

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ  
ESCOLA DE EDUCAÇÃO E HUMANIDADES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**ALEXSANDRA CAMARA**

**SABERES GEOMÉTRICOS NA EDUCAÇÃO PRIMÁRIA PARANAENSE:  
ELEMENTOS DAS CULTURAS ESCOLARES E DA FORMAÇÃO DO CIDADÃO  
REPUBLICANO (1889-1946)**

**Curitiba  
2019**

**ALEXSANDRA CAMARA**

**SABERES GEOMÉTRICOS NA EDUCAÇÃO PRIMÁRIA PARANAENSE:  
ELEMENTOS DAS CULTURAS ESCOLARES E DA FORMAÇÃO DO CIDADÃO  
REPUBLICANO (1889-1946)**

Tese apresentada à banca examinadora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná como exigência parcial para obtenção do título de Doutora em Educação.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rosa Lydia Teixeira Corrêa.

**CURITIBA  
2019**

## DADOS DA CATALOGAÇÃO

**SABERES GEOMÉTRICOS NA EDUCAÇÃO PRIMÁRIA PARANAENSE:  
ELEMENTOS DAS CULTURAS ESCOLARES E DA FORMAÇÃO DO CIDADÃO  
REPUBLICANO (1889-1946)**

Tese apresentada à banca examinadora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná como exigência parcial para obtenção do título de Doutora em Educação.

**Comissão Examinadora**

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rosa Lydia Teixeira Corrêa.  
Pontifícia Universidade Católica do Paraná

---

Prof. Dr. Carlos Roberto Vianna  
Universidade Federal do Paraná

---

Profa. Dra. Maria Célia Leme da Silva  
Universidade Federal de São Paulo

---

Prof. Dr. Reginaldo Rodrigues da Costa  
Pontifícia Universidade Católica do Paraná

---

Profa. Dra. Maria Elisabeth Blanck Miguel  
Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Curitiba, 25 de janeiro de 2019.

## **ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE EXAME DE TESE**

## AGRADECIMENTOS

A Deus, que me amparou nesta e nas demais caminhadas da vida.

A meu marido Cordeiro e a minha filha Pamela, pelo apoio, pelo carinho e pelos incentivos necessários à realização dessa pesquisa e, sobretudo, pela força para que eu perseguisse mais este sonho.

A minha família e amigos, pela paciência, pela dedicação e pelo apoio durante a escrita dessa tese.

A minha orientadora, Rosa Lydia Teixeira Corrêa, por ter aceitado o desafio de orientar essa pesquisa no meio do processo e pela atenção, pela dedicação, pelo carinho e, acima de tudo, pelo profissionalismo e pela competência nessa orientação.

À professora Neuza Bertoni Pinto, por ter me apresentado, de forma encantadora, a linha de História da Educação Matemática e ter iniciado a orientação dessa pesquisa.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da PUCPR, pelo espaço de ricas aprendizagens que me proporcionaram durante o doutorado.

Aos professores Maria Cécica Leme da Silva, Carlos Roberto Vianna, Reginaldo Rodrigues da Costa e Maria Elisabeth Blanck Miguel, pelas preciosas contribuições na banca de qualificação.

Aos colegas do Grupo de Pesquisa História das Disciplinas Escolares (GPIEB) e do Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática (GHEMAT), pelos estudos, pela amizade, pelo auxílio e pelas dicas valiosas que me deram desde o início do doutorado.

À secretária Solange, do PPGE, pela atenção e pela alegria com que sempre me acolheu e auxiliou.

Aos funcionários de todos os arquivos e bibliotecas consultados para a realização dessa tese, pela competência e pela atenção com que sempre me acolheram.

A todos os que, eventualmente, tenha esquecido de citar e que sabem o papel que tiveram para a realização dessa pesquisa.

E, por último, à população brasileira e, em especial, à paranaense, que por meio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e da Fundação Araucária, financiou mais uma pesquisa de doutorado e a quem espero retribuir pelas oportunidades que me foram concedidas com essa bolsa de estudos.

## RESUMO

Esta pesquisa buscou investigar, em perspectiva histórica, de que forma os saberes geométricos foram introduzidos nas escolas primárias do estado do Paraná, entre as décadas de 1890 e 1940. O objetivo geral é compreender como os saberes geométricos foram sendo introduzidos nas escolas primárias e, mais especificamente, a) Situar como se deu o processo de construção dos programas do ensino primário e b) Analisar de que forma ocorreu a escolarização dos saberes geométricos no ensino primário por meio da análise de práticas, apropriações e representações. Os estudos de Dominique Julia (2001) e Antonio Viñao Frago (2006) acerca das Culturas Escolares e os advindos da História Cultural de Roger Chartier (1990) são os principais pressupostos teórico-metodológicos que deram suporte à realização dessa tese. As fontes examinadas foram documentos oficiais de ensino (leis, decretos, programas, relatórios e mensagens), revistas pedagógicas, cadernos escolares, livros e manuais didáticos, fotografias e exames escolares. Finalizando, foi possível verificar que Geometria, Desenho e Trabalhos Manuais se consolidaram na escola paranaense como matérias que difundiram saberes geométricos no ensino primário, além de auxiliarem no desenvolvimento corporal, psicológico, moral e social da criança.

**Palavras-chave:** Curso primário. Saberes geométricos. Culturas Escolares.

## ABSTRACT

This research aimed to investigate, in historical perspective, how geometric knowledge was introduced in elementary schools in the state of Paraná between the 1890s and 1940s. The general objective is to understand how geometric knowledge was introduced in elementary schools and, more specifically, a) Situate how the process of construction of elementary education programs took place; and b) Analyze how schooling of geometric knowledge occurred in elementary education through the analysis of practices, appropriations and representations. The studies of Dominique Julia (2001) and Antonio Viñao Frago (2006) on School Cultures and those coming from Cultural History by Roger Chartier (1990) are the main theoretical and methodological assumptions that supported this thesis. The sources examined were official teaching documents (laws, decrees, programs, reports and messages), pedagogical journals, school copybooks, books and textbooks, photographs and school examinations. Finally, it was possible to verify that Geometry, Design and Manual Work were consolidated in the school of Paraná as subjects that disseminated geometric knowledge in elementary education, besides assisting in the corporal, psychological, moral and social development of the child.

**Keywords:** Elementary course. Geometrics knowledges. School Cultures.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fotografia de sala de aula do Jardim da Infância (1910) .....	90
Figura 2 – Brinquedo de Froebel – Cilindro, cone e esfera (Detalhe da figura 1) .....	90
Figura 3 – Formulário de Material das Escolas (1928) .....	93
Figura 4 – Capa do livro Noções de Geometria prática – Olavo Freire (1930) .....	103
Figura 5 – Definição de Corpo na obra de Freire .....	107
Figura 6 – Prova de Geometria – Questionário .....	110
Figura 7 – Capa do caderno de Janina de Sousa (1915) .....	111
Figura 8 – Caderno de Janina – Lição de Circunferência .....	113
Figura 9 – Fotografia – Geometria – Escola de Aplicação Ponta Grossa .....	119
Figura 10 – Fotografia – Geometria – Escola de Aplicação Ponta Grossa (Detalhe).....	120
Figura 11 – Construções geométricas na obra de Freire.....	122
Figura 12 – Desenho do quadrado e do triângulo acutângulo .....	123
Figura 13 – Exame de Desenho – Bahia (1913).....	124
Figura 14 – Desenhos Gráficos nas obras de Borges .....	126
Figura 15 – Capa do livro Panorama de la Géométrie. Tachymétrie. Géométrie em trois leçons (1873) .....	128
Figura 16 – Imagens utilizadas no livro <i>Panorama de la Géométrie. Tachymétrie. Géométrie em trois leçons</i> (1873) .....	129
Figura 17 – Capa do Caderno Linhas Simples – Aymo Perotti [1926?] .....	131
Figura 18 – Problemas de Taquimetria e seus contextos – Aymo Perotti [1926?]..	134
Figura 19 – A Taquimetria e o uso de fórmulas – Aymo Perotti [1926?].....	136
Figura 20 – Cilindro no livro de Olavo Freire (1930) .....	139
Figura 21 – Ensino de Geometria – Relatório Prof. <sup>a</sup> Antonia Reginato (1906) .....	147
Figura 22 – Capa do caderno de Desenho de Aymo Perotti (1926) .....	163
Figura 23 – Atividades – Caderno <i>O Discípulo Parisiense</i> (1926) .....	166
Figura 24 – A didática estigmográfica – Cadernos <i>O Discípulo Parisiense</i> .....	168
Figura 25 – Cópia de desenhos – Caderno de Rilis Mario Kopo (1937) .....	172
Figura 26 – Atividade Bicho da Seda – Caderno de Rilis Mario Kopo (1937) .....	173
Figura 27 – Importância do Desenho – Caderno de Rilis Mario Kopo (1937) .....	174
Figura 28 – Desenhos – Caderno de Aroldo Bozza (1945) .....	176
Figura 29 – Desenhos – Caderno de Arnaldo Joucoski (1945) .....	176
Figura 30 – Desenhos – Caderno de Noir Ferreira Bello (1945).....	179
Figura 31 – Fotografia – Aula de Trabalhos Manuais Grupo Escolar Dr. Manoel Pedro Santos Lima – (Década de 1930) .....	186
Figura 32 – Fotografia – Aula de Trabalhos Manuais Grupo Escolar Dr. Manoel Pedro Santos Lima – (Década de 1930) – Ampliação meninas.....	187
Figura 33 – Fotografia – Aula de Trabalhos Manuais Grupo Escolar Dr. Manoel Pedro Santos Lima – (Década de 1930) – Ampliação meninos.....	187
Figura 34 – Fotografia – Exposição de Trabalhos Manuais Curso Primário (1927)	191

Figura 35 – Fotografia – Exposição de Trabalhos Manuais Curso Primário (1927) – Ampliação .....	192
Figura 36 – Fotografia – Exposição de Trabalhos Manuais – Grupo Escolar Silveira da Mota – (s.d.) .....	194
Figura 37 – Caderno de Teresa – Atividade de Dobradura (1948) .....	196
Figura 38 – Dobradura em quadrado – Caderno de Nelson Backmann (1948) .....	199
Figura 39 – Tecelagem – Menezes de Vieira (1882) .....	200
Figura 40 – Atividades de Tecelagem em papel – Cadernos (1948) .....	201
Figura 41 – Atividade da Bandeira Nacional – Caderno (1948) .....	201
Figura 42 – Cartonagem do Cubo (1932) .....	204
Figura 43 – Cartonagem do Prisma de base triangular (1932) .....	205
Figura 44 – Modelagem de uma pirâmide de base quadrangular (1934) .....	207
Figura 45 – A casa – Manual de Fonseca (1929) .....	211
Figura 46 – Fotografia – Exposição de Trabalhos Manuais – Grupo Escolar Dr. Manoel Pedro Santos Lima (1937) .....	212
Figura 47 – Fotografia – Exposição de Trabalhos Manuais do Grupo Escolar de Ponta Grossa (1941) .....	212

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Matérias do Ensino Primário – 1901 .....	43
Quadro 2 – Matérias do Ensino Primário – 1903.....	44
Quadro 3 – Matérias do Ensino Primário – 1914.....	48
Quadro 4 – Matérias do Ensino Primário – 1917.....	49
Quadro 5 – Matérias do Ensino Primário – 1921.....	52
Quadro 6 – Matérias do Ensino Primário – 1932.....	59
Quadro 7 – Síntese das matérias dos programas do estado do Paraná (1890-1940)	62
Quadro 8 – Matérias dos programas do estado do Paraná referentes aos saberes geométricos (1890-1940) .....	67
Quadro 9 – Conteúdos da matéria de Geometria (1890-1940).....	71
Quadro 10 – Lição de Formas – Manual de Calkins.....	97
Quadro 11 – Capítulos das obras de Freire (1930) e Borges (1938).....	106
Quadro 12 – Definições de quadrilátero, triângulo e circunferência.....	114
Quadro 13 – Problemas de Taquimetria na obra de Freire .....	138
Quadro 14 – .....	143
Quadro 15 – Ensino de Desenho - Manual de Calkins (1950).....	151
Quadro 16 – Conteúdos da matéria de Desenho – (PARANÁ, 1917-1921).....	153
Quadro 17 – Modalidades do Desenho à Vista .....	157
Quadro 18 – Principais elementos – Cadernos <i>O Discípulo Parisiense</i> .....	163
Quadro 19 – Conteúdos da matéria de Desenho – (PARANÁ, 1932, 1940).....	171
Quadro 20 – Programa de Trabalhos Manuais (1917) .....	183
Quadro 21 – Conteúdos da matéria de Trabalhos Manuais (1921, 1932, 1940) ....	185
Quadro 22 – Atividades de Dobradura – Revista <i>A Eschola Publica</i> (1896).....	198
Quadro 23 – Modelagem de sólidos geométricos (1934) .....	208

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO 1 – OS SABERES NECESSÁRIOS PARA A ESCOLA PRIMÁRIA NO ESTADO DO PARANÁ .....</b>	<b>36</b>
1.1 O ENSINO NAS ESCOLAS PRIMÁRIAS NO FINAL DO IMPÉRIO.....	37
1.2 OS PROGRAMAS PARA O ENSINO PRIMÁRIO DOS PRIMEIROS ANOS DA REPÚBLICA.....	40
1.3 OS PROGRAMAS DE 1932 E 1940 E A LEI ORGÂNICA DO ENSINO PRIMÁRIO .....	55
1.4 SABERES NECESSÁRIOS PARA O ENSINO PRIMÁRIO PARANAENSE .....	62
<b>CAPÍTULO 2 – A MATÉRIA DE GEOMETRIA: FORMAS GEOMÉTRICAS, DESENHO E TAQUIMETRIA .....</b>	<b>70</b>
2.1 ANTECEDENTES DO PERÍODO REPUBLICANO QUANTO AOS SABERES GEOMÉTRICOS .....	73
2.2 AS FORMAS GEOMÉTRICAS E A QUESTÃO DE MÉTODOS E CONTEÚDOS DE ENSINO .....	77
2.2.1 Os programas de ensino .....	82
2.2.2 O manual de Calkins e as formas geométricas.....	96
2.2.3 Os livros didáticos e suas apropriações para o ensino de Geometria....	100
2.3 O ENSINO DE DESENHO NA MATÉRIA DE GEOMETRIA .....	117
2.4 O ENSINO DA TAQUIMETRIA: CONTRIBUIÇÃO PARA A EDUCAÇÃO POPULAR E PARA O MÉTODO INTUITIVO .....	127
<b>CAPÍTULO 3 – A MATÉRIA DE DESENHO E SUAS MUDANÇAS DE FINALIDADES .....</b>	<b>141</b>
3.1 O ENSINO DE DESENHO LINEAR: MORALIZAÇÃO DA POPULAÇÃO E PROSPERIDADE DO PAÍS .....	143
3.2 DO ENSINO DE DESENHO LINEAR PARA O DE DESENHO DO NATURAL	152
3.3 A PROPOSTA DE RUI BARBOSA E O LIVRO DE DESENHO.....	158
3.4 AS PROPOSTAS PARA O ENSINO DE DESENHO NAS DÉCADAS DE 1930 E 1940.....	170
<b>CAPÍTULO 4 – A MATÉRIA DE TRABALHOS MANUAIS.....</b>	<b>181</b>
4.1 A MATÉRIA DE TRABALHOS MANUAIS NOS PROGRAMAS DE ENSINO ...	182
4.2 OS TRABALHOS MANUAIS PARA TODOS .....	190
4.2.1 A recortagem e a dobradura e os saberes de geometria plana .....	195

<b>4.2.2 O uso da tecelagem .....</b>	<b>199</b>
<b>4.2.3 A cartonagem e os saberes de geometria espacial e plana .....</b>	<b>203</b>
<b>4.2.4 A modelagem e os saberes de geometria espacial e plana .....</b>	<b>206</b>
<b>4.3 O ENSINO DE TRABALHO MANUAL E OS CENTROS DE INTERESSE .....</b>	<b>208</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>217</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>230</b>

## INTRODUÇÃO

O mínimo que se exige de um historiador é que seja capaz de reflectir sobre a história da sua disciplina, de interrogar os sentidos vários do trabalho histórico, de compreender as razões que conduziram à profissionalização do seu campo académico. O mínimo que se exige de um educador é que seja capaz de sentir os desafios do tempo presente, de pensar a sua acção nas continuidades e mudanças do trabalho pedagógico, de participar criticamente na construção de uma escola mais atenta às realidades dos diversos grupos sociais (NÓVOA, 1996, p. 417).

Em total consonância com as palavras de Antonio Nóvoa é que essa tese foi desenvolvida e torna-se mais um estudo sobre o aspecto da história da educação no Brasil, no sentido de propiciar novos elementos à compreensão do desenvolvimento histórico e das práticas educacionais. Suas palavras mostram que o historiador não tem como objeto o passado por ele mesmo, mas todos os elementos desse passado, que podem auxiliar quanto à compreensão de questões da sua realidade presente. Quanto ao educador, torna-se necessário pensar sobre as práticas pedagógicas por meio de seu desenvolvimento histórico, o que permite auxiliar na compreensão de como foram construídos os sistemas educativos em consonância com as mudanças sociais.

Nesse sentido, minha trajetória como estudante e professora pôde auxiliar na compreensão da escolha que tive por estudar a História da Educação e, mais especificamente, a História da Educação Matemática, escolha que teve como objetivo principal auxiliar na reflexão sobre as realidades vividas e necessidades futuras do campo profissional no qual me encontro inserida.

Quando ainda cursava a graduação em Licenciatura de Matemática, no ano de 1992, pude perceber, durante as aulas ministradas e os estudos realizados, o baixo desempenho e/ou a dificuldade dos alunos do curso de Matemática e, em especial, nos conteúdos de Geometria. Percebendo a falha que havia ocorrido em minha própria formação com relação a esses conhecimentos, em 1997, realizei uma pós-graduação em Geometria, na Universidade de São Paulo (USP). Durante esse curso, discutimos vários temas sobre Educação Matemática e, motivada pelo assunto, senti a necessidade de desenvolver pesquisa nessa área.

Na época, pesquisas como as de Perez (1991), Pavanello (1993) e Lorenzato (1995) verificavam o abandono que havia sofrido o ensino de Geometria no Brasil nas duas décadas anteriores, época em que passei pela formação da educação básica. Nesse momento, compreendi a causa do déficit quanto a minha formação relacionada a tais conhecimentos.

Para os referidos pesquisadores, havia duas causas principais para essa constatação. A primeira era que muitos professores não detinham os conhecimentos geométricos necessários à realização de suas práticas pedagógicas e uma segunda causa seria a exagerada importância do livro didático para a prática do professor, pois segundo Lorenzato (1995), em muitos livros, a Geometria era apresentada apenas como um conjunto de definições, propriedades, nomes e fórmulas, desligada de quaisquer aplicações ou explicações de natureza histórica ou lógica e em outros ela era reduzida a meia dúzia de formas do mundo físico, além de sempre ser apresentada na última parte do livro, aumentando a chance de ela não vir a ser estudada por falta de tempo letivo.

Outros elementos importantes também foram levantados por tais pesquisas, entre eles, a formação de professores nos cursos de Pedagogia e de Matemática, uma vez que a Geometria apresentava uma posição fragilizada e a forma fragmentada. O *status* de conhecimento complementar com que os programas e guias curriculares tratavam a Geometria também contribuiu para o estado de precariedade em que se encontrava o seu ensino.

Felizmente, pode-se constatar que ocorreram mudanças quanto a esse quadro do ensino de Geometria verificado no início da década de 1990, entre as quais se podem citar as abordagens que os livros didáticos apresentam para o seu ensino, assim como os atuais currículos elaborados pelo Ministério da Educação (MEC) no Brasil. No que se refere aos livros para os anos iniciais do Ensino Fundamental, verifica-se que apresentam conhecimentos geométricos ao longo dos capítulos e com abordagens que procuram respeitar e valorizar a criança que estará à frente do processo de ensino e aprendizagem e que, para isso, consideram resultados importantes que foram sendo obtidos em pesquisas relacionadas à Educação Matemática das últimas décadas. Ao relatar algumas mudanças positivas, não estou declarando que as propostas em geral são ideais, mas, sim, que há tentativas de melhoria no quadro do ensino da Geometria no Brasil.

Considerando meus questionamentos, ingressei no mestrado no ano de 2001, no curso de Educação Matemática, na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP), participando da linha de pesquisa “A Matemática na Estrutura Curricular e Formação de Professores”, cujo objetivo é o estudo que a Matemática desempenha na estrutura curricular do ensino fundamental e médio, com o objetivo de auxiliar quanto as minhas inquietações. Durante o curso, desenvolvi a pesquisa intitulada *O conceito de semelhança: uma proposta de ensino*, sob orientação do Prof. Dr. Saddo Ag Almouloud, cujo propósito foi analisar as dificuldades enfrentadas na formação do conceitos de semelhança por alunos da 1ª série do Ensino Médio, bem como verificar até que ponto uma sequência de ensino que utilizasse o conceito de homotetia, integrado com a Ótica Geométrica, poderia favorecer a apreensão do conceito de semelhança.

Ao mudar a minha residência para a cidade de Curitiba, realizei a disciplina História da Educação Matemática, ministrada pela Profa. Neuza Pinto Bertoni, no curso de pós-graduação em educação, na Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). A abordagem realizada durante o curso despertou meu interesse em conhecer de que forma produziam-se as reformas nos currículos de Matemática e como isso ecoava para os professores e estudantes. Vislumbrando a História da Educação Matemática como um auxílio na compreensão de questões atuais presentes na educação, mais especificamente, no ensino de Geometria, senti-me motivada ao desenvolvimento de pesquisa de doutorado inserida nesse contexto.

Integrada ao grupo de pesquisa do Programa de Doutorado em Educação da PUCPR, tive conhecimento do projeto “Circulação e Apropriação de Saberes Elementares do Ensino Primário no Estado do Paraná (1903-1971)”<sup>1</sup>, vinculado ao Grupo de História da Educação Matemática (GHEMAT)<sup>2</sup>, que envolve uma rede de pesquisadores espalhados por várias universidades brasileiras e que têm se preocupado em investigar a História da Educação Matemática no Brasil.

---

<sup>1</sup> O Projeto Saberes Elementares Matemáticos no Ensino Primário no Estado do Paraná (1903-1971) era coordenado pela Profa. Dra. Neuza Bertoni Pinto e vinculado ao GHEMAT e buscava compreender permanências e transformações dos saberes elementares da Aritmética, Geometria e Desenho, na escola primária do estado do Paraná.

<sup>2</sup> O GHEMAT é um grupo nacional criado em 2000, cadastrado no diretório do grupo de pesquisas do CNPq, tendo como líderes os professores Wagner Rodrigues Valente (UNIFESP – Câmpus Guarulhos – SP) e Neuza Bertoni Pinto (PUCPR). O grupo desenvolve projeto de pesquisa que tem como objetivo produzir a história da educação matemática.



Devido às pesquisas e às discussões realizadas nesse grupo, pode-se verificar que um estudo sobre a produção acadêmica que envolve as primeiras décadas republicanas, com vistas ao ensino de Geometria no curso primário, tornava-se necessário para auxiliar na compreensão do desenvolvimento dos saberes geométricos ao longo da história da Educação Matemática no estado do Paraná, visto que não foram encontrados estudos sobre esse tema naquele período, no referido Estado.

Segundo Leme da Silva (2015), os conceitos geométricos estavam presentes nas primeiras décadas do período republicano paulista, nos programas de Geometria, Geometria Prática, Desenho, Desenho Linear, Desenho Geométrico, Formas, Morfologia Geométrica, Modelagem<sup>3</sup>, Trabalhos Manuais, entre outras. Assim, emprega-se o termo *saberes geométricos* aos conceitos, definições, propriedades e práticas pedagógicas que são reconhecidos como o campo de estudo da Geometria e que fazem parte da cultura escolar, seja nos diferentes programas, manuais de ensino, revistas pedagógicas da escola primária, entre outros.

Também optamos por utilizar o termo *saberes* em vez de *conhecimentos*. Como é comum verificarmos um equívoco quanto aos significados de conhecimento e saber, é aconselhável fazer uma distinção entre as maneiras como essas palavras são utilizadas. Pensando basicamente em termos etimológicos<sup>4</sup>, para não nos alongarmos com a escrita, conseguimos caracterizar, de maneira geral, elementos importantes dessa distinção.

Verifica-se que há um notável distanciamento entre as palavras, visto que suas bases partem de raízes distintas, *gno* (conhecimento) e *sap* (saber). Enquanto a palavra conhecimento, proveniente da raiz indo-europeia *gno*, está relacionada ao fato de tornar algo reconhecível, a raiz *sap*, relacionada a saber, indica a capacidade de discernimento, diferenciação e separação (VEIGA-NETO; NOGUEIRA, 2010).

---

<sup>3</sup> Importante atentarmos ao leitor que o termo modelagem utilizado na época de estudo não apresenta o mesmo significado que o termo apresenta nos dias atuais. Para Bassanezzi (2004), a Modelagem Matemática é um processo dinâmico, utilizado para obtenção e validação de modelos matemáticos. Consiste, essencialmente, na arte de transformar situações da realidade em problemas matemáticos, enquanto a modelagem a qual se refere os programas do início da República está relacionada à construção manual de objetos (figuras geométricas ou objetos quaisquer), com o uso de barro, argila ou massa plástica. Sobre essa forma de modelagem, iremos discutir com mais detalhes no capítulo 4.

<sup>4</sup> Veiga Neto e Nogueira (2010) apontam que as distinções entre saber e conhecimento podem ser classificadas mediante quatro ordens: da Etimologia, da Arqueologia, da Experiência e da História da Pedagogia.

