses quadradinhos de madeira pintados de ambos os lados, formando, portanto, 96 quadradinhos, sendo 24 brancos e outros tantos encarnados, azues e pretos, para familiarizar as crianças: 1, com o conhecimento geral dos números; 2, com os exercícios de comparação e apreciação das dimensões e das formas iguais; 3, com o desenho, fazendo-as compreender pela diferença acentuada das cores: - a symetria, a representação dos contrastes, o plano, a direção das linhas, as figuras, etc., etc. [...] As placatinhas métricas são, emfim, um meio de exercitar a mão, desenvolver a percepção, os instinctos de observação e imitação e as faculdades inventivas das crianças. (REIS, 1892, p. 284 – 286)

Como já fora anunciado, o método intuitivo vinha ganhando espaço neste tempo, no entanto, diferentes apropriações sobre a vaga pedagógica circulavam nos programas, nos livros e nas revistas pedagógicas e uma destas diferentes apropriações tratava-se da disposição e progressão da forma de ensino dos conteúdos. Como vemos acima, o professor Reis vem pondo em circulação o modelo pedagógico francês com um ensino “do concreto para o abstrato” do “fácil para o mais difícil”, do “simples para o complexo”. Além disso as atividades indicavam que os alunos toquem nos modelos concretos, construam, um ensino em que observação e exploração caminham juntas.

Finalizando esta etapa na França, o professor descreve suas apropriações nas visitas as escolas na capital francesa, a primeira delas, e considerada como uma das mais notáveis por Reis é a “Escola da Rua Tanger, n. 41”, ali encontra uma “officina de trabalhos

manuais magnífica e dirigida, por um mestre habilíssimo. [...] É digna também da maior atenção e oferece o mais agradável aspecto, quando a aula está funcionando, a sala especial para desenho, com boas coleções de modelos em gesso e bom material para o ensino de modelação” (REIS, 1892, p. 288).

Nesta escola, para o trabalho com o desenho

o aluno assenta a pasta ou a taboa, com o desenho nella pregado, sobre os joelhos e apoia-se contra a grade de ferro. Fixa a grade, cada aluno tem uma pequena caixa com os objetos necessários. Dessa fôrma, é fácil a quem desenhar dar a pasta ou a taboa a inclinação que deseja e approximal-a ou afastal-a como he convier. O desenho é copiado dos gessos, de que a escola possui uma boa coleção e o exemplar destinado para cada dia é colocado em frente dos alunos, de modo a poder ser bem visto por todos. (REIS, 1892, p. 290)

Agora em outra instituição, a “Escola Communal da Rua Ampere n. 18”, uma escola primária, com alunos de 6 a 14 anos, sobre os saberes geométricos e seu ensino é relatado que ali, como na “Escola da Rua Tanger” os trabalhos manuais e o desenho merecem ser destacados pela beleza e afincos em que são ensinados e construídos. “O gosto por esse ensino revela-se em tudo: na importância e variedade de coleções e modelos, na mobília especial e commodada [...] finalmente, vê-se que o desenho é o escopo principal a que visam os cuidados da administração.

Outra escola visitada foi a “Escola Communal da Rua do General Foy”, e diferente das demais Reis não teve a mesma impressão, diz que ali funcionava uma oficina de trabalhos manuais em uma sala ‘acanhada, baixa e de pouca ventilação. [...] Não era grande a coleção de trabalhos feitos pelos alunos, e nesta coleção, a maior parte era de principiantes”. (REIS, 1892, p. 306)

Reis relata o amadorismo e simplicidade nas construções, nos fazendo a entender que uma “boa escola”, possuía trabalhos construídos de forma brilhante, perfeitos, tal como ele relata na próxima visita, agora a “Escola Communal da Rua Thandou n. 3”, os trabalhos manuais feitos ali “são todos em madeira e nesse gênero é na officina desta escola que se trabalha melhor. Esta officina está bem montada e ostenta uma grande e bonita coleção de trabalhos feitos pelos alumnos”. (REIS, 1892, p 308).

Já relativo ao desenho, são feitos “com o objeto a vista de todos os alumnos, que o desenho conforme a posição em que ficam em relação ao modelo” (REIS, 1892, p 309), tal como proposto pelo programa francês

## CONSIDERAÇÕES

A presente análise nos possibilita inferir que é posto em circulação pelo professor Luiz Augusto dos Reis em seus relatórios publicados na *Revista Pedagógica* e na Imprensa Nacional que o estudo do desenho e dos trabalhos manuais constituíam espaços para o ensino dos saberes geométricos na escola primária, e que o seu desenvolvimento deveria se estabelecer de atividades práticas, com meios concretos, tal como era preconizado pelo método de ensino intuitivo, a vaga pedagógica em circulação em finais do século XIX, que constrói para a geometria esta representação, o ensino prático, com instrumentos, concreto.