Enquanto a primeira está relacionada à notícia e à noção, a segunda associa-se a saborear, a discernir. Assim, em virtude dessa consideração, Veiga Neto e Nogueira (2010) destacam que o conhecimento é da ordem do objeto, enquanto o saber é da ordem do sujeito, pois este “[...] não se trata simplesmente de conhecer ou tomar conhecimento, mas de fazer escolhas, decidir, aceitar ou rejeitar, gostar ou não gostar, exercer o juízo sobre algo ou sobre situação” (p. 73).

Dessa forma, a escolha do termo *saberes geométricos* relaciona-se aos elementos da Geometria, ou seja, a geometria escolar que é produzida pelos alunos, pelos professores e por outros sujeitos envolvidos, direta ou indiretamente, com a cultura escolar do ensino primário e não está relacionada somente ao respectivo conhecimento de algo.

Saberes também foi o vocábulo escolhido por Jean Hébrard (1990) em seus estudos sobre a escolarização dos saberes elementares – a trilogia do ler, escrever e contar – na escola moderna francesa. É interessante considerar de início que os saberes elementares nem sempre estiveram vinculados ao processo de escolarização. Para o pesquisador, a escola não pode ser considerada o único lugar, nem o lugar preponderante, em que são construídos e transmitidos os elementos intelectuais de uma sociedade.

Hébrard mostra que a importância da trilogia em questão foi sendo construída historicamente, por meio de conflitos de classes com diferentes interesses, em que os movimentos sociais de diferentes grupos sociais e da igreja atribuíram necessidades em relação à leitura, à escrita e ao cálculo, em momentos diferenciados da história.

Inicialmente, a responsabilidade dos saberes elementares era da família e “[...] os saberes ensinados pareciam ser então não disciplinas, mas diferentes facetas das práticas ordinárias do instrumento necessário à gestão da vida e de suas ocupações, por mais comuns que fossem” (HÉBRARD, 1990, p. 65). Em seguida, vão se modificando os modelos de aprendizagens desses primeiros saberes: no século XVII, ler para poder instruir o cristão, sendo o catecismo o livro de leitura; no século XVIII, uma escola que integraria o ler, já trabalhado antes com o latim, o escrever e o contar: proposta por Jean-Baptiste de La Salle e que proporia a leitura em francês. Com essas mudanças, segue a ampliação da escolarização, a criação dos níveis de aula e a instituição das classes de ensino (HÉBRARD, 1990).

A escola torna-se, no século XVIII, o lugar dessas primeiras aprendizagens, no entanto, repleta de contradições que cercam a transmissão desses saberes. Para Hébrard (1990), vários segmentos estavam interessados nessa transmissão, ou seja, percebe-se que a necessária escolarização dos saberes elementares instala-se a partir de interesses diversos e conflituosos entre segmentos da Igreja e de outros grupos sociais.

O historiador também observa que as formas disciplinares que esses saberes assumiram no decorrer da história tinham como objetivo imprimir um caráter propedêutico em relação ao conhecimento. Ao distinguir dois tipos de finalidades atribuídas a esses saberes, Hébrard remete à problemática que historicamente considerou a trilogia de saberes “ler, escrever e contar”, saberes considerados como aprendizagens primeiras e/ou como artes imprescindíveis à vida na sociedade moderna.

Souza (2008), ao discutir sobre a história da organização do trabalho escolar e do currículo no ensino primário, auxilia-nos quanto à compreensão da experiência de escolarização que ocorre no Brasil no final do século XIX. A nova modalidade de escola primária protagonizada no período das primeiras décadas republicanas – escola graduada e organizada em quatro séries, com um professor para cada série – foi um modelo escolar representativo da modernidade educacional brasileira não somente em termos de organização pedagógica, como também em relação à qualidade do ensino ofertado à população (SOUZA, 2008).

Nas várias escolas públicas e privadas do país, os alunos aprendiam a Língua Materna, a Aritmética, a Geometria, as Ciências, a História, a Geografia, a Educação Física, a Instrução Moral e Cívica, o Desenho, os Trabalhos Manuais, entre outras matérias. Segundo Souza (2008), o Brasil acompanhava as transformações nos conteúdos da escolarização elementar que ocorreram nas décadas finais do século XIX e início do século XX em vários outros países. Para cada matéria, eram considerados conteúdos válidos para a instrução popular que se desejava fazer, o que ocasionava o enriquecimento da cultura escolar da população. Diante dessa realidade, “[...] dispositivos curriculares cada vez mais sistematizados buscaram ordenar o tempo e as práticas escolares, determinando o que e como ensinar, e os professores tiveram que ampliar os seus conhecimentos para poder ensinar aos alunos” (SOUZA, 2008, p. 21).

Ainda segundo a pesquisadora, tornaram-se necessárias novas prescrições metodológicas e doutrinas que acabaram por construir uma rede de novos saberes que fariam parte das matérias do ensino primário. Além disso, uma nova pedagogia se fez presente no curso de formação de professores e uma crescente produção de livros, manuais para professores, periódicos educacionais especializados e a introdução de novas matérias escolares ocorreram devido às finalidades atribuídas à educação popular na sociedade moderna (SOUZA, 2008, 2009).

Veiga (2002) recorda que o modelo de civilização que se instala no Ocidente supõe a existência de formas de comportamento que são traduzidas a princípio como coerções externas, para depois tornarem-se interiorizadas. Se a cultura que a escola veicula é, de alguma forma, interna à própria experiência escolar, certamente há saberes, referências e modelos que são provenientes do exterior, que têm a ver com determinações de poder, da política ou da inscrição social da ciência e que são apropriados pela instituição na forma de conteúdos e de ritos escolares.

Remetendo-nos às primeiras décadas do período republicano, em que se destacam a criação dos grupos escolares, Leme da Silva e Valente (2014) buscam respostas acerca dos estudos da Geometria escolar para o ensino primário paulista por meio da análise de livros didáticos e de programas de ensino. Os autores relatam que o programa de 1894 foi elaborado para atender às necessidades republicanas e que a Geometria constituiu-se autônoma, ao lado de Aritmética, do Desenho, da Modelagem e dos Trabalhos Manuais, matérias que, segundo eles, apresentavam proximidades à matéria de Geometria. Assim, foi possível verificar que ao longo das primeiras décadas do século XX, são evidenciadas alterações significativas com relação aos saberes geométricos nos grupos escolares de São Paulo.

No âmbito da História da Educação Matemática no Brasil, a constituição dos saberes elementares matemáticos da escola primária, mais especificamente dos saberes geométricos, tem composto algumas pesquisas recentes também em nível de mestrado e doutorado. Pesquisadores de várias universidades têm apontado permanências e transformações que ocorreram nas programações das escolas primárias brasileiras. A produção ocorrida nessas pesquisas contribuem para responder às questões levantadas, além de propiciar e estimular novos questionamentos e pesquisas sobre a temática. Trinchão (2008), Frizzarini (2014), Kuhn (2015), Fonseca (2015), D'Esquivel (2015) e Guimarães (2017) são algumas

das pesquisas que se dedicaram, de alguma forma, ao estudo sobre os saberes geométricos entre as décadas de 1890 e 1950, nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Santa Catarina, Sergipe e Bahia.

Trinchão (2008), na tese intitulada *O Desenho como objeto de ensino: história de uma disciplina a partir dos livros didáticos luso-brasileiros oitocentistas*, teve por objetivo diminuir a lacuna nos estudos sobre a disciplina de Desenho, principalmente no século XIX e identificar as raízes históricas do processo de transformação do conhecimento em Desenho em objeto de ensino para as escolas públicas luso-brasileiras. Ao longo da investigação, a autora verifica que o papel do Desenho, enquanto objeto de ensino, traduziu um saber com objetivo educativo e não só profissional, mostrando também a relação da matéria de Desenho aos saberes geométricos. O seu ensino esteve voltado à educação dos sentidos pela observação, disciplina do olhar, ensino pelos olhos e aprender a julgar pelos olhos, isso tudo vinculado à educação física e a outros saberes. Enquanto linguagem, o Desenho esteve vinculado às questões de disciplina do corpo, pela motricidade, postura e atenção, além da prática da caligrafia e da escrita. Além disso, o Desenho analisado pela arte e pela técnica demonstrou que a demanda industrial não foi o único fator primordial para a inclusão do Desenho como disciplina escolar (TRINCHÃO, 2008).

A tese de Guimarães (2017), *Por que ensinar Desenho no curso primário? Um estudo sobre as suas finalidades (1829-1950)*, buscou investigar em perspectiva histórica que transformações sofreram as finalidades do ensino do Desenho no curso primário, no período de 1829-1950, no estado de São Paulo. O exame das fontes permitiu identificar que ao ensino do Desenho foram atribuídas diferentes finalidades, que se transformaram ao longo do tempo. Inicialmente, o ensino do Desenho teve como finalidade principal desenvolver habilidades manual e visual, de modo a educar a vista e tornar a mão firme para a construção de figuras geométricas e para trabalhos posteriores, servindo de acesso a saberes mais elaborados, como a aprendizagem de conceitos abstratos e teóricos da Geometria. Ao ganhar autonomia em relação à Geometria, o ensino do Desenho passou a ser visto como um meio de habilitar as crianças para profissões futuras, desenvolver as suas faculdades intelectivas e motoras, promover a observação, educar o julgamento e desenvolver o sentido estético (GUIMARÃES, 2017).

As pesquisas de mestrado de Frizzarini (2014)<sup>5</sup>, Kuhn (2015)<sup>6</sup>, Fonseca (2015)<sup>7</sup> e D'Esquivel (2015)<sup>8</sup> analisaram as matérias propostas para o ensino primário nos estados de São Paulo, Santa Catarina, Sergipe e Bahia com relação aos saberes geométricos nas primeiras décadas republicanas. Com esse propósito, utilizaram como fontes principais de pesquisa leis, decretos, normas e programas de ensino. Como resultados das pesquisas, os autores identificaram mudanças e permanências com relação aos conteúdos e métodos propostos e a existência de saberes geométricos nas matérias de Aritmética, Desenho, Trabalhos Manuais, Modelagem e Geometria, que apareceram com algumas denominações e finalidades diferenciadas ao longo do estudo.

No que se refere ao estado do Paraná, não foram encontradas pesquisas que apresentassem como tema o estudo dos saberes geométricos na época considerada, resultado que nos incentivou ainda mais com relação à escolha do tema dessa tese. Porém, há algumas pesquisas relacionadas à História da Educação Matemática, como a de França (2015)<sup>9</sup> e de Portela (2015)<sup>10</sup>, que auxiliaram e deram pistas sobre a compreensão quanto aos saberes matemáticos, a escolarização primária e a formação de professores.

Estudos de Valdemarin (2014) mostraram que, em meados do século XIX, o método intuitivo era entendido como um instrumento pedagógico capaz de auxiliar na

---

<sup>5</sup> Claudia Regina Boen Frizzarini (2015), na pesquisa *Do ensino intuitivo para a escola ativa: os saberes geométricos nos programas do curso primário paulista, 1890-1950*, investiga as transformações que ocorreram nos programas de ensino do curso primário paulista no período considerado.

<sup>6</sup> Essa dissertação trata das aproximações entre as matérias de Geometria e de Desenho nos programas de ensino dos grupos escolares catarinenses. O objetivo é examinar possíveis relações existentes entre essas matérias. O período delimitado foi entre os anos de 1910 e 1946 e o cenário de pesquisa foram os Grupos Escolares Catarinenses, notadamente, os programas de ensino que os regem.

<sup>7</sup> Auxiliando para a compreensão da proposta de Sergipe, temos a pesquisa de Simone Silva da Fonseca (2015), cujo objetivo foi identificar as aproximações e os distanciamentos sobre os saberes elementares geométricos no ensino primário entre Sergipe e São Paulo, no período de 1911 a 1930, a partir dos conteúdos, métodos e recursos. Para atingir a esse propósito, foram localizadas e examinadas fontes, entre elas Regulamentos, Decretos, Leis e Programas de Ensino, além de consultado como referência o Manual de Lições de Coisas de Calkins (1950).

<sup>8</sup> O trabalho de pesquisa investigou o processo de escolarização dos conhecimentos de Desenho e de Geometria na Bahia, no período compreendido entre os anos 1835 e 1925. Interessou, em última instância, interrogar o processo histórico de surgimento, mudanças e permanências do Desenho e da Geometria como saberes para a escola de ensino primário na Bahia.

<sup>9</sup> Com o objetivo de compreender as mudanças ocorridas na formação dos professores primários do Paraná no período de 1920 a 1932, o estudo analisa os saberes matemáticos contemplados nos cursos de formação de professores das escolas Normais paranaenses e orientados para a prática no Ensino Primário.

<sup>10</sup> A pesquisa trata da aritmética na escola primária no estado do Paraná, na primeira metade do século XX. O estudo focaliza um material didático que foi amplamente utilizado nas escolas primárias brasileiras, denominado Cartas de Parker.

melhoria do ensino escolar, que se mostrava insuficiente para a formação do novo trabalhador industrial. A escola primária era considerada como elemento primordial “[...] para a difusão do sistema de valores burgueses, devendo a ele adequar-se cultural e economicamente” (p. 86). Para o método intuitivo, a educação teria início no próprio corpo da criança que, por meio dos sentidos e da observação, estaria em contato com os mais variados objetos, investindo contra o caráter abstrato e sem a utilidade que a escola estava propagando.

Ainda na construção do discurso de renovação metodológica da escola brasileira, também havia os ideais da Escola Nova que, segundo Vidal (2007), igualmente pensavam sobre alterações quanto às práticas e aos saberes do modelo escolar nos primeiros anos da República. Tal movimento tinha a criança como sujeito central das relações de aprendizagem e a psicologia experimental auxiliava quanto à cientificidade da pedagogia. Todo um conjunto de inovações foi pensado pelos precursores das concepções escolanovistas, como a globalização do ensino, os centros de interesse, método de projetos, o desenvolvimento de atividades diversificadas, a realização de excursões, a implantação de salas ambiente, entre outras ações que tinham a intenção de mudar as práticas de sala de aula (VIDAL, 2007).

Assim, diante dos resultados encontrados nas pesquisas iniciais, optamos<sup>11</sup> por analisar como ocorre a constituição dos saberes geométricos na escola primária do estado do Paraná, por meio das discussões de normas e práticas que fizeram parte da cultura escolar, ou seja, procuramos responder à questão: de que forma os saberes geométricos se fizeram presentes na escolarização do ensino primário paranaense, no período compreendido entre as décadas 1890-1940?

Em função das justificativas apresentadas e dos questionamentos que surgem, temos como objetivo geral compreender de que forma os saberes geométricos foram sendo introduzidos nas escolas primárias do estado do Paraná entre as décadas de 1890 e 1940. Para isso, temos os seguintes objetivos específicos:

---

<sup>11</sup> A partir deste trecho da tese, utilizamos o discurso em 1ª pessoa do plural. A escolha da 1ª pessoa do singular até então deu-se pelo fato de que a introdução estava tratando de elementos pessoais da pesquisadora principal dessa tese. No entanto, uma pesquisa não é realizada por um único sujeito. Estão comigo durante a pesquisa a minha orientadora, a banca constituída para o presente estudo, os demais pesquisadores dos quais pedi referências bibliográficas, os sujeitos alunos, professores e educadores em geral, com os quais tivemos contato, de forma indireta, ao longo de nosso estudo. Assim, considero que nós desenvolvemos essa tese e não eu somente.

a) Situar como se deu o processo de construção dos programas do ensino primário.

b) Analisar de que forma ocorreu a escolarização dos saberes geométricos no ensino primário.

A tese que aqui é defendida é de que os saberes geométricos estiveram presentes em normas e práticas de salas de aula paranaenses com o intuito de promover uma melhoria em relação à cultura escolar da população e, além disso, que a seleção e a organização de conteúdos e metodologias relacionadas a esses saberes auxiliaria também na formação do cidadão que se desejava para a sociedade local.

Para responder à questão de pesquisa e comprovar a nossa tese, recorrem-se às orientações teórico-metodológicas que serão discutidas a seguir.

## **ORIENTAÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS**

### **A História Cultural e as Culturas Escolares**

Roger Chartier é um dos mais importantes pesquisadores a estudar as dimensões simbólicas e culturais presentes nos valores de grupos que interpretam e representam o mundo social por meio da História Cultural. Para ele, é essencial que essa história tenha “[...] por principal objeto identificar o modo como em diferentes lugares e momentos uma determinada realidade social é construída, pensada, dada a ler” (CHARTIER, 1990, p. 16-17).

Pensar a história pelo viés cultural traz a ideia de que é possível traçá-la por meio de análises entre práticas, apropriações e representações. Uma história construída pelas práticas dos diferentes grupos sociais e pelos sujeitos produtores e receptores de cultura; uma história pensada pelas apropriações, pelas interpretações realizadas pelos sujeitos e, finalmente, uma história dada a ler por meio das distintas representações, pelos distintos modos de ver e de fazer desses sujeitos. Representação, prática e apropriação constituem categorias da história cultural que “[...] deve ser entendida como o estudo dos processos com os quais se constrói um sentido” (CHARTIER, 1990, p. 27).

Para o presente estudo, a prática do professor, as atitudes tomadas na escola e suas decisões, referentes a métodos e conteúdos dos saberes geométricos,



encontram-se no passado. O fato de o passado já ter ocorrido e não estar mais integrando o presente faz com que possamos somente criar uma representação dessa realidade a partir de fontes que estão disponíveis. Segundo Chartier, representações “[...] são esquemas intelectuais incorporados que criam as figuras graças às quais o presente pode adquirir sentido, o outro torna-se intelegível e o espaço ser decifrável” (1990, p. 17). Importante ter a consciência de que o historiador tem como objetivo reencontrar as representações antigas, sem se deixar influenciar pelo seu pensamento atual, pois cada época apresenta-se de forma diferenciada.

Chartier também nos chama a atenção para o fato de que as representações “[...] embora aspirem à universalidade de um diagnóstico fundado na razão, são determinadas pelos interesses do grupo que as forjam” (1990, p. 17). Nesse sentido, torna-se necessário verificarmos de onde partem essas representações e de qual lugar esses discursos são desenvolvidos. As diferentes formas de interpretação reveladas explicitam as apropriações e práticas que cada um faz daquilo que lhe é apresentado.

Quanto à apropriação, Chartier afirma que “[...] 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” (1990, p. 26). Em consonância com essas ideias, procuramos desenvolver uma investigação voltada ao conceito de apropriação, no sentido de estudar como se deu na prática os usos e as interpretações relacionados ao ensino dos saberes geométricos na escola primária.

Torna-se importante abordar os conceitos de representação e de apropriação, levando em consideração o fato de que de uma instância à outra ocorrem modificações, ou seja, a representação de um determinado grupo não é incorporada fielmente à prática. Nesse contexto, temos que considerar que existe um processo de transmissão entre a representação e a apropriação, o que significa que uma representação poderá ser modificada no processo de apropriação. Para a História Cultural, a transmissão é considerada a partir de variadas formas de apropriação, em que o receptor não é passivo, já que o conhecimento recebido é transformado pelos grupos sociais de acordo com seus próprios valores e concepções.

De Certeau (2014), em *A invenção do cotidiano, artes do fazer*, atenta para o fato de que as representações são realizadas por um grupo que não possui discursos

neutros e que acabam produzindo estratégias e táticas com o objetivo de impor um novo projeto ou justificar certas escolhas e condutas. Nesse sentido, as estratégias configuram-se como “[...] o cálculo (ou a manipulação) das relações de forças que se torna possível a partir do momento em que um sujeito de querer e poder (uma empresa, um exército, uma cidade, uma instituição científica) pode ser isolado” (DE CERTEAU, 2014, p. 93). São como imposições dos detentores do poder sobre os demais, tendo como exemplos, em nosso estudo, os legisladores e órgãos de poder do ensino.

No que se refere às táticas, identificadas como a arte do fraco, são determinadas pela ausência de poder e ficam submetidas às estratégias. “A tática não tem por lugar senão o do outro. E por isso deve jogar com o terreno que lhe é imposto tal como o organiza a lei de uma força estranha” (DE CERTEAU, 2014, p. 94). Os diretores escolares, os professores e os alunos são os detentores das táticas no sentido de lidar com as estratégias de poder vindas de seu superior.

Dessa forma, ocorrem as lutas de representações, que são mecanismos pelos quais os grupos impõem ou tentam impor suas concepções e valores. Nesse estudo, estaremos diante da necessidade de análise de vários discursos, que correspondem às táticas de apropriação que os agentes escolares, professores, alunos e autores de livros têm a respeito das normas a eles estabelecidas. Nesse sentido, cabe ainda refletir, com base nesse autor, sobre o que os sujeitos fazem com os objetos que lhe são impostos.

A presente escrita histórica também se norteia pelo estudo da Cultura Escolar nas acepções de Julia (2001) e Viñao Frago (2001, 2006), que apesar de apresentarem categorias diferentes, por vezes, apresentam-se semelhantes e, de certa forma, complementares. Julia (2001) descreve a cultura escolar:

[...] 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). (JULIA, 2001, p. 10, grifos do autor).

Para o autor, a Cultura Escolar nos permite identificar normas que definem conteúdos a ensinar e práticas escolares que possibilitam a transmissão desses conhecimentos. Ao aprofundar suas investigações, Julia acrescenta a atenção às

práticas e ao excessivo estudo que era realizado quanto às normas, tornando-se necessário o questionamento sobre as práticas cotidianas e sobre o funcionamento interno das instituições escolares.

Viñao Frago (2006), outro importante pesquisador que colabora com essa discussão, na obra *Sistemas educativos, culturas escolares y reformas. Continuidades y cambios*, realiza uma análise sobre as discussões teóricas da temática Cultura Escolar, realizadas por ele e por outros vários autores<sup>12</sup>, que o leva a apresentar uma possível definição que engloba aspectos essenciais da Cultura Escolar.

La cultura escolar, así entendida, estaría constituida por um conjunto de teorías, ideas, principios, normas, pautas, rituales, inercias, hábitos y prácticas (formas de hacer y pensar, mentalidades y comportamientos) sedimentadas ao lo largo del tiempo em forma de tradiciones, regularidades y reglas de juego no puestas en entredicho, y compartidas por sus actores, en el seno de las instituciones educativas. Tradiciones, regularidades y reglas de juego que se transmiten de generación em generación y que proporcionan estrategias: a) para integrarse en dichas instituciones e interactuar en las mismas; b) para llevar a cabo, sobre todo en el aula, las tareas cotidianas que de cada uno se esperan, y hacer frente a las exigências y limitaciones que dichas tareas implican o conllevan; y c) para sobrevivir a las sucesivas reformas, reinterpretándolas y adaptándolas, desde dicha cultura, a su contexto y necesidades (VIÑAO FRAGO, 2006, p. 73-74).

A definição apresentada recobre as diferentes manifestações das práticas instauradas no interior da escola, transitando de alunos a professores, de normas a teorias e chamando a atenção para as tradições, regularidades e estratégias que fazem parte das instituições escolares. Viñao aproxima cultura escolar e continuidade, pois para ele “La cultura escolar sería, em síntese, algo que permanece y que dura; algo que las sucesivas reformas no logran más que arañar superficialmente, que sobrevive a ellas, y que constituye un sedimento formado a lo largo del tiempo” (VIÑAO FRAGO, 2006, p. 74). Já Julia, quanto às permanências e às continuidades, oferece especial atenção ao fato de que “[...] a grande inércia que percebemos em um nível global pode estar acompanhada de mudanças muito pequenas que insensivelmente transformam o interior do sistema” (JULIA, 2001, p. 15).

---

<sup>12</sup> Entre os textos citados por Viñao Frago, temos: JULIA, D. *La culture scolaire comme objet historique. Em colonial Experience in Education*. Historical Issues and Perspectives. Gante, Paedagogica Historica. Supplementary series (I), 1995, p. 353-382. CHERVEL, A. *La culture scolaire. Education and Cultural Transmission*. Gante, Paedagogica Historica, Suplmentary series (II), 1996, p. 181-195. ESCOLANO, A. Las culturas escolares del siglo. Encuentros y desencuentros. *Revista de Educacion*, monográfico sobre “La educación em España em siglo xx. 2000, p. 201-2018.

Além de considerar as diversas dimensões do cotidiano escolar e de se relacionar com a sociedade, Viñao Frago, diferentemente de Julia, considera que a cultura escolar varia também de acordo com cada instituição. Dessa forma, existem tantas culturas escolares quanto instituições de ensino.

Puede ser que exista una única cultura escolar, referible a todas las instituciones educativas de un determinado lugar y período, y que, incluso, lográramos aislar de un determinado lugar y período, y que, incluso, lográramos aislar sus características y elementos básicos. Sin embargo, desde una perspectiva histórica parece más fructífero e interesante hablar, en plural, de culturas escolares. [...] No hay dos escuelas, colegios, institutos de enseñanza secundaria, universidades e facultades exactamente iguales, aunque puedan establecerse similitudes entre ellas. Las diferencias crecen cuando comparamos las culturas de instituciones que pertenecen a distintos niveles educativos (VIÑAO FRAGO, 2001, p. 33).

O autor estende o conceito de Cultura Escolar a todas e a cada umas das instituições escolares, enquanto que Julia concebe a existência de duas culturas, a primária e a secundária, devido às finalidades completamente distintas apresentadas por ambas. A concepção apresentada por Viñao pode auxiliar no estudo das instituições escolares, pois contribui para analisar as suas especificidades. No entanto, quando se torna necessário identificar as características de um grupo de instituições, essa concepção apresenta certo limite. Nesse sentido, acreditamos que seja importante considerarmos as diferentes culturas: a de cada instituição escolar, a primária, a secundária, a de um conjunto de instituições escolares. O olhar específico a uma determinada cultura ou culturas fica a cargo do foco da pesquisa a ser realizada.