Ainda destaca os materiais didáticos produzidos naquele tempo, com a inserção de gravuras, ilustrações, mais uma das intenções da pedagogia intuitiva, que buscava romper com a pedagogia tradicional, tempos em que não se via estas características nos manuais didáticos.

Além disso, circula nos discursos de Reis formas para se ensinar os saberes geométricos inseridos no desenho e nos trabalhos manuais. Preconiza o modelo pedagógico de um ensino do concreto para o abstrato, do simples para o complexo, do fácil para o difícil, etc.

## REFERÊNCIAS

BASTOS, M. H. C. A imprensa de educação e de ensino: repertórios analíticos. O exemplo da França. Rio de Janeiro: **Revista Brasileira de Educação**, vol. 12, 2007.

BLACKKE, A. V. S. **Dicionário Bibliográfico Brasileiro**. Rio de Janeiro: Imprensa nacional, 1899.

CARDOSO, S. F. **Viajar é ser autor de muitas histórias: experiências de formação e narrativa de professores brasileiros em viagem aos Estados Unidos (1929-1935)**. Tese (Doutorado em Educação) – USP, São Paulo, 2015.

CHAMON, C. S. **Maria Guilhermina Loureiro de Andrade: a trajetória profissional de uma educadora**. Tese (Doutorado em Educação) – UFMG, Belo Horizonte, (2005).

CHARTIER, R. **A história cultural: entre práticas e representações**. Tradução de Maria Manuela Galhardo. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil S. A., 1990.

\_\_\_\_\_. **À beira da falésia: a história entre incertezas e inquietude**. Tradução Patrícia C. Porto. Porto Alegre: E. UFRGS, 2002.

FONSECA, N. M. L. **Alda Lodi, entre Belo Horizonte e Nova Iorque: um estudo sobre formação e atuação docentes 1912-1932**. Dissertação de Mestrado, Minas Gerais: UFMG, 2010.

GONDRA, J. G. **A Pedagogia da República: uma leitura do discurso oficial da revista Pedagógica (1890-1896)**. São Paulo: FEUSP, 1996.

\_\_\_\_\_. O Veículo de Circulação da Pedagogia Oficial da República: A Revista Pedagógica. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. Brasília, v. 78, n. 188, 189, 190, p. 374-395, jan./dez. 1997;

\_\_\_\_\_. Apresentação. Dossiê: Viagens de educadores, circulação e produção de modelos pedagógicos. **Revista Brasileira de Educação**, n. 22, p. 13-16, 2010.

KUHLMANN, M. J. **As Grandes festas Didáticas**. Bragança Paulista: Editora da Universidade São Francisco, 2001.

LEME DA SILVA, M. C. Caminhos da Pesquisa, caminhos pelos saberes elementares geométricos: a busca da historicidade da prática nos estudos de educação matemática no Brasil. In: VALENTE, W. R. (Org.) Prática. **Cadernos de Trabalho**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015.

MATASCI, Damiano. **L'école républicaine et l'étranger**. Une histoire internationale des réformes scolaires en France 1870-1914. ENS ÉDITIONS, 2015.

MIGNOT, A. C. V. e GONDRA, J. G. Viagens de educadores e circulação de modelos pedagógicos. In: MIGNOT, Ana Chrystina Venâncio e GONDRA, José (orgs). **Viagens Pedagógicas**. São Paulo: Cortez, 2007, p. 7-14.

MIGNOT, A. C.; SILVA, A. L. Tão longe, tão perto: escrita de si em relatórios de viagens. **Educação em Revista**. Belo Horizonte, v. 27, n. 01, p. 435-458, 2011.

PIMENTA, J. S. **As duas margens do Atlântico: um projeto de integração entre dois povos na viagem de Cecília Meireles (1934)**. Tese de doutorado (Educação). Rio de Janeiro, UERJ, 2008.

PINTO, I. A. G. **UM PROFESSOR EM DOIS MUNDOS: a viagem do professor Luiz Augusto dos Reis à Europa (1891)**. Tese (Doutorado em Educação) – USP, São Paulo, 2011.

RABELO, R. S. **Destinos e trajetos: Edward Lee Thorndike e Jonh Dewey na formação matemática do professor primário no Brasil (1920-1960)**. 2016. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

REIS, L. A. **O ensino público em Portugal, Hespanha, França e Bélgica**. Rio de Janeiro; Imprensa Nacional, 1892.

SCHUELER, A. F. M.; GONDRA, J. G. (org.) **Viagens pedagógicas**. São Paulo: Cortez, 2007.

\_\_\_\_\_. Olhar o outro, ver a si: um professor primário brasileiro no velho mundo (1890-1892). **Revista Brasileira de História da Educação**, n. 22, p. 88-114, 2010.

VALDEMARIM, V. T. **Estudando as Lições de coisas**. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

VIDAL, D. G. Fronteiras e Mestiçagens Culturais. **Estudos do Século XX**, no 6, 2006, p. 43-55.