O historiador tem o papel de “fazer a arqueologia da escola”, desenterrando e separando aspectos e elementos mais visíveis que fazem parte dessa cultura que, segundo Viñao, apresenta como principais elementos: os atores (professores, famílias, alunos e pessoal do administrativo e serviços), os discursos, os conceitos, as linguagens e modos de comunicação utilizados no meio escolar; os aspectos de organização das instituições e a cultura material da escola.

Viñao Frago também mostra a importância do estudo de elementos que nos remetem às práticas escolares ao trazer à tona a relação entre Cultura Escolar e os materiais que fazem parte de sua composição. Para ele, “A Cultural Escolar não somente se compõe de formas de pensar e fazer institucionalizadas, de rituais, cerimônias e modos de representação e organização social, mas também de

elementos extrassomáticos de caráter material” (VIÑAO FRAGO, 2008b, p. 29). Acrescenta que há uma cultura material das instituições escolares formada por alguns componentes básicos: a disposição, a distribuição e os usos do espaço e do tempo escolar, os objetos de sala de aula, o material escolar de alunos e professores e a produção audiovisual.

Quanto aos objetos de sala de aula e materiais escolares, temos os que são produzidos fora do ambiente escolar (livros, mapas, globos, figuras geométricas, cartazes ilustrativos, instrumentos de física, etc.), assim como os que são produzidos pela própria instituição, como resultados de suas atividades (cadernos escolares, exercícios e trabalhos de alunos, exames, trabalhos manuais, desenhos, diplomas, etc.). Vinão Frago refere que a produção audiovisual escolar, em especial a fotografia, que existe desde o início do século XX, também pode oferecer importantes vestígios com relação à cultura escolar.

Meneses (1998) levanta questões importantes quanto ao papel dos objetos materiais como elementos de memória. Para o autor, “[...] a natureza física dos objetos materiais trazem marcas específicas à memória” (MENESES, 1998, p. 90). Os traços materiais que os artefatos apresentam podem permitir o desenvolvimento de inferências sobre muitos fenômenos, porém “[...] há necessidade, não apenas de uma lógica teórica, mas ainda do suporte de informação externa ao artefato” (MENESES, 1998, p. 90). Dessa forma, para o desenvolvimento de um estudo histórico, é necessário que os objetos sejam examinados em função das situações nas quais eles se faziam presentes, ou seja, de analisar e procurar entender esses artefatos nas interações sociais. Ao discutir sobre a cultura material, Meneses defende que:

A chamada ‘cultura material’ participa decisivamente na produção e reprodução social. No entanto, disso temos consciência superficial e descontínua. Os artefatos, por exemplo, não são apenas produtos, mas vetores de relações sociais. Que percepção temos desses mecanismos? Não se trata, apenas, portanto, de identificar quadros materiais de vida, listar objetos móveis, passando por estruturas, espaços e configurações naturais, a ‘obras de arte’. Trata-se, isto sim, de entender o fenômeno complexo de apropriação social de segmentos de natureza física – e, mais ainda, de apreender a dimensão material da vida social (MENESES, 2005, p. 18).

A partir das palavras do pesquisador, podemos perceber a importância de compreender como se dá a apropriação social desses objetos. Nesse sentido, o estudo histórico dos objetos escolares pode ser um importante elemento à

compreensão da cultura escolar, ou das culturas escolares, pois as práticas muitas vezes sofrem a mediação de elementos materiais. Porém, devemos ficar atentos para que a pesquisa da cultura material não tenha como foco o estudo do próprio objeto, visto que a construção de significados deve estar relacionada à forma como os sujeitos fazem uso desses objetos.

Analizamos a constituição dos saberes geométricos no ensino primário paranaense na busca de uma compreensão de uma cultura escolar e das “[...] relações conflituosas ou pacíficas que ela mantém a cada período da história, com o conjunto de culturas que lhe são contemporâneas” (JULIA, 2001, p. 10). Procuramos responder à questão de pesquisa e estabelecer um intenso diálogo entre as culturas escolares, as demais culturas e a cultura material escolar que a permeia, uma vez que as práticas pedagógicas existentes nas aulas são compreendidas como integrantes dessa cultura escolar.

Para analisar historicamente a Cultura Escolar, consideramos os apontamentos quanto à importância do estudo da história das disciplinas escolares, pois esta procura “[...] identificar, tanto por meio das práticas de ensino utilizadas na sala de aula como por intermédio dos grandes objetivos que presidiram a constituição das disciplinas, o núcleo duro que pode constituir uma história renovada da educação” (JULIA, 2001, p. 13). Inseparáveis das finalidades educativas, as disciplinas constituem, para o autor, a *caixa preta* da escola, que permite desvelar a realidade interna das instituições escolares para além dos estudos explícitos e programados. Diante dessa proposta, Julia convida os historiadores da educação a se interrogarem sobre as práticas cotidianas e sobre o funcionamento interno da escola.

Chervel (1990) aponta-nos que as disciplinas não são nem uma adaptação nem uma vulgarização das ciências de referência, mas um resultado espontâneo e criativo do próprio sistema escolar, que consiste na mistura de conteúdos culturais e da formação do espírito.

Desde que se compreenda em toda a sua amplitude a noção de disciplina, desde que se reconheça que uma disciplina escolar comporta não somente as práticas docentes da aula, mas também as grandes finalidades que presidiram sua constituição e o fenômeno de aculturação da massa que ela determina, então a história das disciplinas escolares pode desempenhar um papel importante não somente na história da educação mas na história cultural (CHERVEL, 1990, p. 179).

Assim como Chervel (1990), entendemos que embora uma disciplina seja singular, ela é uma “[...] combinação de saberes e de métodos pedagógicos” e, especificamente, em nosso estudo, consideramos que os saberes geométricos na escola primária paranaense poderiam estar presentes em várias rubricas (Desenho, Geometria, Trabalhos Manuais e Aritmética), conforme mencionamos anteriormente. Por que estamos falando de rubrica e não de disciplina? Na verdade, há outro termo, com significados distintos, que trazemos para análise.

Ao considerarmos os estudos de Chervel (1990), que realizou suas pesquisas no ensino secundário francês, procuramos problematizar quanto ao uso do significado de *disciplina escolar* na presente pesquisa. Valente (2016) discute sobre a forma de uso desse aporte teórico quando se fala do ensino primário, alertando que o uso da categoria disciplina escolar como forma de organizar os saberes escolares necessita ser problematizado em termos do ensino primário.

Para isso, torna-se necessário atentarmos quanto às mudanças de finalidades do ensino primário ao longo do tempo. Valente nos diz que essas mudanças apresentam-se sob duas perspectivas: “[...] a de um ensino prático e utilitário; e aquela de considerar o curso primário como propedêutico” (p. 276). A primeira perspectiva apresenta objetivos relacionados à formação para a vida, enquanto a segunda tem seu foco em preparar os alunos para níveis posteriores de ensino. Assim, torna-se necessário que sejam consideradas as finalidades que são postas para esse nível de ensino em determinada época e local.

Ainda há de se ter cautela quanto à trajetória dos saberes matemáticos presentes no ensino primário, pois estes se apresentam ora em uma, ora em outra rubrica (Cálculo, Aritmética, Geometria, Trabalhos Manuais, Desenho). Já no ensino secundário, há o desenvolvimento da Álgebra, da Geometria, da Trigonometria e da Aritmética com o objetivo de desenvolver um conhecimento próprio, interno da Matemática, e não há mudanças de finalidades, como ocorre no ensino primário.

Dessa forma, consideramos, assim como Valente, que em função das diferentes características apresentadas nos ensinos secundário e primário, as rubricas do ensino primário ficam melhor caracterizadas por matérias escolares, que são formadas por conteúdos de ensino, com as diferentes finalidades que se apresentavam para esse nível e contexto histórico. Dessa forma, analisamos a cultura escolar, considerando a importância do estudo das matérias relacionadas aos saberes

geométricos, atentos às singularidades entre as culturas dos ensinos primário e secundário.

Entre as particularidades do curso primário, há movimentação com relação às matérias de ensino, que também são relatadas por Souza (2009) quando verifica que nos grupos escolares paulistas ocorriam constantes deslocamentos das matérias do programa. Da mesma forma que os grupos escolares modelos paulistas, acreditamos que as escolas pensadas em território nacional, incluindo as do estado do Paraná, provavelmente também assinalam para esses movimentos entre as matérias relativas aos saberes geométricos que faziam parte do curso primário.

É importante consideramos que, em cada época, as matérias de ensino estão a serviço de uma determinada finalidade educativa e que suas reais finalidades não se encontram apenas nos textos oficiais. Para conhecê-las, torna-se necessário compreender a realidade pedagógica e educacional de um lugar, em seu tempo (CHERVEL, 1990). Assim, a constituição das matérias de ensino depende não somente dos seus estudos, mas de todo um contexto político, econômico, social, geográfico e temporal. Assim, nosso estudo busca compreender a trajetória dos saberes geométricos, perceber as mudanças, as rupturas e permanências, além de pesquisar as razões desses acontecimentos.

## **AS FONTES UTILIZADAS**

O campo da História da Educação Matemática parece estar se consolidando no cenário acadêmico e científico brasileiro e dentre os vários pontos discutidos, o uso das fontes é, sem dúvida, um dos mais importantes e que teve atenção especial em nossa pesquisa. Pode-se afirmar que, sem fontes, dificilmente seria possível atribuir o *status* científico às pesquisas em História da Educação.

Para Melo (2010), o uso de fontes, além de um método, “[...] é condição precípua para que a realização de uma pesquisa em História da Educação na Antiguidade seja merecedora de credibilidade e respeitabilidade acadêmica e científica” (p. 31). Assim como a História, a História da Educação também passa pela discussão a respeito do uso das mais diversas fontes: escritas, sonoras, iconográficas, pictóricas, audiovisuais, arquitetônicas, mobiliárias, entre outras, consideradas como



elementos essenciais quanto aos esclarecimentos de fenômenos que ocorreram em determinadas épocas e sociedades (MELO, 2010).

Entendemos como fonte histórica todo e qualquer objeto que possibilite a obtenção de notícias e informações sobre o passado educacional. Dessa forma, ao selecionarmos e optarmos por incorporar determinadas fontes em nossa investigação, atribuímos-lhes a condição de documento histórico.

Quando realizamos uma pesquisa historiográfica, a etapa de reunir, organizar, analisar e selecionar os documentos é essencial. Contudo, é uma fase que oferece prazer ao historiador, pois todo o documento considerado irá ajudá-lo em sua pesquisa. Foram muitas as pesquisas em museus, arquivos públicos, bibliotecas, livrarias, sebos e escolas. Uma verdadeira aventura ao manusear documentos à procura de vestígios da cultura material escolar, na busca de experiências passadas, por meio de inúmeros desafios que a História nos permite.

No entanto, assim como nos alerta Farge (2009), tivemos o cuidado para que “[...] o sentimento ingênuo, porém profundo, de romper um véu, de atravessar a opacidade do saber e de chegar, como depois de uma longa viagem incerta, ao essencial dos seres e das coisas” (p. 15), não se tornasse uma realidade durante a pesquisa. Esse efeito de real, que acaba emocionando o pesquisador, não pode ser o foco da escrita historiográfica, da mesma forma que a análise científica não é o suficiente para expressar a “brecha no tecido dos dias”, visto que o arquivo tem um “[...] excesso de sentido quando aquele que o lê sente a beleza, o assombro e um certo abalo emocional” (FARGE, 2009, p. 36).

Nesse sentido, a historiadora compreende a emoção como um instrumento capaz de polir a pedra do passado e do silêncio, negando-se a omitir sua presença e admitindo os acontecimentos históricos como pedras a serem trabalhadas de maneira rigorosa. A tensão entre a “paixão” e o desejo de oferecer o documento inteiro à leitura e a “razão” que determina o questionamento das fontes e sua análise pelas operações do procedimento histórico para que possam adquirir sentido. Dessa forma, realizamos a escolha dos documentos que utilizaríamos, procurando compreender os acontecimentos que a eles estão relacionados, ou seja, analisando o contexto nos quais foram elaborados, em um intenso confronto entre as diversas fontes utilizadas.

Analisamos leis, decretos, portarias, instruções e programas de ensino, porém não demos atenção apenas a tais normas, pois segundo Julia (2001, p. 15), para “[...]”

não nos deixarmos enganar inteiramente pelas fontes, mais frequentemente normativas, que lemos”. Buscamos também outros tipos de fontes, como atas, relatórios, fotografias, cadernos, avaliações, livros didáticos, manuais de ensino, revistas pedagógicas e jornais, que são relevantes à compreensão das práticas escolares e à escrita da história, pois “[...] os textos normativos devem sempre nos reenviar às práticas” (JULIA, 2001, p. 19), fontes essas que nos auxiliaram com relação a uma aproximação da prática do ensino de saberes geométricos nas escolas primárias paranaenses.

Ginzburg (2002) também nos auxiliou com relação à análise dessas fontes ao trazer a problematização da visão pós-moderna quanto à abordagem da história como prática retórica, desobrigada do caráter de objetividade. O autor aponta a necessidade da vinculação entre retórica e prova, ou seja, uma retórica baseada na prova e que tenha a função de descobrir no texto o histórico e fazê-lo falar. Ao discutir sobre a exortação de Benjamin<sup>13</sup>, que dizia da necessidade de “[...] escovar a história ao contrário”, Ginzburg nos diz que “[...] é preciso aprender a ler os testemunhos às avessas, contra as intenções de quem os produziu. Só desta maneira será possível levar em conta tanto as relações de força como aquilo que é redutível a elas” (p. 43).

Ainda segundo Ginzbrug (2002), não se pode ter a ideia de que as fontes oferecem um acesso imediato à realidade, pois “[...] as fontes não são nem janelas escancaradas, como acreditam os positivistas, nem muros que obstruem a visão, como pensam os cépticos: no máximo poderíamos compará-las a espelhos deformantes” (p. 44). Para a análise da distorção das fontes, é necessário que o trabalho do historiador consista na problematização, na análise dessas fontes, pois é nesse exercício que o esforço de compreensão das relações de força se fará presente, mostrando que “[...] o conhecimento (mesmo o conhecimento histórico) é possível” (p. 45) à medida que seja apreendido por meio do trabalho de elaboração de uma retórica baseada na prova.

Assim, estivemos preparados para a identificação e a *visitação* do passado, considerando que os fatos, os dados e as informações obtidas no processo de pesquisa muitas vezes não falam por si, nem exteriorizam toda a mensagem possível.

---

<sup>13</sup> Ginzburg (2002) diz que as palavras de Walter Benjamin citadas por ele fazem parte de uma das “Teses de filosofia da história”, a qual compreende um ataque ao historicismo positivista e a sua pretensão de fazer ressurgir o passado por meio da identificação empática. A referência ao autor encontrada em seu livro é: Walter Benjamin, *Concetto di storia*, Torino, 1997.

A interpretação dessas fontes foi um exercício difícil, que fez com que nos situássemos no interior desses fatos, dados e informações, discussões e análises, com o objetivo de perceber o seu sentido, significado e finalidades, auxiliando-nos no exercício de configuração da realidade histórica.

## **ORGANIZAÇÃO DA TESE**

A tese, até aqui introduzida, foi dividida em quatro capítulos, que procuram discutir quanto aos objetivos específicos e às hipóteses enunciadas, cujos resultados são articulados posteriormente nas considerações finais.

O capítulo 1 teve como objetivo compreender como se deu a organização das propostas paranaenses de forma mais ampla. Nossa intenção é analisar as indicações do ensino primário para a formação escolar do cidadão republicano e identificar os saberes geométricos que se fizeram presentes naquele contexto, por meio da análise de relatórios, mensagens e programas de governo.

No capítulo 2, analisamos os conteúdos referentes aos programas da matéria de Geometria, por meio da discussão de suas três categorias. A primeira, que se relaciona às formas geométricas e compreende os estudos de linhas, ângulos, polígonos, circunferência e sólidos geométricos; uma segunda categoria que compreende o uso de desenho e a terceira que promovia o ensino de perímetro, área e volume de figuras geométricas.

O capítulo 3 foi dedicado à discussão da matéria de Desenho, com o objetivo de compreendermos elementos dessas prescrições e as possíveis práticas associadas a elas. A intenção foi verificar conteúdos, métodos e finalidades que estavam envolvidos nos processos de ensino dessa matéria e de que forma ela se relacionava ao ensino de saberes geométricos.

No capítulo 4, é analisada a matéria de Trabalhos Manuais. Procuramos compreender como ocorreu a introdução dessa matéria no ensino primário e quais foram os conteúdos, métodos e finalidades das prescrições. Assim, como na matéria de Desenho, também analisamos como os saberes geométricos faziam-se presentes em suas determinações.

## CAPÍTULO 1 – OS SABERES NECESSÁRIOS PARA A ESCOLA PRIMÁRIA NO ESTADO DO PARANÁ

“[...] o que, portanto, cumpre, é repudiar absolutamente o que existe, e reorganizar inteiramente de novo o programa escolar, tendo por norma esta lei suprema: conformá-lo com as exigências da evolução, observar a ordem natural, que os atuais programas invertem.” (BARBOSA, 1883, t. II, p. 60-61).

Na segunda metade do século XIX, ocorriam discussões sobre a organização administrativa e didático-pedagógica do ensino primário em vários países, o que fez com que houvesse a definição de novas finalidades para o ensino primário e o desenvolvimento de meios para a sua implementação (SOUZA, 2008, 2009). Aconteceram muitos debates quanto à democratização da cultura e da função política da escola na sociedade, o que fez com que a discussão sobre o conteúdo da escolarização para o povo se tornasse temática central em meio às alterações de prescrições sobre o ensino primário.

Trazemos essa temática para terras brasileiras com o parecer de Rui Barbosa<sup>14</sup>, intitulado *Reforma do ensino primário e várias instituições complementares da instrução pública* (1883), que constitui uma das primeiras obras e a mais completa delas sobre a organização pedagógica da escola primária e sobre política de educação popular produzida no Brasil no século XIX<sup>15</sup>. Conforme verificamos na citação introdutória, ele considerava necessário reestruturar totalmente o ensino primário, abandonar tudo que existia e reorganizar o programa escolar.

Para Souza (2000), muitas das ideias contidas no parecer foram adotadas nas reformas da instrução pública realizadas em várias províncias brasileiras na década

---

<sup>14</sup> No livro, resultado de sua tese de doutoramento, intitulado *Rui Barbosa: pensamento e ação*, Maria Cristina Gomes Machado apresenta-nos elementos importantes dessa figura exponencial da história da educação brasileira. Segundo a autora, “Rui Barbosa elegeu-se deputado provincial na Bahia, em 1878, e no ano seguinte elegeu-se deputado geral, tendo participado da vida pública nacional por quase cinquenta anos. Deixou uma imensa obra, tanto em extensão quanto em profundidade. Foi autor de diversos projetos, pareceres, artigos para jornais, discursos, conferências e trabalhos jurídicos. Estudou Direito e foi intelectual autodidata, erudito, conhecedor de diversos idiomas e atuou em várias áreas” (MACHADO, 2002, p. 2).

<sup>15</sup> No de 1883, após escrever o projeto da Reforma do Ensino Secundário e Superior, Rui escreveu o projeto sobre a Reforma do Ensino Primário. O volume X, das *Obras Completas de Rui Barbosa*, que compreende o ano de 1883, traz a Reforma do Ensino Primário e várias instituições complementares da instrução pública. Esse volume conta com, no total, quatro tomos e isso demonstra o detalhamento da obra. Analisamos, em especial, os tomos I e II concernente à discussão sobre a necessidade de mudanças do ensino primário e os novos métodos e programa para a escola.

de 1880 e posteriormente pelos estados nas primeiras reformas educacionais da era republicana. Sendo assim, algumas das ideias trazidas por Rui Barbosa quanto ao ensino primário serão apresentadas durante o desenvolvimento dessa tese. Assim, diante dessa discussão em nível nacional, interessa-nos saber, também, quais debates ocorriam em nível local, ou seja, como os responsáveis pela instrução no Paraná avaliavam a situação do ensino primário no Estado.

Dessa forma, esse capítulo tem como objetivo compreender como se deu a organização das propostas paranaenses de forma mais ampla. Nossa intenção é analisar as indicações do ensino primário para a formação escolar do cidadão republicano e identificar os saberes geométricos que se fizeram presentes naquele contexto, por meio da análise de relatórios, mensagens e programas de governo.

### 1.1 O ENSINO NAS ESCOLAS PRIMÁRIAS NO FINAL DO IMPÉRIO

Voltando para décadas finais do Império, a fim de compreender os antecedentes do período em que focamos esse estudo, temos o relatório apresentado pelo Inspetor Geral da Instrução Pública do Paraná, Bento Fernandes de Barros, ao Diretor Geral da Instrução Pública, Dr. Venancio José de Oliveria Lisboa, do ano de 1871, em que há considerações nada animadoras quanto ao ensino primário do Estado.

O que ensinam as nossas escolas primarias? A leitura, a calligraphia, o calculo e algumas fracas noções de grammatica e de doutrina christã. Esse limitado ensino não instrue, não eleva, não moralisa, não satisfaz o fim que se deve atingir – a educação. Saber lêr, escrever e contar, e conhecer as formas da linguagem, são certamente os meios pelos quais se pode vir a instruir-se, mas só com elles não se tem chegado á instrucção. [...] Limitando-se a esse trabalho, a instrucção primaria não faz o que é necessario para formar o homem, crêa apenas um autômato intellectual. (PARANÁ, 1871, p. 4).

Constata-se então que a problemática quanto aos conhecimentos indicada por Rui Barbosa também ocorria em discussões do governo paranaense, já que o inspetor apresenta a necessidade de difundir o ensino por meio de sérias reformas no sistema de educação popular. Além da má qualidade do ensino, dizia ser deplorável o número insuficiente de escolas e a ignorância ou indiferença dos pais com relação à educação dos filhos (PARANÁ, 1871).

Com o objetivo de melhorar essa situação, Rui Barbosa (1883) expressa ideias pedagógicas predominantes na época, como a ampliação do programa escolar justificada pelo princípio da educação integral: educação física, intelectual e moral. Tal princípio foi formulado e difundido pelo filósofo Herbert Spencer, em sua obra *Educação Intellectual, Moral e Physica*, publicada pela primeira vez em 1861, em que faz críticas ao ensino clássico e apresenta a defesa dos conhecimentos úteis ao ensino escolar. Segundo Souza (2000), essa obra tornou-se um sucesso editorial e influenciou intelectuais e educadores de diversos países. Na análise da referida obra, da edição de 1927<sup>16</sup>, Spencer, além de fazer críticas ao ensino clássico, apresenta a defesa dos conhecimentos úteis ao ensino escolar, como aqueles que formam o homem de negócios e produzem o bem-estar pessoal.

Spencer propõe que os conhecimentos que devem ser aprendidos são aqueles que oferecem utilidade à brevidade da vida. Avaliar a educação consistiria em saber de que modo ela exerce a função de tornar útil a vida. Ele afirma ser incontestável que a leitura, a escrita e a aritmética sejam conhecimentos essenciais para tal objetivo, porém a forma como eram ensinadas, por meio de cópias e sem nenhuma relação com as atividades industriais, não auxiliavam para a formação necessária do cidadão.

O filósofo também discute sobre a necessidade de serem acrescentados outros conhecimentos a esses que até então não eram considerados na educação. O saber teria uma medida de valor diferenciada, em que a necessidade de determinado conhecimento para cada indivíduo determinaria seu valor. Para isso, ele classifica, por ordem de importância, os gêneros principais da atividade que constitui a vida do homem:

1 – atividades que diretamente contribuem para a conservação própria; 2 – atividades que, assegurando as coisas necessárias à vida, contribuem indirectamente para a conservação própria; 3 – actividades que tem por fim a educação e disciplina dos filhos; 4 – actividades relativas ao nosso procedimento social e ás nossas relações politicas; 5 – actividades que preenchem o resto da vida, consagradas á satisfação do gosto e dos sentimentos. (SPENCER, 1927, p. 14-15).

---

<sup>16</sup> Versão do inglês de Emydio D'Oliveira, 3ª edição editada pela Livraria Chardron, de Celio & Irmão Editores, na cidade de Porto, em 1927.

Tal ordem apresentava uma lógica, pois a criança vive, primeiro, sua necessidade individual, depois conhece as da família e por fim as do Estado/Sociedade. Para Souza (2000), devido a essas concepções, Rui Barbosa propôs um programa enciclopédico, com a finalidade da ampliação da cultura escolar para a população. O ensino das ciências foi muito enfatizado no século XIX devido às conquistas obtidas no processo produtivo por meio da revolução tecnológica. A crença era de que a difusão dos conhecimentos científicos era muito importante no desenvolvimento do país e deveria estar a cargo do Estado:

O Estado tem deveres para com a ciência. Cabe-lhe, na propagação dela, um papel de primeira ordem: já porque do desenvolvimento da ciência depende o futuro da nação; já porque a criação de focos científicos de ensino é de extrema dificuldade aos particulares; já porque entre a ciência e várias profissões, que entendem com a conservação dos indivíduos, a segurança material e a ordem jurídica das sociedades, há relação cujo melindre exige garantias, que só a interferência do estado será capaz de oferecer. (RUI BARBOSA, 1883, t. I, p. 175).

Rui Barbosa propunha a organização de um programa científico e literário que utilizasse o método experimental e que não tivesse relação com a religião. Para ele, a educação seria essencial para a transformação social. Para Machado (2002), os pareceres colocaram como fundamental o ensino de ciências voltado à vida privada e à profissional e à formação do cidadão. Além disso, “O conteúdo científico colocava-se como exigência da sociedade brasileira para disciplinar a mão de obra, melhorar a produção e continuar concorrendo no mercado mundial” (MACHADO, 2002, p. 160).

Nesta perspectiva, foram selecionados para o programa aqueles conteúdos que, em sua apreciação, melhor atenderiam às finalidades do ensino primário da época, ou seja, que estivessem vinculados à modernização do país, à constituição da identidade nacional e à formação do cidadão patriótico (SOUZA, 2000). Dessa forma, as matérias do programa escolar apresentadas por Rui Barbosa (1883) compreendiam: música e canto, matemática, desenho, educação física, língua materna, rudimentos das ciências físicas e naturais, rudimentos da economia política, cultura moral e cívica, taquimetria, história, geografia e cosmografia.

Ao analisarmos relatórios do governo paranaense na época do Império, foi possível verificar a insatisfação quanto à educação escolar no Estado. O ensino era considerado limitado e não estava de acordo à necessidade de formação do homem daquela época. Com relação a essa questão, Rui Barbosa traz a necessidade de uma

reforma total nos programas do ensino primário do Brasil, pautado pela educação integral, ou seja, com a preocupação da formação intelectual, moral e física dos alunos. Essas instruções foram, de alguma forma, apropriadas nos programas do estado do Paraná, conforme discutiremos ao longo desse texto.

## 1.2 OS PROGRAMAS PARA O ENSINO PRIMÁRIO DOS PRIMEIROS ANOS DA REPÚBLICA

Com a proclamação da República no Brasil, modificou-se a organização política de diversas províncias, entre elas, a do Paraná, que em novembro de 1889, tornou-se um dos estados federados do país. A economia paranaense baseava-se no trabalho agrícola, na extração da erva-mate e num incipiente processo de industrialização. Uma pequena parcela da população era letrada e a educação foi tema de interesse dos governadores nomeados durante esse período. Embora houvesse no Estado, nos anos finais do período provincial, aumento significativo no número de escolas primárias, tal quantidade ainda se apresentava pouco suficiente.

No período de 1853 a 1889, a implantação, manutenção e organização da instituição escolar primária passaram a ser de responsabilidade do governo provincial. Quando da emancipação da 5ª Comarca da Província de São Paulo (29 de agosto de 1853) e da criação da província do Paraná, a situação dessa nova unidade provincial caracterizava-se pelo abandono, segundo alguns autores. Wachowicz, já em 1984 [...], fundamentada na leitura dos relatórios, afirmava que, em 1854, havia um total de 604 alunos em escolas primárias públicas do sexo masculino, 60 em escolas particulares para o mesmo sexo e 258 alunas para uma população de 5.376 meninos e 4.709 meninas em idade escolar, o que significa que eram atendidos apenas 12,3% da população escolar masculina e 5,4% da feminina. (MIGUEL, 2006, p. 188).

Para Miguel (2006), no final do século XIX, acentuou-se a ideia de a educação ser elemento importante ao desenvolvimento e progresso social, uma vez que o ensino primário era valorizado como meio indispensável à cidadania e às novas relações de trabalho. Dessa forma, os primeiros anos da República foram marcados pela elaboração de diversas leis, decretos e regulamentos para a organização e difusão de escolas primárias no Paraná. O primeiro documento a expressar um regulamento para a instrução pública no estado do Paraná nos anos iniciais da República foi o Decreto n. 31, de 29 de janeiro de 1890, que promulgou determinações para o ensino primário, Instituto Paranaense e Escola Normal.



Em relação ao ensino primário, esse decreto anunciou a divisão desse ensino em dois graus, um de caráter elementar e outro complementar. Ficou determinado que a criança, para ser admitida nas escolas primárias diurnas, deveria possuir idade superior aos seis anos, não sendo aceitas as matrículas de alunos maiores de catorze anos de idade.

O modo de ensino nas aulas de instrução primária elementar seria o misto ou simultâneo mutuo<sup>17</sup>, com a adesão do método intuitivo. O ensino primário elementar deveria compreender como obrigatórias as matérias de instrução moral e cívica, leitura e escrita, noções gerais e práticas de gramática portuguesa, elementos de aritmética, com o sistema métrico, desenho com aplicação à indústria e às artes e prendas domésticas nas escolas destinadas às meninas (PARANÁ, 1890).

Diante da dificuldade em implantar as novas diretrizes, outro documento foi promulgado com o Ato de 30 de março de 1891, que aprovou novo Regulamento da Instrução Pública do Estado. Em seu artigo primeiro, apresentou que o ensino no Estado do Paraná seria composto pela instrução primária, normal, secundária, superior e industrial, estabelecendo que a instrução primária, normal e secundária seria ofertada gratuitamente pelo Estado.

O ensino primário seria composto de dois graus, no qual o de caráter elementar compreenderia o ensino das matérias de instrução moral e cívica, leitura e escrita, noções gerais e práticas de gramática nacional, elementos de aritmética e desenho linear, compreendendo o estudo do sistema métrico, geografia e história, particularmente do Brasil, prendas domésticas nas escolas de meninas e desenho, com aplicação às artes. O ensino primário elementar mereceu especial atenção com a definição de que fossem criadas condições para a oferta desse ensino em regiões do Estado que o necessitassem.

O art. 46º do Ato de 1891 também indica que o método de ensino fosse o intuitivo<sup>18</sup>, fundado no conhecimento direto das coisas, observando que os professores organizassem museus escolares, com plantas e minerais da região, o que contribuiria para com a curiosidade e diligência das crianças, segundo a redação do referido artigo.

---

<sup>17</sup> As aulas eram direcionadas a todos os alunos e não de modo a atender ao adiantamento de cada aluno em específico, ou seja, o ensino não era seriado.

<sup>18</sup> Discussões sobre o significado do ensino intuitivo, tão utilizado e defendido neste período, serão realizadas ao longo do texto.

O regulamento de 1890, no que se refere às matérias que podem indicar saberes geométricos, apresenta o ensino do sistema métrico e do Desenho. Já no rol de matérias do Ato de 1891, são indicados Desenho Linear, compreendendo o estudo do sistema métrico, e Desenho com aplicação às artes. A mudança significativa observada foi o acréscimo do Desenho Linear no último regulamento, porém não há especificações com relação aos conteúdos que deveriam ser desenvolvidos, fato que nos leva não poder afirmar sobre indicações de saberes geométricos nesse nível de ensino.

Apesar de os primeiros regulamentos republicanos não apresentarem maiores detalhes com relação ao programa do ensino primário, identificamos que a escola procurava oportunizar saberes úteis para o mundo do trabalho e cidadania. Como exemplo, citamos a inserção das matérias de Desenho Linear e Desenho com aplicação às artes, no intuito de atingir às exigências da então sociedade em modernização e desenvolvimento.

No início do século XX, era notório o desapontamento em relação à situação do ensino por parte de autoridades do governo<sup>19</sup> paranaense, como se pode observar na avaliação do diretor geral do ensino, Dr. Octavio Ferreira do Amaral e Silva: “[...] me parece, prima visu, que esse organismo não apresenta a louçania de um estado hígido; pelo contrário, divisam-se-lhes logo sintomas de depauperamento e distrofia, indício certo de que algum vício orgânico lhe perturba a estrutura íntima” (PARANÁ, 1900, p. 71). Diante das necessidades de reformulações, vários documentos continuam sendo criados com o objetivo de reestruturar a instrução pública paranaense.

O Regulamento da Instrução Pública do Estado do Paraná de 1901, que contava com o ensino primário (1º e 2º Graus), Ensino Normal e Secundário, não especificou diretamente o método de ensino a ser adotado, entretanto, menciona que caberia aos professores, além de outras obrigações, dar ao ensino o caráter essencialmente prático, tendo em vista as aplicações e as necessidades e utilidades da vida. As matérias que deveriam constar nos programas do ensino primário são indicadas no quadro a seguir.

---

<sup>19</sup> A direção política do Paraná no primeiro quadriênio do século XX (1900-1903) estava sob responsabilidade de Francisco Xavier da Silva, que se fazia acompanhar de Octavio Ferreira do Amaral e Silva, como secretário de Estado dos Negócios do Interior, Justiça e Instrução Pública, e de Victor Ferreira do Amaral e Silva, como diretor geral da Instrução Pública.

Quadro 1 – Matérias do Ensino Primário – 1901

1º grau	Leitura e caligrafia, gramática, aritmética, geografia pátria, desenho linear, recitação e leitura, composição e descrição, objetos e assuntos da vida comum, agronomia, moral, economia doméstica e trabalhos de agulha.
2º grau	Gramática, aritmética, geometria plana, geografia e história pátrias, agronomia, moral; decoração e explicação de trechos de escritores nacionais, composição e estilo epistolar e descritivo, ginástica de salão e costura, bordado e corte.

Fonte: a autora, a partir do Regulamento da Instru o Pública do Estado do Paraná (1901).

Analisando as matérias do programa de 1901, pode-se verificar que ele não apresentava mudanças significativas em rela o ao anterior e, segundo Souza (2004), “[...] foi rechaçado pelas próprias autoridades governamentais” (p. 80). Ainda segundo a pesquisadora, a soluço que se apresentava para romper esse estado de precariedade era a implanta o de novos modelos de ensino e da necessidade de provimento de escolas públicas no Estado, com a constru o de estabelecimentos de ensino mais apropriados.

A reestrutura o paranaense tinha como referência o estado de São Paulo, conforme pode-se verificar neste outro relatório de Octavio Ferreira do Amaral e Silva: “Uma inova o que convém ser instituída entre nós e que belos resultados têm dado no próspero Estado de S. Paulo,   a cria o de grupos escolares, podendo-se logo iniciar estabelecendo um nesta Capital” (PARANÁ, 1902, p. 38).

Em 1903, em relatório apresentado por Victor Ferreira do Amaral e Silva,   explicado que nas excursões que foram realizadas para visitar as escolas paranaenses, havia sido verificado que o nível da instru o pública do Estado estava se elevando, que a fun o da escola não se tratava mais apenas de ensinar a ler, escrever e contar, mas que o seu objetivo era instruir e educar. O diretor segue mostrando certo otimismo quanto ao ensino do Estado:

Com os olhos fitos no futuro, confiemos que há de chegar a nossa vez de adoptarmos os mais modernos melhoramentos no material didactico e na reforma ainda mais importante que se concretisa nos seguintes conceitos de eminentíssimo Dr. Ruy Barbosa: “Reforma dos mestres e dos methodos, eis n’uma expressão completa a reforma escolar inteira, eis o profresso todo e ao memso tempo toda a dificuldade contra a mais endurecida de todas as rotinas – a rotina pedagógica.” (PARANÁ, 1903, p. 7).

Amaral e Silva concordava com a reforma de Rui Barbosa e defendia, também, a proposta do método intuitivo para o ensino primário. Porém, ele chama a ten o

para o fato de que cada escola era conduzida de forma diferenciada e os métodos e programas indicados não eram seguidos.

Assim, como forma de implantar as mudanças na instrução pública, é criado o Grupo Escolar Xavier da Silva, no ano de 1903, o primeiro do Estado, inaugurado na cidade de Curitiba, no aniversário de 50 anos da província do Paraná. Tinha como objetivo atender à política de reestruturação do ensino paranaense, em que “[...] a criação do grupo, deveu-se à visita do diretor a São Paulo, para conhecer a organização e o funcionamento dos grupos paulistas” (PARANÁ, 1903, p. 6-7).

No mesmo ano de 1903, é também criado o Regimento Interno das Escolas Públicas do Estado do Paraná, em que o rol de matérias apresentado continua dividido em dois graus, porém organizado em duas séries cada um. O diretor geral da instrução pública justifica essa divisão: “Dividi cada gráo em duas séries, de maneira que um menino de inteligência mediana poderá em quatro annos concluir seus estudos primários” (PARANÁ, 1904, p. 8). A indicação de que o ensino primário fosse intuitivo surgiu de forma explícita nesse regimento.

O processo de ensino deve ser intuitivo, visando-se desenvolver no alumno a faculdade da observação, habituando-o a pensar por si mesmo. Exercitando-se-lhe a memória, cumpre evitar que ele decore automaticamente, como papagaio; transmita-se-lhe a idéa, para ele produzir por suas próprias palavras, quando possível, sem se escravizar ás palavras do livro (PARANÁ, 1903, art. 3º).

Também era determinado que as lições deveriam “[...] ser mais praticas e concretas que theoreticas e abstractas, promovendo-se gradualmente o desenvolvimento das faculdades infantis” (PARANÁ, 1903, art. 4º). As matérias ficam então divididas conforme o quadro a seguir.

Quadro 2 – Matérias do Ensino Primário – 1903

1º grau	1ª série	Leitura, caligrafia, aritmética, geografia, história pátria e trabalhos de agulha para meninas.
	2ª série	Leitura, gramática, caligrafia, aritmética, desenho linear, geografia, história pátria, agronomia, moral e trabalhos de agulha.
2º grau	1ª série	Gramática, aritmética, geometria plana, geografia, história, agronomia, moral, ginástica de salão e trabalho manual.
	2ª série	Gramática, aritmética, geometria plana, geografia, história do Brasil, agronomia, moral, ginástica de salão e trabalho manual.

Fonte: a autora, a partir do Regimento Interno das Escolas Públicas do Estado do Paraná (1903).

Pode-se verificar que o programa apresentado indicava uma perspectiva de ensino experimental, por meio de lições de coisas, exercícios manuais, desenho e

outras matérias, compreendidas como uma modernização dos processos pedagógicos realizados na escola primária. As matérias apresentam-se divididas por série em cada um dos graus.

Nessa época, também destacamos o Regulamento Orgânico do Ensino Público do Estado de 1909. O referido texto apresenta algumas mudanças significativas em relação ao anterior e o ensino primário passa a compreender três cursos: ensino infantil (3 a 7 anos), elementar (7 a 14 anos) e complementar para quem obtivesse a aprovação em exame final do curso elementar.

No que se refere ao método que deveria ser utilizado, os artigos 74 e 75 do referido regulamento indicam que o ensino das escolas primárias deveria ser intuitivo e prático e que os professores deveriam desenvolver a inteligência das crianças por meio do ensino de coisas. A preocupação com os métodos também se faz presente no Regulamento de 1909, pois preconizava um ensino de caráter intuitivo e prático e estabelecia que os professores deveriam pensar as suas práticas de modo que as crianças desenvolvessem “[...] as suas inclinações espontaneas para os factos concreto, por meio do ensino de cousas” (Art. 75, p. 134).

O jornal Diário da Tarde manifestou-se de forma favorável com relação ao novo regulamento de 1909.

A nova remodelação do ensino falecem diversos requisitos necessários a tornal-a uma reforma completa e perfeita da nossa instrucção; há algumas deficiências e mesmo vicios, devendo aquellas ser supridas e extirpados estes oportunamente, a bem da nossa desenvolução intelectual. Comtudo, é licito dizer, com regozijo, que a nova legislação pedagogica possue linhas muito belas e aspectos mui promissores, e depois representa um esforço louvável em prol do engrandecimento de nossa querida terra, onde, no que concerne a instrucção publica, pouquíssimo se tens feito! (DIÁRIO DA TARDE, 11 jun. 1909).

O curso elementar para crianças de 7 a 14 anos, que teria a duração de quatro anos e seria oferecido nos grupos escolares e escolas isoladas do Estado, apresentava as seguintes matérias: português, aritmética, geometria, desenho à mão livre, desenho geométrico elementar, física, química, história natural, higiene, agronomia e noções de coisas.

Esse regulamento também foi seguido de várias discussões, fazendo com que ele fosse suspenso e voltasse a vigorar o regulamento de 1901. Para Souza (2004), o principal argumento dos que aprovaram a revogação da lei era com relação a sua

inexequibilidade e muito menos no seu conteúdo e uma causa decorrente a essa decisão foi a ausência de critérios para a instalação de grupos escolares no Estado.

Em artigo da revista *A Escola*<sup>20</sup> há severas críticas com relação à terceira vigência do regulamento de 1901, considerando que o regulamento de 1909 era o melhor que o Estado já tivera e que por isso era considerado como superior ao que o Paraná poderia ter: “O Paraná é mesmo uma infeliz terra, e nunca terá a importância de S. Paulo e de muitos estados da republica. Aqui só se trata de política, e nada mais” (A ESCOLA, 1910, p. 260). Percebe-se que havia certo desânimo e descrédito quanto à remodelação do ensino público do Estado.

Ao analisarmos os programas apresentados pelos três regulamentos da primeira década do século XX, verificamos a importância oferecida quanto aos saberes matemáticos. Aritmética, Desenho Linear e Geometria Plana faziam parte das matérias dos dois primeiros regulamentos, enquanto Aritmética, Geometria, Desenho à mão livre e Desenho Geométrico constavam no regulamento de 1909. São verificadas mudanças com relação às matérias do ensino primário; o Desenho Linear deixa de existir e entra em cena o Desenho à mão livre e o Geométrico. Posteriormente, iremos discutir sobre essas mudanças e as suas possíveis finalidades para o ensino primário.

Repensar os conteúdos escolares e métodos de ensino era discussão recorrente nas duas primeiras décadas republicanas no estado do Paraná, em que o ensino intuitivo é indicado como um método necessário à renovação da escola primária. Nos anos finais do século XIX e início do XX, diferentes estados brasileiros adotaram para seu sistema de instrução a Pedagogia Moderna. Foram tempos marcados pela internacionalização de uma educação renovada, em que “[...] o método intuitivo foi símbolo dessa renovação e modernização do ensino” (SOUZA, 1998, p. 159). Essa necessidade também pode ser observada nas discussões realizadas no estado do Paraná, indicando de forma explícita a urgência do uso do método intuitivo no ensino primário.

A Lei nº 1.236, de 2 de maio de 1912, assinada por Carlos Cavalcanti de Albuquerque e Marins Alves de Camargo, apresentou pela primeira vez a adoção da seriação no ensino primário, de forma que o ensino fosse ministrado gradativamente.

---

<sup>20</sup>A ESCOLA: Revista do Grêmio dos Professores Públicos do Estado, 1906-1910. Acervo Biblioteca Pública do Paraná: divisão estadual.

Diversas novidades na estrutura e no funcionamento do ensino foram propostas nessa lei, porém ainda não apresentou uma reforma pedagógica, o que ocorre somente no ano de 1914. A referida lei estabeleceu que o ensino primário seria composto por três cursos: o infantil, o elementar e o complementar. O curso infantil era para crianças de 3 a 7 anos, o curso elementar seria obrigatório para crianças de 7 a 14 anos e teria a duração de quatro anos; cada ano constituindo uma série, de forma que o ensino fosse ministrado gradativamente.

Em relatório apresentado em 31 de dezembro de 1914, do diretor Geral da Instrução Pública, Dr. Francisco Ribeiro de Azevedo Macedo, consta que durante aquele ano foram postas em execução as instruções expedidas pela Diretoria e aprovadas pela Secretaria do Interior: “Reuni escolas systematisando e dividindo os trabalhos, por séries, entre os respectivos professores e confinado a um destes a função de diretor; formei assim, o que em falta de melhor denominação, chamamos grupos e semigrupos escolares” (PARANÁ, 1914, p. 3). Além disso, o ensino primário apresentou-se dividido em quatro séries, com um programa composto de todas as matérias essenciais para a educação popular e de acordo com o ensinamento da Pedagogia Moderna.

Apresentado como a primeira nota do Relatório de 1914, o documento *Instruções sobre Organização Escolar e Programma de ensino para as escolas públicas do Estado do Paraná* (Portaria n. 4, de 17 de janeiro de 1914) indica as matérias que deveriam ser ministradas no ensino primário.

Quadro 3 – Matérias do Ensino Primário – 1914

1ª série	1. Colóquios variados e interessantes, 2. Formas das cousas, 3. Desenho linear, 4. Estudo das cores, 5. Ideias elementares de número, algarismos, exercícios de contagem, solução mental de pequenos problemas, 6. Tamanho das cousas, 7. Qualidade das cousas, 8. Matéria prima, 9. Tempo, 10. Som, 11. Leitura e escrita, 12. História pátria, 13. Geografia, 14. Educação da memoria, 15. Música vocal e 16. Trabalhos manuais.
2ª série	1. Colóquios variados e interessantes, 2. Composição escrita, 3. Lições de coisas, 4. exercícios caligráficos, 5. Leitura e interpretação oral, 6. Exercícios para dar conhecimento prático da classificação das palavras, 7. Operações sobre números inteiros, cálculo mental e solução de pequenos problemas, 8. Desenho linear, 9. História pátria, 10. Lições de moral e civismo, 11. Geografia, 12. Educação da memória, 13. Cânticos escolares e 14. Trabalhos manuais.
3ª série	1. Leitura e interpretação, 2. Espécies de palavras, suas variações e combinações; conjugação de verbos, 3. Exercícios de elocução, 4. Exercícios de escrita, cópia e ditado, 5. Lições de coisas, 6. Estudo do corpo humano, 7. Aritmética, 8. Geometria rudimentar, 9. Desenho do natural, 10. História, 11. Noções de moral e civismo, 12. Geografia, 13. Noções de física, química e história natural, 14. Exercícios de memória, 15. Cânticos escolares e 16. Trabalhos manuais.
4ª série	1. Leitura e interpretação, 2. Gramática, 3. Caligrafia, 4. Redação, 5. Aritmética, 6. Geometria, 7. Desenho do natural e da imaginação, 8. História, 9. Noções gerais da vida e das nações mais importantes e dos seus grandes homens, 10. Noções de moral e civismo, 11. Economia individual, doméstica e política, 12. Geografia, 13. Física, química e história natural, 14. Agronomia, 15. Higiene, 16. Música e 17. Trabalhos manuais.

Fonte: a autora, com base nas Instruções sobre Organização Escolar e Programma de ensino para as escolas públicas do Estado do Paraná (1914).

O programa de 1914 é bastante extenso e apresenta vários momentos diferenciados no período escolar. O Diretor Geral da Instrução Pública enaltecia o novo programa de ensino e relatava tratar-se de uma:

[...] substituição de um programma anachronico, antipedagogico, por outro próprio para o nosso tempo e no qual são postas em pratica as mais belas conquistas da Pedagogia; de um, de molde a produzir caracteres falhos, sêres incompletos, fracos e passivos, por outro, capaz de fazer homens de acção, bem aparelhados de corpo e de espirito; de um, incompativel com os progressos da nossa civilização, por outro que collocará a nossa escola primaria ao nivel das mais adiantadas do mundo. Estou certo que os professores dignos desse nome receberão com entusiasmo o novo programma que proponho. (PARANÁ, 1914, p. 12).

A sistematização do ensino de coisas; os exercícios para a cultura dos sentidos, faculdades do espírito, para a formação do caráter e de ginástica; os cânticos escolares como meio para a educação estética, moral e cívica; as noções de física, química e história natural com aplicações úteis às artes, a agricultura, a higiene, as noções fundamentais e práticas de moral, agronomia, economia privada e políticas



foram as principais inovações introduzidas no programa, segundo o Diretor Geral de Ensino, Francisco Ribeiro de Azevedo Macedo.

Com relação aos saberes matemáticos, os estudos de Aritmética e Trabalhos Manuais estão presentes em todas as séries do programa. São indicadas também as matérias de Desenho Linear para a 1ª e 2ª séries, enquanto que o Desenho do natural e da imaginação é sugerido para a 3ª e 4ª séries. A matéria de Geometria surge somente na 3ª e 4ª séries. Apesar de apresentar as matérias de forma seriada, não são oferecidos maiores detalhes sobre os conteúdos a serem trabalhados.

Em 9 de janeiro de 1917, o Decreto nº 17 estabeleceu o Código do Ensino do Paraná, que determinava a realização da “[...] propaganda sistemática e larga em prol da instrução popular”, a avaliação e a adaptação às necessidades paranaenses do material didático e do método de ensino utilizado nas escolas e a difusão de “[...] ensinamentos tendentes a bem formar o caráter dos alunos e a orientá-los para a vida prática” (PARANÁ, Decreto nº 17, art. 12 e 19, p. 10-13).

O Código de 1917 criava um grupo escolar modelo, na Capital, com programa de ensino especial extensivo a todos os grupos escolares do Estado, no entanto, as escolas rurais e ambulantes não foram contempladas nesse Código. O Programa do Grupo Escolar Modelo e Similares, criado pelo Decreto nº 420, de 19 de junho de 1917, trazia maiores detalhes no que se refere aos conteúdos e aos procedimentos que deveriam ser realizados no ensino primário.

Quadro 4 – Matérias do Ensino Primário – 1917

1º ano	Aritmética, linguagem, geografia, caligrafia, história, geometria, ciências físicas e naturais, desenho, instrução moral e cívica, higiene, trabalhos manuais e música.
2º ano	Aritmética, oral e escrito, geografia, caligrafia, história, geometria, ciências físicas e naturais, desenho, instrução moral e cívica, higiene, trabalhos manuais, ginástica e música.
3º ano	Aritmética, oral e escrito, geografia, caligrafia, história, geometria, ciências físicas e naturais, desenho, instrução moral e cívica, higiene, trabalhos manuais, ginástica e música.
4º ano	Aritmética, oral e escrito, geografia, caligrafia, história, geometria, ciências físicas e naturais, desenho, instrução moral e cívica, higiene, trabalhos manuais, ginástica e música.

Fonte: a autora, com base no Programa do Grupo Escolar Modelo e Similares do estado do Paraná (1917).

Composição escrita, exercícios caligráficos, leitura e interpretação oral e exercícios para dar conhecimento prático da classificação das palavras são matérias do programa anterior que foram reorganizadas nas matérias de linguagem e caligrafia, no 1º ano, e oral e escrito e caligrafia nos demais anos. A matéria de higiene, agora presente nos quatros anos, também mereceu destaque no programa de 1917, pois

educar para a saúde era uma necessidade nacional e a partir dessa perspectiva o desenvolvimento dessa matéria no programa “[...] reiterava a instrução sobre temas que, paulatinamente, ganhavam complexidade nos anos escolares, procurando inculcar hábitos saudáveis nos alunos” (BERTUCCI, 2014, p. 130).

Outras matérias, como economia individual, doméstica e política, agronomia e lições de coisas, que se apresentavam no programa anterior, foram retiradas. No prefácio da edição da tradução das *Obras completas de Rui Barbosa*, Lourenço Filho<sup>21</sup> ressalta sobre a caracterização das Lições de Coisas no manual de Calkins<sup>22</sup>, “A especial significação da obra, aqui, como no país de origem, era a de que não apresentava as ‘lições de coisas’ como disciplina especial: apresentava-as na forma de processo geral de ensino, aplicável a todas as disciplinas do curso primário” (LOURENÇO FILHO, 1950, pp. xxviii-xxix).

Trata-se de um sistema de orientação que deveria fazer parte do ensino de todas as matérias, como Linguagem Oral e Escrita, Geografia, Aritmética, Geometria, Desenho, História, etc. A orientação era de que Lições de Coisas não seria um assunto do programa, com espaço reservado no horário, conforme proposta dos programas paranaenses da década de 1910.

Quanto aos saberes matemáticos, as matérias de Aritmética, Geometria, Desenho e Trabalhos Manuais mantiveram-se presentes em todos os anos do programa, enquanto Formas das Coisas, Desenho Linear e Desenho do natural não aparecem mais como matéria no novo programa. O programa do ensino primário do ano de 1917 apresenta mudanças significativas que serão analisadas ao longo dessa tese.

Na década de 1920, Caetano Munhoz da Rocha assumiu o governo do Paraná e diante da necessidade de mudança no ensino primário, conforme verificamos nas discussões realizadas anteriormente, realiza o seguinte pedido ao presidente de São Paulo, o Sr. Dr. Altino Arantes.

---

<sup>21</sup> Manuel Bergstron Lourenço Filho nasceu no dia 10 de março de 1897, em Porto Ferreira. Estudou na Escola Normal de Pirassununga em 1912 e 1914 e diplomou-se também na Escola Normal Secundária da Praça da República em São Paulo, em 1916. Em 1921, foi nomeado professor de psicologia e pedagogia da Escola Normal de Piracicaba. Em 1922 e 1923, dirigiu a reforma da instrução pública no Ceará e lecionou na Escola Normal de Fortaleza. Em 1924, reassumiu sua cadeira na escola normal de Piracicaba, passando daí à Escola Normal Caetano de Campos, em São Paulo, onde lecionou psicologia e pedagogia entre 1925 e 1930 (SAVIANI, 2013, p. 198).

<sup>22</sup> O manual de Calkins será discutido no capítulo 2.

Considerando que um aparelho escolar depende sobretudo da orientação pedagógica que aos seus chefes cabe imprimir e tendo em conta que o Estado de São Paulo nesse particular pode servir de modelo, julguei acertado solicitar do seu ilustre Governo a vinda de um técnico que em comissão, exercesse o alto cargo de Inspetor Geral do Ensino (PARANÁ, 1921, p. 91).

César Pietro Martinez<sup>23</sup> foi então contratado como o novo Inspetor Geral de Ensino e conduziu o trabalho de reforma da escola primária, empenhando-se em fazer, das escolas, sistemas em perfeito funcionamento.

Tem-se dito muito sobre a reforma de métodos e programas de ensino. Em todas as discussões sobre o palpitante problema da Instrução Pública vem sempre à baila a questão dos métodos e dos programas, conjuntamente com o preparo do professor. Entretanto, esquece-se sempre do valor que encerra a ação larga da escola primária pelo seu regular funcionamento. Repito aqui o que disse nas instruções recentes aos snrs. professores: "Não é do número de escolas que depende unicamente a disseminação do alfabeto, mas sobre tudo da eficiência da escolas e, portanto, dos mestres". (PARANÁ, 1920, p. 6).

A remodelação do ensino primário, inserindo novos métodos e a criação de escolas, segundo Martinez, foram medidas que proporcionaram contribuições à redução do analfabetismo e incentivo à causa da nacionalização. Tornar a escola eficiente por meio de funcionamento regular, adequar a sua localização aos locais em que fosse necessária e inspirar o mestre a cumprir a missão patriótica a que foi designado eram seus grandes objetivos.

Nesse contexto, é criada a Lei n. 1999, de 9 de abril de 1920, que prescreve a aprovação de um programa de ensino para os grupos escolares do estado do Paraná. Ao final da apresentação dos programas, prescritos no ano seguinte, há um texto de execução dos horários e dos programas.

---

<sup>23</sup> Convidado para exercer o cargo de Inspetor Geral da Instrução Pública do estado do Paraná, o professor da Escola Normal de Pirassununga do estado de São Paulo, César Prieto Martinez, exerceu a função de 1920 a 1924. Sua atuação trouxe muitas mudanças para a escola primária do Paraná, sobretudo no que se refere à produção de documentos normativos detalhados, à expansão e à modernização do ensino primário no Estado.

Quadro 5 – Matérias do Ensino Primário – 1921

1º ano	Leitura, Linguagem Oral, Liguagem Escrita, Caligrafia, Aritmética, Geometria, Geografia, História Pátria, Instrução Moral e Cívica, Ciências Físicas e Naturais – Higiene, Música, Desenho, Trabalho Manual e Exercícios Ginásticos.
2º ano	Leitura, Linguagem Oral, Liguagem Escrita, Caligrafia, Aritmética, Geometria, Geografia, História do Brasil, Educação Moral e Cívica, Ciências Físicas e Naturais – Higiene, Música, Desenho, Trabalho Manual e Exercícios Ginásticos.
3º ano	Leitura, Linguagem Oral, Liguagem Escrita, Caligrafia, Aritmética, Geometria, Geografia, História do Brasil, Instrução Moral e Cívica, Economia Doméstica, Ciências Físicas e Naturais – Higiene, Música, Desenho, Trabalho Manual e Exercícios Ginásticos.
4º ano	Leitura, Linguagem Oral, Liguagem Escrita, Caligrafia, Aritmética, Geometria, Geografia, História do Brasil, Educação Moral e Cívica, Ciências Físicas e Naturais – Higiene, Música, Desenho, Trabalho Manual e Exercícios Ginásticos.

Fonte: a autora, com base no Programa dos Grupos Escolares do Estado do Paraná (1921).

Com relação às matérias elencadas, não há mudanças significativas quando comparadas com o programa de 1917. Matérias que podem estar relacionadas aos saberes matemáticos continuam sendo Aritmética, Geometria, Desenho e Trabalho Manual, que se encontram presentes em todos os anos do ensino primário.

As observações sobre método de ensino, apresentadas pelos primeiros regulamentos do século XX, continuam indicando de forma explícita a necessidade do uso do método intuitivo. A observação e a realização de atividades práticas e concretas são indicadas como elementos essenciais ao desenvolvimento desse método.

Não podemos deixar de colocar que, para além do método intuitivo, há duas espécies de métodos fundamentais do conhecimento, que são o sintético e o seu oposto, o analítico; em que seus usos no ensino da Matemática se fazem presentes em diversos textos históricos importantes como, por exemplo, na obra *Introdução à Arte Analítica*<sup>24</sup>, de François Viète (1540 -1603), conforme relata Correa (2008).

De maneira simplificada, podemos dizer que o método sintético é aquele que parte dos elementos para as suas combinações, enquanto que no método analítico o todo que é dividido em seus elementos constitutivos. O método sintético é progressivo, enquanto o analítico é regressivo, vai do objeto às condições que o possibilita.

No que se refere aos métodos fundamentais, temos o analítico sendo amplamente discutido na década de 1920. No entanto, Souza (2004) mostrou que uma das primeiras discussões sobre esse método no estado do Paraná já pode ser

---

<sup>24</sup> François Viète (1540-1603) é conhecido entre os historiadores da matemática como o pai da álgebra moderna. No entanto, foi na tentativa de resolver problemas geométricos que ele foi levado a propor uma nova maneira de se fazer matemática. Em sua *In Artem analyticem Isagoge* (Introdução à Arte Analítica), obra publicada em 1591, Viète expôs o método que se tornaria fundamental para o pensamento matemático (CORREA, 2008).

verificada no Jornal Diário da Tarde, de 29 de abril de 1915, indicando que o método já era discutido em épocas anteriores.

A matéria do referido jornal apresentava um convite à realização de uma conferência sobre o método analítico na instrução pública e que seria apresentada por Cyro Silva no Colégio Renascença. O objetivo seria apresentar as vantagens do método que já estava sendo utilizado nos estados de São Paulo e Santa Catarina. No dia seguinte, outra matéria do Diário da Tarde informava que o palestrante havia explicado os detalhes do método e os resultados positivos obtidos no exterior e no Brasil, apresentando a expectativa de que fosse adotado o quanto antes no estado do Paraná.

Mortatti (2000) mostra que o método analítico era amplamente discutido no século XIX no estado de São Paulo, sendo utilizado na Escola Modelo anexa à Escola Normal de São Paulo e divulgado principalmente por meio da revista *A Eschola Publica*<sup>25</sup>, que auxiliava nas orientações metodológicas aos professores.

A historiadora relata que na década de 1880 havia uma disputa com relação aos novos e aos antigos métodos de ensino, em que deveria ocorrer “[...] a hegemonia dos métodos intuitivos e analíticos para o ensino de todas as matérias escolares, especialmente a leitura (MORTATTI, 2000, p. 78), constatando que o método analítico começa a ser difundido no Brasil nos finais do século XIX e início do século XX, principalmente para o ensino da leitura, em que estava em pauta a discussão de que o método sintético, caracterizado pelos sistemas de soletração e silabação, deveria ser substituído pelo método analítico (do todo para as partes) conforme os modelos norte-americanos.

No estado do Paraná, o inspetor geral Cesar Prieto Martinez mostra a sua preocupação com relação à aplicação dos novos métodos.

---

<sup>25</sup> Segundo Pinto (2008), a revista *A Eschola Publica*, que circulou em São Paulo no período de 1893-1897, “[...] mostrou-se como uma publicação emblemática para o período ao qual ela está circunscrita, período este rico na História do Brasil, marcado por acontecimentos que alteraram significativamente a estrutura social, política e econômica e assolado por uma efervescência de ideias educacionais” (p. 111-112).

Os novos methodos não se generalizaram ainda a todas as escolas, o que levará alguns anos, como é natural, por isso depende de um trabalho demorado e constante, de uma propaganda bem feita por meio de lições oraes e de folhetos e, sobretudo, da formação de novos professores (PARANÁ, 1921, p. 4).

Martinez refere que as novas metodologias ainda não ocupavam todos os espaços escolares e seriam necessárias ações de longo e médio prazo para que fosse possível o desenvolvimento de mudanças pedagógicas por meio de um trabalho sistemático de propaganda e de formação de professores. O método analítico era amplamente defendido, conforme se verifica no Relatório de 1924.

O methodo analytic ou intuitivo, pois harmonisa-se com a formação natural do raciocínio, obedece as leis psychicas, tem em mira guiar o alumno para que ele mesmo aprenda, prefere a idéa á palavra, o todo ás partes; em summa, a analyse como ponto de partida para percurso de qualquer conhecimento, a syntese como consequencia.[...] Quem ensina a ler pelo método analytic, segue caminho idêntico em relação a linguagem, calligraphia, a arithmetica, a geografia, á historia, ao desenho. Si, de facto, for o educador conhecedor das bases fundamentais do methodo, tornara o ensino variado, de anno para anno, de lição para lição, acrescentando, suprimindo, substituindo, inovando em summa; de maneira a lucrar não somente o alumno, mas o próprio professor que se compraz em dar uma feição variada e, portanto, mais sympathica às suas lições. (PARANÁ, Relatório do Inspetor Geral do Ensino, 1924, p. 19).

Também é possível verificar que talvez haja percepção, por parte do inspetor, de que o método analítico e o intuitivo sejam similares. Além disso, para Martinez, o método analítico não seria utilizado somente para a leitura, mas também para as demais matérias da escola. Para isso, bastaria conhecer as bases fundamentais do método. Porém, a sua avaliação quanto à aplicação do método não era nada animadora.

Nos grupos escolares onde se processava o methodo analytic, a orientação era uniforme, tão uniforme que as lições, seguiam invariavelmente um só padrão, empregando cada professor a mesma lição, com as mesmas palavras. Ouvir aqui ou ali uma aula era ter-se a impressão exacta de um mesmo disco aplicado a diferentes machinas falantes. Não posso compreender qual critério estabeleceu um regimen tão absurdo. Disseram-me que era fructo da missão de professores que fôra a S. Paulo acompanhar a marcha do seu ensino. (PARANÁ, 1924, p. 18-19).

Tudo indica que existia a tentativa de uso do método analítico nas escolas do Estado. No entanto, havia crítica no que se referem às formas equivocadas de sua aplicação e que, segundo Martinez, provavelmente ocorreram devido às visitas realizadas no estado de São Paulo. De qualquer forma, pode-se concluir que a

indicação do método analítico para o ensino primário teve presença marcante nas discussões dos governantes e também nas tentativas dos professores. Diante desse resultado, seguem algumas questões que pretendemos discutir ao longo do texto: Como seria o método analítico para o ensino dos saberes geométricos? Como foi a sua possível apropriação em escolas paranaenses?

### 1.3 OS PROGRAMAS DE 1932 E 1940 E A LEI ORGÂNICA DO ENSINO PRIMÁRIO

Lourenço Filho, então diretor do Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos, exaltava os bons índices alcançados pelo Paraná no ensino primário na década de 1930:

Em 1932, tôdas as escolas públicas e particulares de ensino primário geral pouco excediam de mil; em 1941, já eram quase o dobro, ou precisamente, 1966. A matrícula geral era, naquele ano, de 61 179 crianças; em 1941, atingia a quase 124 mil. O aumento relativo de escolas foi de 78%; e o de alunos, de mais de 100%. [...] suas escolas primárias já fornecem ensino a um contingente de alunos igual a 10% do número de todos habitantes, o que coloca o Estado, com os de Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Pará, entre as unidades que mais altos índices de difusão escolar apresentam. (BRASIL, INEP, 1942, p. 9).

Pelo relatório de Lourenço Filho, percebe-se o avanço que o estado do Paraná conseguiu com relação ao número de matrículas no ensino primário. Um questionamento que surge é sobre o desenvolvimento em termos das práticas escolares realizadas. Em mensagem enviada à Câmara dos Deputados, em 1937, referindo-se ao nível educativo do Estado, Manoel Ribas – então atual interventor do estado do Paraná – informou ter havido:

[...] uma sensível melhora em seu coeficiente de produção e em seu aspecto cultural e técnico. [...]a reforma dos métodos e processos de ensino, a elaboração do Código da Educação, ora em andamento no Legislativo Estadual, a racionalização administrativa, a difusão de novas doutrinas pedagógicas no seio do magistério, a série de modernas experiências levadas a efeito em várias instituições de ensino público, a criação de serviços etc.". (Paraná, 1937, p. 29).

As ideias que procuravam direcionar a renovação da educação no período da década de 1930 são apresentadas por Manoel Ribas.

[...] problemas inadiáveis como a experimentação de programas mínimos, elaborados segundo as lições da psicologia diferencial e experimental, dos níveis de aproveitamento e escolaridade e da melhor adaptação do conhecimento às tendências e instintos da criança, à aplicação de métodos atuais de ensino, criados pelos mais altos expoentes da ciência educacional da atualidade. (PARANÁ, 1937, p. 37).

As orientações apresentadas por Manoel Ribas já se encontravam em discussão nas últimas décadas do século XIX, quando intelectuais e cientistas da Europa e Estados Unidos apresentavam discordâncias com relação ao modelo da pedagogia clássica, que visava uma educação longa e virtuosa com o intuito de formar um homem ideal, “[...] distante das exigências da vida material e social, um ideal gerador de competições egoístas; enfim, uma educação que olhava a vida de maneira indistinta e borrada” (MONARCHA, 2009, p. 27). A necessidade era de que a escola clássica fosse substituída por uma educação moderna, inserida na vida cotidiana, direcionada à prática e à utilidade.

A mensagem também indica que métodos atuais de ensino seriam os criados por Decroly<sup>26</sup>, Montessori<sup>27</sup>, Dewey<sup>28</sup>, Ferrière e Kerschensteiner, seguidos de nomes dos educadores brasileiros, como Isaías Alves, Lourenço Filho e Fernando de Azevedo. São destacados ainda o método de projetos, centros de interesse, jogos educativos, Systema Platoon<sup>29</sup>, que estavam em experiência no Grupo Escolar D. Pedro II, na capital do Estado.

---

<sup>26</sup> Os centros de interesse ou método de complexos, propostas pelo médico e pesquisador belga Ovide Decroly (1871-1932), apresentava o princípio básico de que as crianças compreendem os fatos como um todo e não em partes do todo. As atividades deveriam partir das necessidades primordiais das crianças, as quais foram determinadas por Decroly como: “[...] a necessidade de alimentar-se, de lutar contra as intempéries, de defender-se contra perigos e acidentes diversos e, por fim, a necessidade da ação, do trabalho, da renovação constante e da alegria solidária” (LOURENÇO FILHO, 1978, p. 191).

<sup>27</sup> Maria Montessori doutorou-se em medicina, em 1894, pela universidade de Roma, havendo sido a primeira mulher italiana a receber esse grau. Seu método apresenta como parte essencial a observação da criança em ambiente de vida real com o objetivo de respeitar as suas individualidades. A base de sua proposta preocupava-se com as atividades senso-motoras que deveriam ser “[...] desenvolvidas por meio de exercícios da vida prática (vestir-se, lavar-se, comer e outras) e do uso de um material didático cientificamente organizados (encaixes, blocos geométricos, matérias para o exercício do tato, do senso cromático, do ouvido e etc.)” (CAMBI, 1999, p. 531).

<sup>28</sup> John Dewey (1859-1952), doutor em filosofia pela Universidade de Johns Hopkins (Baltimore, USA), elaborou uma filosofia pragmatista, conhecida nos Estados Unidos como Escola de Chicago. Dewey considerou a educação como um processo de reconstrução da experiência humana na sociedade, apresentando o interesse por situações da experiência de vida no ambiente social. Ele criou uma metodologia direcionada à prática, em que a experiência é considerada como uma atividade humana que conduz à reflexão, ao conhecimento e à reconstituição da própria experiência (CAMBI, 1999).

<sup>29</sup> O que caracterizava o sistema *platoon* é a simultaneidade de uso das salas, tendo por base uma divisão de dois blocos de *platoons*, ou pelotões. Propunha ainda que novas exigências da vida e do progresso da sociedade fossem incorporadas à escola para torná-la também mais econômica, graças a uma maior eficiência no uso de seus espaços e otimização de recursos (AMBROGI, 2004).



Considerando o experimentalismo e a crescente aplicação da ciência e da tecnologia nos processos industriais presentes na Revolução Industrial, em 1870, surgem os teóricos da *Scientia Nova*. Vieram os saberes especializados e centrados no estudo da infância, como a medicina, a antropometria, a fisiologia, a psicologia, a biologia, a sociologia e a estatística.

Com a incorporação dos conhecimentos originários da psicologia de base biológica e fisiológica e da estatística, almejava-se melhor caracterização da infância (e conseqüentemente do adulto); ao se estabelecerem as constantes do desenvolvimento, os estágios de maturação e a identificação das diferenças individuais, almejava-se renovar as técnicas de ensino; e, por fim, com a incorporação da explicação sociológica, firmava-se a tese da influência da sociedade na formação dos sentimentos e da personalidade humana. Em suma, o alvo privilegiado era o estudo do comportamento humano (MONARCHA, 2009, p. 45).

As experiências mais relevantes nesse processo são as desenvolvidas por John Dewey na Escola de Chicago, o método de projetos elaborado por William Heard Kilpatrick<sup>30</sup> (1871-1965), o método dos centros de interesse elaborado por Jean-Ovide Decroly (1871-1932), na Bélgica, os materiais e métodos criados por Maria Montessori (1870-1952), na Itália, e os estudos sobre psicologia de Édouard Claparède (1873-1940)<sup>31</sup> e de Adolphe Ferrière (1879-1952)<sup>32</sup>, na Suíça.

O movimento da Escola Nova no Brasil adquire notoriedade na década de 1920, quando “[...] começa a se articular a posição que reivindica para personagens como Lourenço Filho e Fernando de Azevedo o estatuto de porta-vozes do movimento de renovação educacional que se processa no país e no exterior (CARVALHO, 2000,

---

<sup>30</sup> William H. Kilpatrick (1871-1954), discípulo de Dewey, muito contribuiu para a consolidação das concepções escolanovistas, principalmente no que se refere à valorização do interesse das crianças e das experiências concretas por meio do uso de método de projetos. Seu método estabelece uma nova forma de trabalho pedagógico a partir da atividade espontânea dos alunos, que deveriam preparar e executar as tarefas que compõem o projeto (CAMBI, 1999).

<sup>31</sup> Edouard Claparède (1873-1940) fez parte da criação da chamada Escola de Genebra. Para ele, os programas e métodos de ensino da escola tradicional deveriam ser revistos, pois a educação deveria ser mantida pelo interesse e pela necessidade da criança. Dessa forma, qualquer conteúdo ou método que não auxiliasse nesse sentido deveria ser excluído das propostas educacionais. Colocava em destaque a importância de a escola considerar e respeitar as necessidades específicas da criança, “[...] organizando também processos de aprendizagem capazes de ser individualizados, pela oferta de uma série de opções de atividades, entre as quais a criança pode escolher livremente” (CAMBI, 1999, p. 529).

<sup>32</sup> Adolphe Ferrière (1879-1961), também membro da Escola de Genebra, assim como Claparède, defendia que os direitos e as necessidades fundamentais das crianças estavam relacionados ao desenvolvimento de atividades livres, podendo assim atingir o objetivo “[...] de ser libertadora, ou de educar para a liberdade e pela liberdade. A escola deverá transformar-se profundamente, colocando no centro de suas atividades tanto o jogo como o trabalho, geralmente posto à margem da escola tradicional” (CAMBI, 1999, p. 530).

p. 112). No primado da escola ativa, difundida pelo movimento da Escola Nova, novas dinâmicas deveriam auxiliar no desenvolvimento das relações escolares. Além do papel central do estudante, procurava-se a valorização da experiência e da observação, além do trabalho em cooperação por meio de atividades como jogos e excursões.

A escola ativa, concebe a aprendizagem como um processo de aquisição individual, segundo condições personalíssimas de cada discípulo. Os alunos são levados a aprender observando, pesquisando, perguntando, trabalhando, construindo, pensando e resolvendo situações problemáticas que lhes são apresentadas, quer em relação a um ambiente de coisas, de objetos e ações práticas, quer em situações de sentido social e moral, mediante ações simbólicas. (LOURENÇO FILHO, 1978, p. 151).

As tendências pedagógicas divulgadas na acepção da Escola Nova defenderam uma visão do estudante como sujeito do processo de ensino-aprendizagem, considerando a sua individualidade, suas particularidades psicológicas, necessidades e interesses. Porém, assim como coloca Zanatta (2012), havia críticas quanto à proposta, pois esta se reduzia “[...] a educação a fins sociais pragmáticos, o método de ensino a passos similares ao método investigativo positivista, o professor a mero organizador de experiências e os procedimentos de ensino a ações espontaneístas em função apenas dos interesses dos alunos” (p. 110). Dessa forma, acreditava-se que a formação poderia ser enfraquecida quanto aos conhecimentos científicos, visto que priorizava a experiência com base no interesse pessoal do aluno.

As teorias e métodos destacados na mensagem de Manoel Ribas não esgotam todas as inovações e teorizações advindas do movimento escolanovista, porém constatamos que havia preocupação com ideias da Escola Nova no estado do Paraná. Outro questionamento que surge e que será discutido ao longo do texto é saber em que medida essas ideias haviam sido incorporadas no ensino primário da época demarcada no presente estudo.

No ano de 1932, foi publicado o Regimento Interno e Programa para os Grupos Escolares, pela Diretoria Geral da Instrução Pública do Paraná, por meio do Decreto nº 1874, de 29 de julho, assinado por Manoel Ribas. Nesse regimento, constam determinações para criação de novos grupos escolares, deveres de seus componentes (diretores, professores, alunos e demais membros) e observações quanto ao descumprimento das imposições. Propunha-se imprimir novos

direcionamentos à moderna escola primária e definia-se um regimento interno aos grupos escolares. Além de estabelecer normas de funcionamento, prescrevia programas para cada série. O programa proposto para os grupos escolares do estado do Paraná é apresentado no quadro a seguir.

Quadro 6 – Matérias do Ensino Primário – 1932

1º ano	Leitura, Linguagem Oral, Linguagem Escrita, Caligrafia, Aritmética, Geometria, Geografia, História Pátria, Educação Moral e Cívica, Ciências Físicas e Naturais, Higiene, Desenho, Canto e Trabalhos Manuais.
2º ano	Leitura, Linguagem Oral, Linguagem Escrita, Caligrafia, Aritmética, Geometria, Geografia e Cartografia, História Pátria, Educação Moral e Cívica, Ciências Físicas e Naturais, Higiene, Desenho, Canto e Trabalhos Manuais.
3º ano	Leitura, Linguagem Oral, Linguagem Escrita, Caligrafia, Aritmética, Geometria, Geografia e Cartografia, História Pátria, Educação Moral e Cívica, Ciências Físicas e Naturais, Higiene, Desenho, Música e Trabalhos Manuais.
4º ano	Leitura, Linguagem Oral, Linguagem Escrita, Aritmética, Geometria, Geografia e Cartografia, História do Brasil, Educação Moral e Cívica, Ciências Físicas e Naturais, Higiene, Desenho, Música, Trabalhos Manuais e Ginástica.

Fonte: a autora, com base no Programa dos Grupos Escolares do Estado do Paraná (1932).

Nesse programa, a matéria de Ginástica – que estava presente em todos os anos no programa anterior – aparece somente no último ano; Higiene ganha *status* de matéria e não se encontra mais com Ciências Físicas e Naturais e a Cartografia passa a fazer parte da proposta com a matéria de Geografia. As demais matérias permaneceram as mesmas, inclusive as relacionadas aos saberes matemáticos: Aritmética, Geometria, Desenho e Trabalhos Manuais.

No Regimento Interno e Programa para os Grupos Escolares do estado do Paraná, aprovado pela diretoria Geral da Educação por meio do Decreto n. 9592, em 26 de fevereiro de 1940, é apresentado um programa no qual constam as mesmas matérias do programa anterior, porém há algumas diferenças quanto aos conteúdos indicados, os quais serão discutidas nos próximos capítulos.

Nas décadas de 1910 e 1920 ocorreram inúmeras discussões e reformas educacionais para o estado do Paraná, enquanto que “[...] durante o governo Ribas foram reimpressos os programas escolares orientados por Prieto Martinez, que vigoraram até 1953” (RATASCHESKI, 1953, p. 46). Essa mesma ideia é apresentada por Pryjma (1999):

O estudo dos programas escolares, no período entre 1930 e 1945, subsidiou a compreensão de como as escolas paranaenses organizaram sua instrução. Apesar de existirem propostas arrojadas à época, sobre novas sistemáticas de ensino, o Paraná permaneceu centrado nos programas elaborados anteriormente à década de 30. Em 1932 e 1940, os programas escolares foram reimpressos, sendo pouco alterados, não demonstrando aprimoramento do ensino primário (PRYJMA, 1999, p. 87).

Segundo Ratascheski (1953) e Pryjma (1999), o programa de ensino da década de 1930 foi basicamente uma reimpressão do programa de 1921. No entanto, será demonstrado mais adiante que ocorreram algumas modificações quanto aos conteúdos relacionados aos saberes geométricos e que essas poucas modificações sugerem mudanças importantes quanto às metodologias e práticas escolares. Em consonância com Julia (2001), damos atenção às pequenas alterações que ocorrem no sistema educacional, pois essas podem nos dar indícios quanto às necessidades de mudanças e rupturas importantes na cultura escolar.

O ensino primário obrigatório foi, pela primeira vez, instituído na Constituição de 1934, sendo mantida pela constituição seguinte, promulgada em 1937. Devido à renúncia forçada do presidente Getúlio Dornelles Vargas, a 29 de outubro de 1945, o Governo Provisório do Brasil foi assumido pelo presidente do Supremo Tribunal Federal, José Linhares, que decretou a Lei Orgânica do Ensino Primário, em 2 de janeiro de 1946. Para o ensino primário fundamental, destinado às crianças de sete a doze anos, a lei apresenta as seguintes finalidades:

- a) proporcionar a iniciação cultural que a todos conduza ao conhecimento da vida nacional, e ao exercício das virtudes morais e cívicas que a mantenham e a engrandeçam, dentro de elevado espírito de naturalidade humana;
- b) oferecer de modo especial, às crianças de sete a doze anos, as condições de equilibrada formação e desenvolvimento da personalidade;
- c) elevar o nível dos conhecimentos úteis à vida na família, à defesa da saúde e à iniciação no trabalho. (BRASIL, Art. 1º, 1946).

Para os quatro anos de estudo, o curso deveria abranger as seguintes matérias: I. Leitura e linguagem oral e escrita, II. Iniciação matemática, III. Geografia e história do Brasil, IV. Conhecimentos gerais aplicados à vida social, à educação para a saúde e ao trabalho, V. Desenho e trabalhos manuais, VI. Canto orfeônico e VII. Educação física.

A Lei orgânica, primeira a conter diretrizes para o ensino primário a todos os estados da federação, apresenta muitas diferenças quanto aos programas até então

prescritos no estado do Paraná. Não é mais apresentado o ensino de Aritmética e Geometria como matérias separadas, há a indicação de Iniciação Matemática, no item II, porém sem a indicação de seus respectivos conteúdos. Desenho e Trabalhos Manuais fazem parte do item V. Tudo indica que na matéria de Iniciação Matemática deveriam ser indicados os conteúdos aritméticos e geométricos, porém essas determinações ficariam a cargo dos respectivos estados da federação.

Em seguida, os Programas Experimentais do estado do Paraná de 1950 apresentaram como objetivo específico oferecer aos alunos de 7 a 11 anos:

[...] um mínimo comum de formação geral que promova o seu desenvolvimento normal, - dando-lhes o domínio das técnicas fundamentais da leitura, da escrita e do cálculo, hábitos e atitudes úteis à vida comum, e uma informação e um sentido de curiosidade e observação disciplinados que lhes permitam situar-se corretamente no espaço e no tempo. (PARANÁ, 1950, p. 3).

O rol de matérias difere muito da apresentada em 1940 e aproxima-se da Lei orgânica de 1946 ao oferecer como matérias para o ensino primário: Técnicas de Expressão – Linguagem oral, Leitura, Linguagem Escrita, Desenho, Trabalhos Manuais, Canto orfeônico, Conhecimentos Gerais Aplicados: Geografia e História, Iniciação Matemática – Aritmética e Educação Física. Pode-se verificar que a organização curricular recebeu influência das ideias escolanovistas, à medida que, além das matérias tradicionais, estavam presentes matérias de caráter pragmático, que deveriam tratar da formação do indivíduo, além da formação para o trabalho.

No início do documento de 1950, constam os objetivos mínimos que os alunos deveriam atingir a cada ano. Com relação aos saberes geométricos, ao final do 1º ano, as crianças deveriam aumentar o seu vocabulário com relação às palavras referentes às formas geométricas comuns, à medida de tempo, a alguns acidentes gráficos mais importantes, às qualidades das cousas, à orientação, etc. No segundo ano, o objetivo é de que deveriam aprimorar as denominações das principais figuras geométricas, no 3º ano não há objetivo relacionado aos saberes geométricos enquanto o 4º ano apresenta como objetivo o domínio da avaliação de áreas e volumes.

Verifica-se que a Lei Orgânica de 1946 provoca mudanças significativas no programa do ensino primário paranaense de 1950 em relação ao programa do ano de 1940. Dessa forma, temos como recorte para o estudo dessa tese o período

compreendido entre o início da República até a década de 1940, quando a Lei Orgânica passa a interferir diretamente na proposta de ensino no Estado.

#### 1.4 SABERES NECESSÁRIOS PARA O ENSINO PRIMÁRIO PARANAENSE

Nas linhas anteriores, apresentamos uma análise com relação aos programas de ensino e as intenções do governo com relação ao ensino primário no período compreendido entre as décadas de 1890 e 1940. Com o objetivo de organizarmos essas ideias, realizamos, nesse item do capítulo, uma síntese com relação ao contexto analisado até o momento.

Para iniciarmos esse trabalho, trazemos o Quadro 7, que contém as matérias elencadas nos programas por meio de uma classificação de áreas de conhecimento (Matemática e Desenho; História, Geografia e Moral e Civismo; Língua Portuguesa; Ciências Naturais, Física, Química e História Natural e Outras Matérias) para que seja possível percebermos como era pensada essa distribuição.

Quadro 7 – Síntese das matérias dos programas do estado do Paraná (1890-1940)

<b>Décadas</b>	<b>Matérias Indicadas nos programas</b>
<b>Matemática e Desenho</b>	
Até 1900	Aritmética; Desenho e Desenho Linear.
1900	Aritmética; Desenho linear e Geometria Plana.
1910	Desenho linear; Ideias elementares de número, algarismos, exercícios de contagem, solução mental de pequenos problemas; Tamanho das cousas; Operações sobre números inteiros, cálculo mental e solução de pequenos problemas; Geometria Rudimentar; Desenho do natural; Aritmética; Geometria e Desenho do natural e da imaginação.
1920	Aritmética; Geometria e Desenho.
1930	Aritmética; Geometria e Desenho.
1940	Aritmética; Geometria e Desenho
1950	Iniciação Matemática e Desenho.
<b>História, Geografia e Moral e Civismo</b>	
Até 1900	Geografia; História (do Brasil) e Instrução Moral e Cívica.
1900	Geografia pátria; História pátria e Moral.
1910	História pátria; Geografia; Noções gerais da vida e das nações mais importantes e dos seus grandes homens e Lições de moral e civismo.
1920	Geografia; História Pátria e Instrução Moral e Cívica.
1930	Geografia e Cartografia; História do Brasil e Educação Moral e Cívica.
1940	Geografia e Cartografia; História Pátria, História e Educação Moral e Cívica.
<b>Língua Portuguesa</b>	
Até 1900	Leitura e escrita e Gramática Portuguesa.
1900	Leitura e caligrafia; Gramática; Recitação e leitura; Composição e descrição; Decoração e explicação de trechos de escritores nacionais e Composição e estilo epistolar e descritivo.

1910	Leitura e escrita; Composição escrita; Exercícios caligráficos; Leitura e interpretação oral; Exercícios para dar conhecimento prático da classificação das palavras, Gramática, Caligrafia e Redação.
1920	Leitura; Linguagem Oral; Linguagem Escrita e Caligrafia.
1930	Leitura, Linguagem Oral, Linguagem Escrita e Caligrafia.
1940	Leitura, Linguagem Oral, Linguagem Escrita e Caligrafia.
Ciências Naturais, Física, Química, História Natural	
Até 1900	Não há indicações.
1900	Não há indicações.
1910	Matéria-prima; Tempo; Som; Estudo do corpo humano; Física, Química e História Natural e Ciências Físicas e Naturais.
1920	Ciências Físicas e Naturais.
1930	Ciências Físicas e Naturais.
1940	Ciências Físicas e Naturais.
Outras Matérias	
Até 1900	Prendas Domésticas
1900	Objetos e assuntos da vida comum, Agronomia, Economia doméstica Trabalhos de agulha; Ginástica de salão e Costura, bordado e corte.
1910	Colóquios; Formas das cousas; Estudo das cores; Qualidade das cousas; Educação da memória; Música vocal; Lições de coisas; Educação da memória; Cânticos escolares; Trabalhos manuais; Higiene e Economia individual, doméstica e política.
1920	Higiene; Música; Trabalho Manual; Exercícios Ginásticos e Economia Doméstica.
1930	Higiene, Música, Trabalhos Manuais e Ginástica.
1940	Higiene, Canto, Trabalhos Manuais e Educação Física.

Fonte: a autora, com base nos programas do estado do Paraná apresentados ao longo desse capítulo.

Verificamos que, ao longo desse período, os conteúdos das escolas primárias foram redefinidos e novas matérias foram introduzidas. Assim, como afirma Souza (2008), essa reorganização deve-se às novas finalidades atribuídas à educação popular no início da República, em que “A ampliação e modernização dos programas acompanharam a renovação didático-pedagógica e administrativa do ensino primário, a expansão gradativa e contínua desse nível escolar foi levada a cabo pelos republicanos em vários estados brasileiros” (p. 20). Dessa forma, verifica-se que o estado do Paraná também estava em consonância com as mudanças ocorridas nos demais estados.

Com relação à Língua Portuguesa, ocorrem rubricas diferenciadas até que a sua organização se baseasse em: Leitura, Linguagem Oral, Linguagem Escrita e Caligrafia. Para o ensino da língua materna e da gramática, Rui Barbosa propunha a aplicação do método intuitivo, visto que o existente não passava de simples memorização, à medida que ensinava o aluno a repetir palavras que soavam sem sentido, exigindo ser reformulado com urgência.

História, Geografia e Instrução Moral e Cívica é a área em que verificamos a maior regularidade quanto às indicações. A doutrina cristã não mais aparece nos programas e o motivo dessa constatação pode estar no fato de que “A concepção de educação moral em apreço pôs em evidência a secularização da moral de natureza cívica em substituição à moral religiosa” (SOUZA, 2000, p. 23).

Para Rui Barbosa (1883), o ensino de História e Geografia seria uma forma útil de transmitir conceitos de cultura e sentimentos. Para ele, as noções de História que mereciam ser exaltadas referiam-se à percepção da transformação dos costumes, dos heróis, buscando conhecer os motivos que levaram aos fatos. Já o ensino de Geografia deveria mostrar a interrelação entre homem e meio, colocando-se entre as ciências naturais e as ciências históricas, participando tanto de uma quanto de outra.

Em relação à cultura moral e cívica, Rui Barbosa enfatizava que a moral para as crianças não era matéria científica, mas obra de sentimentos e hábitos. Seria necessário formar o caráter e fazer com que os alunos possuíssem as virtudes que constituíam o alvo da moral. Ele deixava claro que não se tratava de catecismo, mas de tolerância. A escola seria o lugar ideal para a disseminação da moral e do amor pela pátria e ressaltava: “[...] a lei da cultura moral, como a de toda cultura abrangida no domínio escolar é a atividade, a instrução, a vida” (BARBOSA, 1883, p. 379).

A área de Ciências Físicas e Naturais só aparece nos programas a partir da década de 1910. A Inglaterra foi um dos países precursores no desenvolvimento do ensino de ciências e foi precisamente na experiência inglesa que Rui Barbosa buscou os primeiros argumentos para justificar a adoção dos elementos das Ciências Físicas e Naturais no programa do ensino primário brasileiro. A introdução tardia dessa matéria, com relação às demais, pode ser devido à dificuldade quanto ao ensino desses conhecimentos. Esse problema foi verificado no estado de São Paulo, onde muitos debates ocorreram para a definição de um programa devido à falta de clareza quanto ao que ensinar e a sequência desses conteúdos (SOUZA, 2008).

Ainda segundo Rui Barbosa (1883), a introdução da Educação Física era considerada como uma inovação essencial, pois a satisfação da vida física era a primeira necessidade da infância, justificando, assim, a importância fundamental da ginástica, postulando a inseparabilidade do espírito e do corpo. A Educação Física havia sido introduzida nos programas de ensino de vários países, tendo em vista sua função moralizadora, higiênica e patriótica. Por esse motivo, foi continuamente



valorizada e incentivada pelos administradores do ensino público do Paraná e de outros estados brasileiros.

As matérias de Trabalhos Manuais, Agronomia, Economia Doméstica, Música e Higiene aparecem de maneira significativa nos programas paranaenses analisados. Conhecimentos considerados de grande relevância devido as suas particularidades, pois procuravam consolidar a formação do homem integral, necessário à sociedade moderna.

No que se refere aos saberes matemáticos, temos que o centro das indicações estava direcionado às matérias de Aritmética, Geometria e Desenho, porém alguns nomes diferentes vão aparecendo, como: Desenho Linear, Desenho Geométrico Elementar, Desenho do natural e da imaginação e Desenho à mão livre, Geometria Plana, Geometria Rudimentar, Operações, Cálculo Mental, entre outras. Muitas das nomenclaturas procuram oferecer informações quanto às metodologias que deveriam ser adotadas e possíveis finalidades de ensino.

Quanto ao ensino da Matemática, Rui Barbosa (1883) defende a proposta da aplicação de métodos concretos que antecedem às operações escritas e ao uso formal e metódico de algarismos. O cálculo mental seria praticado sem o caráter abstrato, mediante problemas de aplicação usuais e próximos à vida dos alunos. Para o ensino de Geometria, ele indicou a adoção da Taquimetria (concretização da Geometria), além dos estudos das formas geométricas.

A matéria de Desenho aparece de forma frequente nos programas do período. Essa é uma das matérias de fundamental importância no programa da escola elementar de Rui Barbosa. Ele acreditava que o ensino de Desenho estava associado ao desenvolvimento econômico do país, pois sua aplicação poderia favorecer o crescimento industrial, já que entrariam no mercado de trabalho pessoas mais habilitadas. Segundo Rui Barbosa (1883), pedagogos e autoridades de países considerados civilizados e industriais perceberam as finalidades desse ensino e o aplicaram a favor de incentivar o seu ensino na escola, possibilitando que os alunos desenvolvessem habilidades para trabalhar na indústria.

Ao compararmos os programas paranaenses com os do estado de São Paulo, verificamos que, em linhas gerais, há certa similaridade quanto aos saberes que deveriam ser ensinados no ensino primário, porém, há características específicas quanto às necessidades locais, como, por exemplo, a matéria de Agronomia, que

esteve presente nos programas do ensino primário do Paraná no início do século XX. Souza (2008) refere que no estado de São Paulo, o ensino agrícola foi, por diversas vezes, assinalado como importante conhecimento às crianças, porém esse conteúdo não chegou a fazer parte do programa até meados do século XX. Acreditamos que a existência da matéria de Agronomia no estado do Paraná durante o início da Primeira República esteja relacionada ao fato de que sua economia estivesse voltada à produção de gêneros alimentícios, erva-mate e extração de madeira e de uma população concentrada em zonas agrícolas e madeireiras. Havia, portanto, forte relação entre o mundo rural e a economia do Estado, o que fazia com que o ensino escolar também se voltasse a essa necessidade da sociedade.

Por meio da análise realizada, verifica-se que os primeiros programas do ensino primário no estado do Paraná procuram estar de acordo com as necessidades de renovação da escola moderna. Além do ler, escrever e contar, elementos essenciais da escola primária em tempos de Império, verifica-se a introdução de novas disciplinas, como ciências, desenho, educação física, geometria, música, história, geografia, instrução moral e cívica, entre outras. A transformação curricular no início da República:

Representou uma profunda transformação na cultura escolar, isto é, a substituição de uma escola fundamentada no ensino da leitura, da escrita, do cálculo e da doutrina cristã, por uma escola pautada na educação do corpo, na ciência, nos valores morais e cívicos e nos saberes instrumentais para o trabalho. A conformação dessa cultura escolar ampliada foi fruto de um longo e conflituoso processo de escolarização de saberes oriundos de fontes diversas. Essa adaptação pedagógica, tendo em vista a aprendizagem infantil, efetivou-se, especialmente, mediante o método intuitivo. (SOUZA, 2000, p. 25).

As prescrições apresentadas pelos novos programas do ensino primário, com a inclusão de conteúdos culturais e da preocupação com a sociedade local, indicavam as contribuições que elas trariam para a modernidade do estado do Paraná. A preocupação era com o desenvolvimento de uma escola construída por meio da ciência, da educação do corpo, dos valores morais e cívicos e dos saberes necessários ao mundo do trabalho e desenvolvimento da nação.

Assim como em outros estados do Brasil, a reforma quanto aos métodos de ensino aparece de maneira intensa no estado do Paraná. O método intuitivo é indicado como uma necessidade para a renovação do ensino primário do estado do Paraná desde o início do período analisado. A preocupação estava voltada para a observação

como meio de educar os sentidos e desenvolver o intelecto da criança. Já o método analítico aparece nas indicações de relatórios da instrução pública na década de 1920, para ser utilizado em todas as matérias e não somente na Leitura e Escrita. Também verificamos que os relatórios de governo da década de 1930 prescrevem novos métodos de ensino, àqueles relacionados com o movimento da Escola Nova.

Dessa forma, no que se refere ao nosso objeto de estudo, os saberes matemáticos e, em especial, os saberes geométricos, são observados vários movimentos e inserções de matérias nos respectivos programas. No quadro a seguir, são apresentadas as matérias que foram indicadas nesses programas e que poderiam estar relacionadas aos saberes geométricos. É importante esclarecer que não identificamos saberes geométricos nos programas da matéria de Aritmética durante o período analisado, por isso essa matéria não fará parte de nossa análise daqui por diante.

Quadro 8 – Matérias dos programas do estado do Paraná referentes aos saberes geométricos (1890-1940)

Ano	1º ANO	2º ANO	3º ANO	4º ANO
1890	Elementos Desenho Linear (com sistema métrico) Prendas domésticas Desenho com aplicação à indústria e às artes			
1891	Desenho Linear (com sistema métrico) Prendas domésticas Desenho com aplicação às artes			
1903	Trabalho de agulha	Desenho Linear Trabalho de agulha	Noções de Geometria Plana Trabalho Manual	Noções de Geometria Plana Trabalho Manual
1909	Geometria Desenho à mão livre Desenho geométrico elementar			
1914	Desenho Linear Trabalhos Manuaes	Desenho Linear Trabalhos Manuaes	Geometria Trabalhos Manuaes	Geometria Trabalhos Manuaes Desenho do natural e da imaginação
1917	Geometria Desenho Trabalho Manual	Geometria Desenho Trabalho Manual	Geometria Desenho Trabalho Manual	Geometria Desenho Trabalho Manual
1921	Geometria Desenho Trabalho Manual	Geometria Desenho Trabalho Manual	Geometria Desenho Trabalho Manual	Geometria Desenho Trabalho Manual
1932	Geometria Desenho Trabalhos Manuais	Geometria Desenho Trabalhos Manuais	Geometria Desenho Trabalhos Manuais	Geometria Desenho Trabalhos Manuais
1940	Geometria Desenho Trabalhos Manuais	Geometria Desenho Trabalhos Manuais	Geometria Desenho Trabalhos Manuais	Geometria Desenho Trabalhos Manuais

Fonte: a autora, com base nos programas do estado (PARANÁ, 1890, 1891, 1903, 1909, 1914, 1917, 1921, 1932 e 1940).

A matéria de Geometria aparece pela primeira vez nos anos finais do programa de 1903 e a partir de 1917 está presente em todos os anos do ensino primário. Com relação à matéria de Desenho, temos também as rubricas Desenho Linear, Desenho Geométrico Elementar, Desenho do natural e da imaginação e Desenho à mão livre. Desenho Linear aparece na maioria dos programas até 1914 e a partir de 1917 há somente a matéria de Desenho fazendo parte do rol de indicações. Desenho Geométrico Elementar, Desenho do natural e da imaginação e Desenho à mão livre também deixaram de fazer parte das propostas.

Nos dois primeiros programas, a matéria Prendas Domésticas deixa espaço para Trabalhos de Agulha e Trabalhos Manuais. Apenas no programa de 1914 que a matéria passa a ser indicada para meninos e meninas, pois até então somente as meninas podiam realizá-la.

Desenho, Geometria e Trabalhos Manuais são mantidos no período compreendido pelos programas de 1914 e 1940. Essa organização também pode ser verificada em outros estados brasileiros, como no caso da Bahia, em que essa tendência foi introduzida por meio de Anísio Teixeira<sup>33</sup>, um dos principais divulgadores das ideias escolanovistas no país. Carvalho (2007), ao analisar as reformas da instrução pública, relata que após a leitura do livro de Omer Buyse<sup>34</sup>, Anísio Teixeira revê suas concepções pedagógicas que até então eram baseadas pela ortodoxia católica. A partir de suas novas ideias, ele introduz o Desenho, a Geometria e os Trabalhos Manuais nos programas do ensino primário baiano, considerando que “[...] a excelência da educação primária norte-americana se assentava no princípio froebeliano: *educar pela ação*” (CARVALHO, 2007, p. 242). Confessamos que nesse momento da pesquisa nossa curiosidade foi ainda mais aguçada no sentido de

---

<sup>33</sup> Anísio Spínola Teixeira nasceu em Caetitê, sertão da Bahia, em 12 de julho de 1900, e faleceu na cidade do Rio de Janeiro, em 1971. Iniciou-se na vida pública em 1924, quando recebeu o convite para ocupar o cargo de Inspetor Geral de Ensino (1924-1929). Realizou uma viagem à Europa (1925) e duas viagens aos Estados Unidos (1927 e 1928), onde teve a chance de observar diversos sistemas escolares e de ter contato com a obra do filósofo americano John Dewey, que marcou decisivamente sua trajetória intelectual. Entre suas várias atividades importantes, enfatizamos o fato de que se tornou um dos signatários do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova (1932), que divulgava as diretrizes de um programa de reconstrução educacional para o país. Em 1950, inaugurou a Escola-Parque, que procurava fornecer, à criança, uma educação integral, cuidando de sua alimentação, higiene, socialização e preparação para o trabalho e para a cidadania. No ano de 1951, assumiu a Secretaria Geral da Campanha de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e em 1952 assumiu também o cargo de diretor do Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos (INEP), no qual permaneceu até 1964. Em 1961, foi um dos principais idealizadores da Universidade de Brasília (UnB), da qual assumiu a reitoria (NUNES, 2000).

<sup>34</sup> Esse livro será analisado ao logo desse texto.

compreendermos como as ideias de Froebel foram apropriadas para o ensino dos saberes geométricos em terras paranaenses.

Diante das várias mudanças que aconteceram nos programas paranaenses, algumas perguntas nos inquietaram. Por que ocorreram essas mudanças? O que ocorreu com as finalidades das matérias de Desenho, Trabalhos Manuais e Geometria no período analisado? De que forma a introdução dos conhecimentos geométricos foi pensada na construção da escola republicana? Com o objetivo de auxiliar com a discussão dessas e de outras perguntas, trazemos nos próximos capítulos dessa tese uma análise sobre conteúdos e métodos dos programas prescritos para as matérias de Geometria, Desenho e Trabalhos Manuais e as demais rubricas que foram sendo consideradas ao longo do período estudado. Nosso objetivo é verificar possíveis rupturas, permanências e finalidades que se faziam presentes nessas prescrições e nas práticas do ensino primário do estado do Paraná no que tange aos saberes geométricos.

## **CAPÍTULO 2 – A MATÉRIA DE GEOMETRIA: FORMAS GEOMÉTRICAS, DESENHO E TAQUIMETRIA**

Os conhecimentos geométricos têm um duplo valôr: didactico e intrínseco ou pratico. Com o ramo didactico, a geometria, além de completar a instrução geral do menino serve para facilitar o estudo das varias outras sciencias taes como a geographia, a arithmetica, o desenho, os trabalhos manuais, etc. O valor intrínseco ou pratico do ensino da geometria advem das múltiplas applicações que esta sciencia tem na vida pratica. (PILOTTO, 1926, p. 9).

Pelo trecho apresentado por Oswaldo Pilotto, professor da cadeira da disciplina de Metodologia de Geometria, da Escola Normal de Curitiba, em material que era utilizado na formação das professoras do ensino primário no ano de 1926, é possível identificar a importância que era dada à matéria de Geometria no ensino primário. Além do caráter didático, relacionado à instrução geral e ao estudo de outras matérias, o professor e autor chama a atenção para o fato de sua utilidade na vida prática.

Essa análise nos fez recorrer a possíveis origens da Geometria, com o objetivo de compreender quanto aos objetos geométricos que pudessem fazer parte desse campo de conhecimento e, mais especificamente, da geometria escolar. Afirmações sobre a origem da Geometria, segundo Boyer (1996), são arriscadas de serem desenvolvidas devido à falta de fontes existentes. No entanto, há algumas hipóteses que podem nos auxiliar quanto à compreensão de seu significado.

No dicionário Aurélio, encontramos que Geometria é a “Ciência que tem por objeto as dimensões das linhas, das superfícies e dos volumes”. Com essa definição, a Geometria estaria sujeita somente ao estudo de medidas e essa é apenas uma das ideias históricas que encontramos com relação à origem da Geometria. Heróto afirmava que a Geometria tinha se originado no Egito devido à necessidade prática de se realizar medições de terras após as inundações do vale do rio. Já Aristóteles acreditava que a existência de uma classe sacerdotal egípcia, relacionada a lazeres, é que originou a Geometria.

Boyer (1996) considera que as ideias de Herodoto e de Aristóteles representam duas teorias opostas à origem da Geometria e que as ideias dos geômetras egípcios

que utilizavam cordas para traçar as bases dos templos e para realinhar as demarcações apagadas de terras estariam alinhadas a ambas ideias. O autor acrescenta que a origem da Geometria vem de épocas anteriores, como, por exemplo, o homem neolítico, que com suas figuras e desenhos mostrou preocupação com a relação espacial e mostra exemplos de congruência e simetria, saberes essenciais da geometria elementar. Essa preocupação pode ter origem com relação à necessidade estética, na beleza das formas.

Dessa forma, Boyer nos mostra que a Geometria pode ter origem devido também à satisfação de se fazer matemática, além da questão prática relacionada à necessidade de mensuração. Diante dessas origens, consideramos então a Geometria como uma parte da Matemática que está relacionada ao estudo das formas e de suas medições em acordo com um diálogo entre as ideias apresentadas por Heródoto, Aristóteles e geômetras egípcios.

Com o objetivo de compreender como se deram as prescrições quanto ao ensino da Geometria no ensino primário em tempos republicanos, elaboramos um quadro que apresenta, de forma resumida, os conteúdos que eram indicados nos respectivos programas dessa matéria.

Quadro 9 – Conteúdos da matéria de Geometria (1890-1940)

Ano	Resumo de Conteúdos - Geometria
1890	Não há a matéria de Geometria.
1891	Não há a matéria de Geometria.
1903 <sup>35</sup>	1ª série (2º grau) - linhas, ângulos, polígonos, circunferencia e outras figuras formadas por linhas curvas. 2ª série do (2º grau) - Revisão da 1ª série do 2º grau com algumas aplicações praticas.
1909 <sup>36</sup>	Noções fundamentaes e conhecimento pratico das principais formas geometricas.
1914	3ª série - Geometria rudimentar com aplicações úteis. 4ª série - Recapitulação e maior desenvolvimento da matéria estudada na série anterior; aplicações, solução de problemas.
1917	1º anno – Esphera, hemisfério, cone recto, cylindro, cubo, parallelepipedo e pyramide triangular e quadrangular. 2º anno – Revisão do 1º ano (sem modelagem), Elypsoide e ovoide, ponto e linhas, curvas e ângulos. 3º anno - Revisão do 2º ano, retas, curvas, ângulos, triângulos e quadriláteros (áreas e perímetros). 4º anno – Revisão do 3º anno, noções de polygonos, circunferencia, volume do cubo e do prisma quadrangular e divisão de linhas.
1921	1º anno – Esphera, hemisfério, cubo, parallelepipedo, pyramide, prismas e cylindro. 2º anno – Estudo de linhas, ângulos e superficies. 3º anno – Linhas, traçado, divisão de uma reta, ângulos, triângulos, rectangulos, quadriláteros e suas superficies, medidas das áreas e problemas e questões praticas.

<sup>35</sup> Lembramos que a rubrica indicada neste programa era “Noções de Geometria” somente no 2º grau do ensino primário.

<sup>36</sup> As matérias não são apresentadas por divisão em anos/séries.

	4º ano – Revisão do 3º ano. Avaliação das áreas dos triângulos e dos paralelogramos. Inscrição dos polygonos. Determinação da área de polygonos regulares. Determinação da extensão da circunferencia e da área do círculo. Exercícios práticos sobre volume de alguns sólidos geométricos.
1932	1º ano – Ponto, linha, ângulos, cubos, paralelepípedos, pirâmides, triângulos, quadriláteros, cilindro, esfera e hemisfério. 2º ano – Revisão do 1º ano. Estudo de linhas, curvas, ângulos e triângulos. 3º ano – Revisão. Traçado de linhas, ângulos e triângulos com o auxílio de instrumentos. Quadriláteros, divisão de retas, conhecimento prático e traçado de circunferência, círculo, raio, diâmetro, arco, corda, flecha, tangente, secante, semi-círculo, setor, zona, segmento e coroa. 4º ano – Recapitulação. Conhecimento prático dos polígonos, inscrição dos polígonos, área de triângulos, quadriláteros, polígonos, relação entre diâmetro e circunferência, valor do PI, questões práticas sobre volume de alguns sólidos geométricos.
1940	1º ano – Ângulos, triângulos, quadriláteros, cubos, paralelepípedos, pirâmides, cilindros, esferas e hemisférios. 2º ano – Revisão do 1º ano. Estudo de linhas, curvas, ângulos e triângulos. 3º ano – Revisão. Traçado de linhas, ângulos e triângulos com o auxílio de instrumentos. Quadriláteros, divisão de retas, conhecimento prático e traçado de circunferência, círculo, raio, diâmetro, arco, corda, flecha, tangente, secante, semi-círculo, setor, zona, segmento e coroa. 4º ano – Recapitulação. Conhecimento prático dos polígonos, inscrição dos polígonos, área de triângulos, quadriláteros, polígonos, relação entre diâmetro e circunferência, valor do PI, questões práticas sobre volume de alguns sólidos geométricos.

Fonte: a autora, com base nos programas do Estado (PARANÁ, 1890, 1891, 1903, 1909, 1914, 1917, 1921, 1932 e 1940).

Analisando os conteúdos referentes aos programas de Geometria, foi possível verificar a existência de três categorias. A primeira, que se relaciona às formas geométricas e compreende o estudo de conceitos e propriedades de linhas, ângulos, polígonos, circunferência e sólidos geométricos; uma segunda categoria compreende o uso de desenho na matéria de Geometria e, muitas vezes, está relacionada à construção geométrica com instrumentos de desenho e a terceira categoria que procura promover o ensino de perímetro, área e volume das figuras estudadas, ou seja, o ensino da Taquimetria<sup>37</sup>; saberes que se apresentam nos últimos anos do ensino primário.

Na intenção de qualificarmos a análise, utilizamos essas categorias para a discussão que se desenvolve a seguir. Porém, antes de analisarmos cada uma dessas categorias, apresentamos uma breve discussão sobre os saberes geométricos que eram prescritos antes do período republicano, em tempos do Império.

---

<sup>37</sup> Ainda nesse capítulo, discutiremos sobre a o significado da Taquimetria no ensino primário no estado do Paraná.



## 2.1 ANTECEDENTES DO PERÍODO REPUBLICANO QUANTO AOS SABERES GEOMÉTRICOS

Estudo realizado por Valente (2012) contém resultados importantes com relação aos primeiros passos da constituição da matéria de Geometria no curso primário brasileiro. Para isso, o autor nos expõe diálogos ocorridos no primeiro fórum para discussão educacional, que se estabelece a partir da Independência do Brasil, levando aos debates travados entre parlamentares no ano de 1827 e que estão registrados nos Anais da Câmara e do Senado. Segundo o autor, colocado o projeto em discussão, os anais registraram *acalorados debates* entre os parlamentares, cujo foco estava relacionado ao ensino de Matemática, mais especificamente, ao ensino de Geometria (VALENTE, 2012).

No projeto havia o que deveria ser ensinado no curso primário: “Os professores ensinarão a ler, escrever e contar, a gramática da língua nacional, os princípios de doutrina religiosa e de moral, proporcionados à compreensão [...]” (MOACYR, 1936, p. 181). Após discussões entre os parlamentares, o projeto inicial sofre algumas alterações e é elaborada a lei de 15 de outubro de 1827, em que consta as seguintes matérias:

[...] ler, escrever, as quatro operações de aritmética, prática de quebrados, decimais e proporções, as noções mais gerais de geometria prática, a gramática da língua nacional, os princípios da moral cristã e de doutrina de religião católica e apostólica romana, proporcionados à compreensão dos meninos; preferindo para o ensino da leitura a Constituição do Império e história do Brasil (MOACYR, 1936, p. 200).

Ocorre a introdução do ensino de noções mais gerais de Geometria prática sendo acrescentada à proposta inicial. Valente (2012) considera que a referência à discussão do ensino de Geometria no curso primário brasileiro é, praticamente, uma tradução literal da proposta de Condorcet, em que o conteúdo dessa matéria deve articular-se com a agrimensura, com o ensino de Geometria para a prática.

Desde Condorcet, em sua versão adaptada por Martim Francisco, a primeira referência a constituir parâmetro para a organização da escola de primeiras letras no Brasil indica que o ensino de geometria deve ter caráter prático; um ensino que dê condições para certo exercício profissional, para a medida de terrenos, para a agrimensura. Assim, a geometria para os que iniciam a escola constitui saber específico, técnico, instrumental. Desde esse longínquo tempo, ao que tudo indica, fica caracterizada a representação de que, para a escola de primeiras letras, necessita-se de uma geometria prática. (VALENTE, 2012, p. 81).

A Geometria prática de Condorcet estaria relacionada à utilidade em relação ao trabalho com a medida de terras, da agrimensura. O livro de Holanda Cavalcanti é referido por Valente (2012) como uma das primeiras obras que procurou seguir a legislação quanto à Geometria prática para o ensino primário. Nessa obra, a Geometria é considerada prática pelo fato de fazer com que os alunos trabalhem com as figuras geométricas por meio de desenhos à mão livre. “O caráter prático é dado pelas construções de linhas, de ângulos, de figuras e, mesmo, dos desenhos em perspectiva de sólidos geométricos” (VALENTE, 2012, p. 91), enquanto as atividades relacionadas às medidas da Geometria parecem ter se distanciado neste momento. E no estado do Paraná? Como se encontram as propostas do Império para o ensino primário?

A emancipação política do Paraná ocorreu em 29 de agosto de 1853 por Lei sancionada pelo Imperador D. Pedro II. Porém, desde 1840, existiam movimentos políticos para que essa emancipação se efetuassem, o que levou o governo paulista a deixar de investir no Paraná, ocasionando o abandono das instituições escolares, entre outras (WACHOWICZ, 1984). O quadro da instrução pública em 1854 era precário, sendo atendidos apenas 12,3% da população escolar masculina e 5,4% da feminina.

Mesmo após ser política e administrativamente emancipada, a província do Paraná continuou sendo regida pela legislação paulista no que se referia aos assuntos educacionais, porém, com algumas alterações. A lei em vigor, à época, era a de n. 34, de 16 de março de 1846, que previa escolas específicas para cada um dos sexos e havia instituído a divisão da instrução primária em dois níveis: escolas elementares e escolas superiores ou de segunda ordem, onde seriam ensinadas matérias diferenciadas para um e outro sexo e graduadas de acordo com o nível de ensino a que eram destinadas. O plano de estudos para as escolas primárias elementares públicas compreendia:

Art. 1º – A instrução primaria comprehende a leitura, escripta, theoria e practica da arithmetica até proporções inclusivè, as noções mais geraes de geometria pratica, grammatica da lingua nacional, e principios da moral christã, e da doutrina da religião do estado.

Art. 2º – A instrução primaria para o sexo feminino constará das mesmas materias do artigo antecedente, com exclusão da geometria; e limitada a arithmetica á theoria e practica das quatro operações; e tambem das prendas que servem á economia domestica. (PARANÁ, 1846).

Para as escolas primárias superiores masculinas, deveriam ser adicionadas: noções gerais de História e Geografia, especialmente do Brasil; noções das Ciências Físicas aplicáveis aos usos da vida, para as meninas deveriam ser adicionadas noções gerais de História e Geografia e Música.

Para as escolas primárias do sexo feminino, há uma diminuição com relação ao ensino da Matemática ao excluir a Geometria e reduzir conteúdos de Aritmética. A Matemática era matéria que o sexo masculino deveria se aprofundar, enquanto as mulheres dedicar-se-iam às prendas domésticas. Trata-se de uma Matemática para poucos e, mais especificamente, para o sexo masculino. O referido plano de estudos foi baseado na Lei Guizot, promulgada na França em 1833 e que regulamentava a instrução pública francesa (VECHIA, 2004). No entanto, segundo o presidente Zacarias de Góes e Vasconcellos, em Relatório apresentado em 15 de julho de 1854, a lei de 1846 mutilou o pensamento de Guizot, uma vez que omitia várias matérias do plano de estudos, tais como o sistema de pesos e medidas.

O presidente sugeriu algumas alterações, entre elas a inclusão do ensino de pesos e medidas e a exclusão de Geometria prática, do que a lei mandava dar apenas algumas noções. Com relação às matérias de Geometria elementar, Agrimensura e Desenho linear, Góes e Vasconcelos (1854) acreditava que não deveriam fazer parte do ensino primário pelo fato de elas apresentarem relações mais comerciais. Tudo indica que, para o presidente do estado do Paraná, o ensino dos saberes geométricos na escola de primeiras letras não deveria ter como finalidade o auxílio quanto à formação para os ofícios profissionais.

Posteriormente, o Regulamento para as escolas de Instrução Primária de 1857 apresentou um novo plano de estudos para as escolas de primeira e de segunda ordem, distinguindo-o por sexos, como segue:

Art. 3º. As escolas de primeira ordem no seu ensino compreendem:

§ 1º Para o sexo masculino;

Leitura, e caligrafia, gramática da língua nacional, religião – princípios de moral cristã, e doutrina, noções de geometria, teoria e prática de aritmética até regra de tres, sistema de pesos e medidas do império.

§ 2º Para o sexo feminino:

São as mesmas matérias, com exclusão da gramática e limitado à aritmética, ao ensino das quatro operações de numeros inteiros; completando o plano de ensino os trabalhos de agulha.

Art. 4º. As escolas de segunda ordem para o sexo masculino, compreendem mais o ensino de noções gerais de história e geografia, especialmente do Brasil e noções de ciências físicas aplicadas aos usos da vida; e para o sexo feminino, noções de história geográfica, música e língua francesa (PARANÁ, 1857, p. 61-62).

Segundo Vechia (2004), esse plano estava embasado nas disposições da lei n. 34, de 1846, e na reforma de Couto Ferraz, de 1854, que estabelecia o Regulamento do ensino primário e secundário no Município da Corte. Os dois planos tinham inspiração nas ideias educacionais difundidas na França e traduzidas nas reformas de Guizot de 1833, porém “O plano adotado pela Província do Paraná, no entanto, era mais sintético que o de Couto Ferraz; em linhas gerais era um plano conservador, uma vez que manteve praticamente o mesmo de 1846, que já vinha sendo implementado nas escolas da capital” (p. 144). O novo regulamento mantém o ensino de Geometria, porém, são “noções de geometria” e não mais a Geometria prática da indicação anterior e acrescenta sistema de pesos e medidas do Império como saberes para o ensino primário.

Em 1871, o presidente Venâncio José de Oliveira Lisboa, mediante a lei n. 290, de 15 de abril daquele ano, reformulou o ensino primário, mandando que fosse observado novo regulamento. O plano de estudos estabelecido pelo Regulamento da Instrução Pública, de 13 de maio de 1871, estava assim organizado:

Art. 2º. O ensino nas escolas compreende:

§ 1º A instrução moral e educação, tendo por objeto os deveres fundados na autoridade dos dogmas cristãos;

§ 2º A instrução religiosa, tendo por objeto as orações, o catecismo, compreendendo o velho e novo testamento.

§ 3º A leitura e a caligrafia.

§ 4º A gramática da língua nacional.

§ 5º A aritmética até proporções inclusive e o sistema métrico de pesos e medidas.

Nas escolas de sexo feminino, além das matérias prescritas, seriam ensinados os trabalhos de agulha. (PARANÁ, 1871, p. 7).

O Regulamento de 1871, que reformulou o de 1857, extinguiu a classificação de escolas primárias de primeira e de segunda ordem e mantinha a maioria das matérias presentes no regulamento anterior, com exceção de noções de Geometria e Música. Finalmente, o pedido solicitado no Regulamento de 1854 por Góes e Vasconcelos foi atendido e os saberes geométricos não faziam mais parte do programa.

Para Vechia (2004), o aspecto mais importante do Regulamento de 1871 era o enfoque que deveria ser dado ao ensino primário. O Ensino Religioso deveria constituir a base do ensino primário, sendo que a direção dele ficaria confiada aos párocos, os quais teriam não só o direito de inspecioná-lo e esclarecê-lo, mas também

de dar instrução religiosa nas escolas de sua paróquia. Além disso, os professores teriam que professar a religião do Estado como requisito para ingressar no magistério público.

Alguns anos mais tarde, novas mudanças ocorreram com o Regulamento Orgânico da Instrução Pública de 1878, em seu art. 9º, indicando que o ensino primário elementar seria composto:

- 1º De instrução moral e religiosa.
- 2º De leitura e de escrita.
- 3º De noções gerais de gramática nacional.
- 4º De elementos de aritmética e desenho linear, compreendendo o estudo do sistema métrico.
- 5º De prendas domésticas para o sexo feminino.
- 6º De geografia e história, particularmente da província. (PARANÁ, 1878, p. 4).

Verifica-se que o regulamento incluiu o ensino de Desenho Linear e História e Geografia, principalmente da província. O ensino da Geometria continua não fazendo parte dos programas, porém o ensino de Desenho Linear aparece pela primeira vez em programa do ensino primário elementar do Império.

Com a análise dos Regulamentos da Instrução Pública paranaense das últimas décadas do Império, foi possível observar a inclusão da Geometria, posteriormente Noções de Geometria, um período seguinte em que não consta esse saber até que entra o Desenho Linear. Dessa forma, assim como Valente (2012), também foi possível verificar que a matéria de Desenho Linear apresenta-se no ensino primário como uma substituição da matéria de Geometria, que ficaria a cargo do ensino secundário.

## 2.2 AS FORMAS GEOMÉTRICAS E A QUESTÃO DE MÉTODOS E CONTEÚDOS DE ENSINO

A discussão reservada para este item do texto refere-se à primeira categoria verificada nas análises iniciais sobre as prescrições dos programas de Geometria. Com o objetivo de compreendermos como ocorreu o ensino de conceitos e propriedades de formas geométricas no ensino primário, realizamos a análise específica quanto às prescrições de conteúdos e métodos de ensino. Além disso,

avaliamos o manual de ensino indicado para uso de professores e livros didáticos indicados para alunos e professores.

O manual indicado para uso dos professores no estado do Paraná<sup>38</sup> foi o *Primary object lessons for training the senses and developing the faculties of children. A manual of elementary instruction for parents and teachers*<sup>39</sup>, do autor norte-americano Norman Allison Calkins<sup>40</sup>, que foi traduzido por Rui Barbosa, publicado originalmente em 1886, no Rio de Janeiro, pela Imprensa Nacional, recebendo o título de *Primeiras lições de coisas*.

As *lições de coisas* fazem parte da disseminação do método intuitivo, que surge como uma reação diante das necessidades sociais e culturais advindas com o processo de industrialização na Europa no século XVIII. A partir dos estudos de Valdemarin (2014), podemos compreender que o método intuitivo foi uma alternativa para combater a ineficiência da escola, que afetava diretamente outros segmentos da sociedade.

Na vulgarização do método intuitivo foram elaborados manuais para que orientassem os professores, indicando-lhes como aplicar o método em sala de aula, visto que o papel do professor seria indispensável na aplicação do método intuitivo. Valdemarin (2014) explica que os manuais eram elaborados segundo uma diretriz que modificava o papel pedagógico do livro, que em vez de servir como material didático

---

<sup>38</sup> Tal indicação foi realizada em documento anexo ao Programa de Ensino e sua Execução nos Institutos Públicos do Ensino Primário, do ano de 1916, no qual é apresentada uma nova lista com os livros que deveriam ser adotados nas escolas primárias. Além dos livros que eram indicados para o ensino primário, também há sugestões de obras que poderiam servir de base para o professor desenvolver as suas aulas. A obra *Lições de Coisas*, de N. A. Calkins, da quadragésima edição inglesa e adaptado às condições de nosso país por Rui Barbosa, no ano de 1886, foi apresentada como sugestão para o auxílio dos colóquios que eram indicados nos programas do ensino primário paranaense.

<sup>39</sup> O manual de Calkins foi apresentado na exposição universal da Filadélfia, em 1876, sendo recomendado por Ferdinand Buisson como a melhor coleção de lições de coisas já elaborada. A primeira edição americana desse manual é de 1861, sendo ampliada em 1870, recebendo o título de *Primeiras Lições de Coisas* (VALDEMARIM, 2004). A referência aqui utilizada é de 1950, cuja publicação foi coordenada pelo Ministério da Educação e Saúde, no volume 13 das obras completas de Rui Barbosa.

<sup>40</sup> Em prefácio desenvolvido por Lourenço Filho temos uma breve biografia na qual nos relata que Allison Norman Calkins nasceu em 1822, em Gainsville, Nova York. Dedicou-se ao ensino desde a mocidade, tendo ocupado por alguns anos a direção da principal escola de sua terra natal. Em 1846, transfere-se para Nova York, onde funda a revista *Student* e desenvolve largo programa de atividades em prol da renovação de métodos educativos, baseada sempre na ideia de Pestalozzi. Foi professor de metodologia de uma escola normal da cidade e diretor do sistema de ensino primário por ela mantido. Serviu como presidente da Secção de Ensino Primário da National Education Associations e, depois, em igual posto na secção de Administração Escolar. Em 1886, foi eleito presidente da referida associação, distinção que só tem sido conferida a grandes figuras da educação de seu país (CALKINS, 1950, p. XVI).

destinado aos alunos, tornou-se um material essencial ao professor, pois demonstrava os procedimentos metodológicos das atividades.

Souza (1998) assinala a grande difusão da obra nas escolas normais e primárias brasileiras e o fato de ela ter sido um dos principais documentos à aplicação do método intuitivo. A tradução tem grande importância na disseminação desse método no Brasil, circulando nos estados brasileiros na passagem do século XIX para o XX e no estado do Paraná não poderia ser diferente.

Considerando que os manuais pedagógicos têm por finalidade instruir os professores para o modelo de ensino ideal, de acordo com a concepção de uma dada época, torna-se essencial a análise da obra no sentido de evidenciarmos o processo de discussão de métodos e conteúdos sobre os saberes geométricos que eram sugeridos no período pesquisado.

Além do Manual de Calkins também analisamos os livros *Geometria Prática*, de Olavo Freire<sup>41</sup> e *Desenho Linear* de Abílio Cezar Borges<sup>42</sup> que também foram indicados para o ensino primário do estado do Paraná. O livro didático se apresenta como um elemento importante e que mereceu estudos mais aprofundados durante nossa pesquisa. Segundo Chartier (1990), os livros didáticos configuram um objeto em circulação, sendo veículos de movimentação de ideias que traduzem valores e comportamentos que se desejou que fossem ensinados. A relação entre livro didático e escolarização permite pensar na possibilidade de uma aproximação do ponto de

---

<sup>41</sup> Pesquisa realizada por D'Esquivel (2018) nos traz informações sobre Olavo Freire, aluno do Colégio Menezes Vieira, que chamou a atenção desde cedo do diretor e fundador da escola devido ao seu bom desempenho escolar. No ano de 1890, assume a função de Conservador do Pedagogium, órgão da administração pública do qual Menezes Vieira foi fundador e diretor. Freire tinha a função de gestor, cuja responsabilidade era gerenciar as atividades do museu pedagógico, zelar pela manutenção do acervo, organizar as exposições e ministrar cursos a professores primários. Atuou como professor de Trabalhos Manuais na escola São José e na Escola Normal do Distrito Federal, além de professor em escolas primárias do estado Rio de Janeiro. Também se tornou autor de livros didáticos de várias matérias, entre elas geografia, aritmética, trabalhos manuais, geometria, confecções de mapas, cadernos de desenhos e caligrafias, todas publicadas pela Livraria Francisco Alves. Algumas dessas obras alcançaram grande sucesso editorial.

<sup>42</sup> Dr. Abílio César Borges nasceu na Bahia em 9/9/824 e faleceu em 17/1/891 no Rio de Janeiro e apesar de ser médico, sua maior contribuição ao país foi como educador. Foi nomeado para diretor da Instrução Pública na Bahia no ano de 1856 e no ano seguinte fundou o Ginásio Baiano. Em 1870, fundou o Colégio Abílio. Foi membro do Conservatório Dramático e sócio efetivo do IHGB e do Conselho Diretor de Instrução do Município da Corte, no Rio de Janeiro. Em Salvador, foi presidente da Sociedade Libertadora Sete de Setembro, que publicou o jornal O Abolicionista. Foi correspondente das Sociedades Geográficas de Paris, de Bruxelas e de Buenos Aires, da Sociedade dos Amigos da instrução Popular de Montevidéo, da Sociedade Parisiense para o desenvolvimento da instrução primária, fundador da Sociedade Propagadora da instrução do Rio de Janeiro, do Colégio Abílio, da Corte e do de Barbacena (BORGES, 1882).

vista histórico com relação à circulação de ideias sobre o que a escola deveria ensinar e qual concepção educativa estava presente na formação dos sujeitos escolares.

Corrêa (2000), ao discutir sobre a relevância do livro escolar como fonte de pesquisa em História da Educação, considera dois aspectos importantes desse tipo de fonte:

[...] primeiro, tratar-se de um tipo de material de significativa contribuição para a história do pensamento e das práticas educativas ao lado de outras fontes escritas, orais e iconográficas e, segundo, ser portador de conteúdos reveladores de representações e valores predominantes num certo período de uma sociedade que, simultaneamente à historiografia da educação e da teoria da história, permitem rediscutir intenções e projetos de construção e de formação social. (CORRÊA, 2000, p. 12).

Nesse sentido, a autora acrescenta o fato da importância da análise do livro didático como elemento que pode contribuir para a compreensão interna da instituição escolar, visto que esse tipo de material é portador de parte dos conteúdos do currículo escolar. Além disso, pode auxiliar o pesquisador quanto “[...] à circulação e ao uso dos materiais de ensino em seu interior e estabelecer relações entre estes e as compreensões epistemológicas sobre a educação, a aprendizagem escolar, a didática e metodologia de ensino, no sentido de entendê-las através das práticas escolares” (CORRÊA, 2000, p. 14).

No que se refere ao livro didático e à educação matemática, Valente (2008) relata sobre a importância da análise de livros didáticos como fonte para a compreensão sobre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática escolar. Segundo o autor, o desenvolvimento da Matemática na escola pode ser lida nos livros e “[...] a dependência de um curso de matemática aos livros didáticos, ocorreu desde as primeiras aulas que deram origem a matemática hoje ensinada na escola” (p. 141), tornando-se uma importante fonte de pesquisa e precioso documento à escrita da cultura escolar dessa área.

Para Chartier (1999), a tarefa do historiador, que estuda os livros didáticos, é a reconstrução dos textos em suas formas discursivas e materiais e as leituras “[...] como práticas concretas e como procedimentos de interpretação” (p. 12). Para ele, há três polos que nos auxiliam na definição do espaço dessa história e que associa crítica textual e bibliográfica e história cultural: a análise dos textos, a história do livro e o estudo das práticas.



Procuramos, em consonância com Chartier, realizar a análise da história e dos textos de livros didáticos relacionados, especificamente, aos saberes geométricos que eram utilizados na escola primária paranaense na época do estudo com o objetivo de decifrar suas estruturas, objetivos, pretensões, objetos e formas dessa escrita. Também estamos atentos ao olhar as práticas escolares que se desenvolviam e que se “[...] apossam de maneira diversa desses objetos ou de suas formas, produzindo usos e significações diferenciados” (CHARTIER, 1999, p. 12).

Alan Choppin (2002) tenta mostrar a riqueza e a complexidade da fonte histórica que constituem os manuais didáticos. O autor relata que nos livros estão depositados os conteúdos educativos e que este tem o papel de transmitir, às jovens gerações, os saberes e as habilidades que são considerados como indispensáveis na sociedade de determinada época. Além disso, também é considerado como um instrumento pedagógico à medida que apresenta métodos e técnicas de aprendizagem. Para ele, o livro apresenta, de alguma maneira, valores morais, religiosos, políticos, participando, assim, “[...] do processo de socialização, de aculturação (até mesmo de doutrinação) da juventude” (CHOPPIN, 2002, p. 14).

O livro didático na escola assume diversas funções, como analisa Choppin (2004):

- ✓ Referencial (curricular ou programática): relacionadas ao programa da disciplina ou uma interpretação deste.
- ✓ Instrumental: indicando a metodologia de ensino, exercícios, atividades que se referem à determinada disciplina.
- ✓ Ideológica e cultural: “vetores essenciais da língua, da cultura e dos valores das classes dirigentes [...]. Instrumento privilegiado de construção de identidade” (CHOPPIN, 2004, p. 553).
- ✓ Documental: “um conjunto de documentos, textuais e icônicos, cuja observação ou confrontação podem vir a desenvolver o espírito crítico do aluno” (CHOPPIN, 2004, p. 553).

Diante da importância da análise de livros didáticos e da necessidade da compreensão sobre os saberes geométricos que estavam em discussão no período considerado na pesquisa, analisamos alguns livros didáticos que foram utilizados nas escolas primárias do estado do Paraná. Procuramos analisar os livros didáticos no que se refere à função referencial, verificando os conteúdos propostos e sua relação

com os programas de ensino discutidos nos itens anteriores. Ponderamos elementos, como exercícios, atividades, explicações de conteúdos e sugestões diversas, que pudessem nos auxiliar na compreensão da metodologia que estava sendo sugerida. Nosso olhar também estará direcionado às funções ideológica e cultural, procurando ler, mesmo que nas entrelinhas, elementos que nos auxiliem nessas discussões.

Acreditamos que a análise desenvolvida nesse capítulo pode nos auxiliar quanto à compreensão interna da escola referente à matéria de Geometria, pelo fato de o manual de ensino, o livro didático e os programas de ensino serem portadores de parte dos conteúdos e métodos que eram desenvolvidos em ambiente escolar. Além dessas fontes, também fizemos uso de outras que se apresentavam no contexto da época, como fotografias, cadernos, relatórios de professores, artigos de revistas, entre outras. Dessa forma, nosso olhar esteve atento à análise de estruturas, objetivos, pretensões, objetos e formas de representações, relacionando-os às práticas escolares que se desenvolviam e que acabavam por produzir usos e apropriações diferenciados.

### **2.2.1 Os programas de ensino**

Considerando a fase analisada, a matéria de Geometria aparece somente no ano de 1903, nos anos finais (2º grau) do ensino primário, com indicações do estudo da Geometria plana, conforme nos apresenta o quadro anterior. Os conteúdos de Geometria plana indicam o estudo sobre linhas, ângulos, polígonos, circunferências e algumas aplicações práticas. No programa seguinte, são consideradas noções fundamentais e conhecimento prático das principais formas geométricas.

A Geometria parece estar relacionada basicamente ao ensino sobre figuras geométricas e à realização de alguns problemas. Apesar do fato de não haver maiores detalhes quanto aos tipos de problemas que eram indicados, podemos obter alguns indícios por meio da análise dos livros que eram utilizados nas escolas, conforme discutiremos a seguir.

Prescrições com relação aos métodos de ensino podem ser encontradas em periódicos específicos da área da educação que foram difundidos na época, tanto do estado do Paraná quanto dos demais estados, principalmente nas revistas do estado de São Paulo, que eram indicadas ao aperfeiçoamento dos professores paranaenses.

No ano de 1906, ocorreu a divulgação do primeiro número do periódico *A Escola*<sup>43</sup>, pelo órgão do Grêmio dos Professores Públicos do estado do Paraná, tendo como Diretor o Professor Dario Velozzo<sup>44</sup> e o redator chefe, o Professor Sebastião Paraná. Havia uma parte da revista que era dedicada à apresentação de relatórios de professores de escolas públicas do Estado, conforme consta no Regulamento da Instrução Pública do Estado (1901), em seu art. 62, que coloca a obrigação dos professores em apresentarem, ao final de cada ano, um relatório sobre o estado de suas escolas e observações sobre o andamento dos alunos.

No relatório publicado na revista *A Escola*, v. 2 (1906), escrito pela professora Josephina Carmem Rocha, que ministrava aulas no 2º grau do ensino primário na Escola Carvalho (promíscua<sup>45</sup>), na cidade de Curitiba, há menção sobre o método de ensino adotado.

O ensino é intuitivo, sendo ministrado simultaneamente aos alumnos aptos para o estudo em classe [...]. Assim é que tenho procurado desenvolver o gosto e a dedicação ao estudo, tornando-o pratico, fazendo com que os alumnos depois de uma explicação de gramatica, por exemplo, aplique-a, já fazendo analyse das lições, já escrevendo cartas e fazendo descrições de objetos do seu conhecimento; o mesmo faço com relação á todas as outras matérias que fazem parte do programma de ensino, partindo sempre do simples para o composto, do concreto para o abstrato, do estudo de cada uma das partes para o estudo de um todo. (ROCHA, 1906, p. 44-45).

A ideia do ensino partindo do simples para o composto e do concreto para o abstrato deixa clara a intenção de um trabalho com o método intuitivo. No entanto, o fato de pensar o ensino caminhando da parte para o todo nos mostra uma característica do método sintético. Sendo assim, o relatório apresentado por Rocha (1906) indica que o método adotado poderia ser o intuitivo-sintético. Qual seria o significado do método intuitivo-sintético para o ensino dos saberes geométricos?

---

<sup>43</sup> Alguns exemplares de *A ESCOLA: Revista do Grêmio dos Professores Públicos do Estado* (1906-1910) encontra-se no acervo da Biblioteca Pública do Paraná: divisão estadual. Era impressa na Typographia e Lithographia a Vapor Impressora Paranaense. Sobre seus aspectos formais, era impressa em papel jornal, com número de páginas contínuas durante o ano, vinte páginas em média, em formato de tabloide, e não trazia ilustrações e nem propagandas (ZANLORENZI; NASCIMENTO, 2017).

<sup>44</sup> Dario Velozzo, fundador da revista e professor da Escola Normal, intelectual que se opunha ao ideário católico e aos dirigentes eclesiásticos. Sebastião Paraná, professor catedrático de Geografia Geral e do Brasil no Ginásio Paranaense e na Escola Normal de Curitiba. Autor de inúmeros livros, entre eles, *História do Paraná* e *O Brasil e o Paraná*, obra que alcançou vinte e duas edições.

<sup>45</sup> Segundo Corrêa (2004), "O termo promíscuas indica tratarem-se de escolas diferenciadas, não só pelo fato de serem escolas mistas (promiscuidade de sexo), mas pelas diferenciações de estágios e/ou níveis de aprendizagem existentes no seu interior por meio do desempenho escolar de meninos e meninas" (p. 1).

Valente (2015) tem investigado sobre os métodos de ensino a partir de saberes elementares aritméticos, mais especificamente na conceituação do saber matemático elementar e na relação entre conteúdo e método. Para o pesquisador, a classificação dos métodos como sintético, analítico, lógico-dedutivo (tendo em conta a ordenação interna dos conteúdos matemáticos) e intuitivo não nos diz muito sobre as práticas escolares e torna-se necessário nos aproximarmos da cultura escolar, a fim de construir significados para as práticas e representações.

Colaborando com essa discussão, mais especificamente com relação aos saberes geométricos, a pesquisadora Leme da Silva (2015) analisa duas sequências de oito artigos publicados na revista *A Eschola Publica*, no decorrer dos anos de 1896 e 1897, por Oscar Thompson<sup>46</sup> e Carlos Alberto Gomes Cardim<sup>47</sup>, ambos formados pela Escola Normal de São Paulo.

A sequência de artigos publicados apresenta atividades por meio de diálogo entre alunos e professor. Com o uso de desenhos traçados na lousa, exemplos da sala de aula e de objetos reais do cotidiano, o professor vai direcionando a aula e as observações. As atividades iniciam com o estudo de ponto e linhas, seguindo para retas (paralelas e perpendiculares), ângulos, triângulos, quadriláteros, polígonos, circunferência e os sólidos geométricos (cubo, paralelepípedo, prisma, pirâmide e cone). A proposta apresentada por Cardim segue a direção da geometria plana para a geometria espacial. Para Leme da Silva (2015), as aulas sugeridas apresentam características do método intuitivo devido às observações orientadas pelo professor e das relações das figuras com objetos, no entanto, com relação à ordem dos conteúdos, realiza a marcha das partes para o todo, configurando a vertente de intuitivo-sintético.

Voltando à análise do relatório da professora Josephina, verificamos que não é explicado como seria a aplicação do método para o ensino da Geometria, porém nos deixa clara a ideia do uso do método intuitivo-sintético para todas as matérias do

---

<sup>46</sup> Oscar Thompson é normalista da turma de 1891, da Escola Normal de São Paulo, professor-adjunto da Escola-Modelo do Carmo até 1893, ano em que assume efetivamente a direção dessa escola e permanece até 1898. Desde então dá início a sua longa carreira na administração do magistério paulista e a sua atuação, como na reforma iniciada em 1890 (MORTATTI, 2000).

<sup>47</sup> Gomes Cardim cursa a Escola Normal de São Paulo e diploma-se em 1894. Em 1895, a convite de Miss Márcia Browne, começa a trabalhar na Escola Modelo “Prudente de Moraes” e posteriormente trabalha como auxiliar de Thompson na Escola Normal. Em 1908, chega a Vitória, capital do Espírito Santo, para a reforma do ensino capixaba. A esta altura, Gomes Cardim integra a geração dos “normalistas republicanos” e já se torna um expoente frente às discussões referentes à educação em Vitória (SIQUEIRA FILHO, 2014).

ensino primário. Para o ensino da Geometria, dizer que o método é sintético significa que o ensino está pautado, inicialmente, na consideração das partes das figuras geométricas (ponto, reta, ângulo), partindo para as superfícies e, por último, os sólidos geométricos. É exatamente o que ocorre na sequência de conteúdos do programa de 1903: “[...] linhas, ângulos, polígonos, circunferência”, enquanto o método intuitivo para os saberes geométricos significa que o uso de objetos, da realização de desenhos e de exemplos cotidianos estavam presentes no desenvolvimento das aulas de Geometria.

Seguindo para a análise do programa de 1914, verifica-se que a Geometria mantém-se nos últimos anos do ensino primário e que a matéria de Desenho Linear faz parte dos primeiros anos, o que indica maior ênfase quanto à necessidade de aplicações úteis e soluções de problemas, porém sem maiores especificações quanto aos métodos e conteúdos. No entanto, o mesmo não ocorre com o Código do Ensino do Paraná de 1917, que ao criar um grupo escolar modelo, traz maiores detalhes no que se refere aos conteúdos e procedimentos que deveriam ser realizados no ensino. O ensino da Geometria não se apresenta somente nos anos finais do ensino primário, mas inicia-se no 1º ano e permanece até o último ano dessa etapa. A matéria de Desenho Linear não aparece mais no programa e a Geometria vem para substituir o ensino de Desenho Linear.

A matéria de Geometria no programa de 1917 tem início no 1º ano, com o estudo dos sólidos geométricos (esfera, hemisfério, cone, cilindro, cubo, paralelepípedo, prisma e pirâmide), com o uso da modelagem. Nos anos seguintes, são sugeridos os estudos de ponto, reta, curva, ângulo, triângulos, quadriláteros, noção de polígonos e circunferência. É o primeiro momento em que há referências quanto ao estudo dos sólidos geométricos no ensino primário paranaense. O programa de 1921 continua com as mesmas indicações anteriores, iniciando com o trabalho sobre sólidos geométricos para, posteriormente, desenvolver o estudo de linhas, ângulos e superfícies.

Os programas de 1917 e 1921 apresentam finalidades distintas atribuídas à matéria de Geometria em relação aos programas anteriores. A preocupação inicial é com o estudo dos sólidos geométricos, com a modelagem e, posteriormente, que se estudam as figuras geométricas planas, as construções geométricas e os cálculos de área e volume. A Geometria dos anos iniciais parece estar em diálogo com a matéria

de Formas dos programas paulistas de 1894, 1925 e 1934, a qual apresentava o estudo pela vista dos sólidos, a confecção em barro, a massa plástica e outros materiais, desenhos dos sólidos, cartonagem, dobradura e recortes (FRIZZARINI, 2014).

Lembramos que no capítulo anterior, foi discutido sobre o uso do método analítico nas escolas do estado do Paraná, verificando as dificuldades que ocorreram quanto a sua implantação. Naquele momento, surgiram-nos alguns questionamentos que trazemos à discussão: Como seria o método analítico aplicado para o ensino dos saberes geométricos? Como foi a sua possível apropriação em escolas paranaenses?

Com o objetivo de discutir essas questões, trazemos alguns elementos quanto à formação de professores para o ensino primário e, mais especificamente, com relação à formação necessária ao ensino da Geometria. Oswaldo Pilotto, conforme já mencionamos, era professor da cadeira de Metodologia de Geometria da Escola Normal<sup>48</sup> e, para auxiliar em suas aulas, escreveu um material intitulado “Methodologia de Geometria”<sup>49</sup>, o qual apresenta sete lições, a saber: histórico, importância da Geometria, métodos de ensino, processos de ensino, vícios do ensino, modelo de aula e plano tipo para as lições de forma.

No breve relato histórico sobre o desenvolvimento da Geometria, o autor descreve que esta se inicia pelos gregos, romanos, árabes e espalha-se pelo mundo. Acrescenta que, na Idade Média, o ensino da geometria teria sofrido influência das teorias científicas, o que fez com que seu ensino se tornasse dogmático e abstrato ao ponto de não poder mais continuar nos estudos das escolas primárias.

---

<sup>48</sup> A matéria de Methodologia de Geometria fez parte do Curso Especial da nova organização da Escola Normal Secundária, desenvolvida por Lysimaco Ferreira da Costa no ano de 1923. A Escola Normal Secundária foi organizada em dois cursos: O Curso Geral (três anos) e o Curso Especial (um ano e meio), enquanto nas Escolas Normais Primárias o curso tinha duração de três anos. O Curso Geral era formado por matérias consideradas universais e eram ensinadas até o 3º ano, já o último um ano e meio era dedicado ao Curso Especial, no qual eram desenvolvidas as matérias pedagógicas (PARANÁ, 1923).

<sup>49</sup> Lysímaco solicita a tradução de propostas de metodologia de várias matérias, em uma obra que data do ano de 1926 e que traz na capa a seguinte informação “Traduzida da Methodologia de Patrascoiu e ampliada e adaptada aos programas do Estado do Paraná”. A referida obra consta de 14 títulos, a saber: Methodologia da Arithmetica, Methodologia da Geometria, Methodologia do Português, Methodologia da Leitura e Escripta, Methodologia da Geografia, Methodologia da História, Methodologia das Sciencias Naturaes, Methodologia da Moral e da Instrucção Civica, Methodologia da Musica, Puericultura, Methodologia dos Exercícios Physicos, Methodologia do Desenho, Ensino Intuitivo, Pratica Pedagoga e Critica Pedagoga.

Durante muitos séculos, até Pestalozzi, permaneceu em lamentável decadência. No princípio do século passado, sob a influencia das doutrinas herbartianas e pestalozzianas, foi a geometria tirada do esquecimento. Surgiu, então, não com os métodos medievais abstractos e dogmáticos, mas com os antigos, intuitivos e racionais. Na actualidade a geometria é uma das matérias que melhor methodização possui para o ensino. (PILOTTO, 1926, p. 9).

Ao apresentar considerações sobre a difícil arte de ensinar, ele enaltece, além de Pestalozzi, a proposta herbartiana<sup>50</sup> e diz que o representante mais autorizado com relação a essa metodologia na América do Sul seria Patrascoiu<sup>51</sup>. Pilotto segue descrevendo sobre a importância dos conhecimentos geométricos no que se refere ao valor didático e prático. Com relação ao valor didático, acredita que a Geometria, além de completar o desenvolvimento de uma instrução geral no ensino primário, também facilita o estudo de várias outras ciências, como a Geografia, a Aritmética, o Desenho e os Trabalhos Manuais. Já seu valor prático advém das várias aplicações na vida cotidiana e do uso em diversas profissões, como o construtor, o engenheiro, o fabricante de móveis, o agricultor, entre outros.

O desenvolvimento do ensino da Geometria, segundo o autor, pode apresentar duas tendências contrárias: uma em que os professores vão dos estudos das linhas e das superfícies aos sólidos, e outra, ao contrário, estudam primeiro os corpos para depois tratarem das superfícies e das linhas. Pilotto indica que devemos preferir a segunda, pelas seguintes razões:

1º - As primeiras lições de geometria devem tratar de assuntos concretos para que sejam compreendidas pelos alumnos. Ora, os corpos geometricos são cousas concretas enquanto que as linhas, o ponto, as superficies são puras abstrações que não tem existência real fora dos corpos.

---

<sup>50</sup> A proposta de Herbart consiste em os cinco passos pensados para o processo de instrução, que são resultados da aplicação de seus princípios da psicologia e da ética no ensino escolar. No primeiro dos passos, durante a preparação, torna-se necessário que os conhecimentos e ideias que o aluno possui sejam trazidos para o foco da discussão, pois assim ele terá interesse e atenção para com o novo conteúdo. O próximo passo, a apresentação do novo material, é onde o objeto de estudo e a experiência devem ser utilizados. Na associação, há a percepção das ideias novas pelas antigas, são apontadas semelhanças e diferenças em uma ação que envolve a comparação, considerada a lógica da indução. Com relação à generalização, próximo passo, Herbart considera que o verdadeiro raciocínio desenvolve-se à medida que são analisadas experiências sensoriais, descobertas com características abstratas e formações de concepções gerais. A aplicação, como o passo final para a aquisição do conhecimento, refere-se ao uso do conhecimento adquirido, não em um sentido utilitário, mas como uma parte funcional da mente que deve auxiliar na interpretação da vida (EBY, 1976).

<sup>51</sup> Juan Patrascoiu era doutor em Filosofia e Letras pela Universidade de Leipzig e professor de Pedagogia e Psicologia na Escola Normal e no Colégio Nacional na cidade de Buenos Aires, na Argentina. Autor de textos em Pedagogia, Psicologia, Metodologia, Lógica, Paidologia, Práctica e Crítica Pedagógica (PATRASCOIU, 1923).

- 2º - O estudo dos sólidos requer a actividade da junção perceptiva, enquanto que as linhas, os ângulos, etc, são produtos exclusivos da abstração.  
3º - Não é fácil ir dos conhecimentos abstratos (linhas) aos concretos (corpos). (PILOTTO, 1926 p. 9-10).

Nas etapas apresentadas por Pilotto para o ensino da Geometria, é indicada a necessidade de se iniciar os assuntos utilizando objetos concretos, partindo do estudo dos sólidos geométricos para depois realizar o estudo das figuras planas. Percebe-se a intenção de um ensino de saberes geométricos voltado ao método intuitivo (o concreto, o sensível) e analítico (do todo para as partes).

Leme da Silva (2015), ao analisar as ideias sobre o ensino de saberes geométricos apresentadas por Oscar Thompson, também verifica que há a sugestão do uso de modelos necessários ao ensino da Geometria. As atividades prescritas utilizam a observação e a realização de desenhos em que as crianças deveriam tocar esses modelos e construir com barro ou argila as formas geométricas que estavam sendo estudadas. Dessa forma, a proposta apresentada por Thompson apresenta características do método intuitivo, lições de coisas ao utilizar o tato e a visão como elementos essenciais no desenvolvimento das atividades.

Ao analisarmos os referidos artigos publicados por Thompson, do ano de 1896, verificamos que tratam do estudo da esfera, cubo e cilindro para em seguida discutir sobre as respectivas superfícies e faces (quadrados, retângulos, triângulos, círculos), retas, quinas e cantos. Nos artigos posteriores, no ano de 1897, seguem as explorações de hemisfério e prismas, superfícies e figuras planas, retas, quinas, cantos e ângulos. A marcha de ensino parte dos sólidos geométricos, seguindo para as superfícies e finaliza com retas, ângulos e vértices, o que indica uma proposta de uso do método analítico para o ensino da Geometria, no qual as formas são decompostas de maneira que sejam explorados os diferentes elementos que a compõem.

Para Leme da Silva (2015), a proposta apresentada por Thompson “[...] conjuga de forma harmoniosa os princípios dos métodos intuitivo e analítico” (p. 656), sendo então considerada na vertente do método intuitivo-analítico. Podemos dizer que tanto na proposta de Pilotto, como na de Thompson, mostram-se presentes características dos métodos intuitivo e analítico para o ensino dos saberes geométricos no ensino primário.



Dessa forma, há evidências do movimento quanto ao uso do método analítico para o ensino da Geometria também no estado do Paraná. As propostas apresentadas nos programas do ensino primário estavam em diálogo com a formação das futuras professoras, com o objetivo de que estas tivessem as ferramentas necessárias para desenvolver as atividades relacionadas aos saberes geométricos em suas práticas de sala de aula.

A proposta apresentada por Thompson nos remete às concepções de Friedrich Froebel<sup>52</sup> quanto ao ensino de um de seus “dons”<sup>53</sup>, que consiste em um brinquedo que contém a esfera, o cubo e o cilindro, como podemos verificar na fotografia (Figura 1). Consideramos a fotografia como uma importante fonte que pode nos auxiliar na composição do conhecimento histórico, pois “[...] compõe, juntamente com outros tipos de texto de caráter verbal e não verbal, a textualidade de uma determinada época” (MAUAD, 1996, p. 10). Ao longo de nossa pesquisa, utilizamos algumas fotografias como fonte histórica, ultrapassando seu simples aspecto ilustrativo, considerando o contexto histórico em que foram produzidas e as diferentes visões de mundo dos sujeitos envolvidos. Utilizamos esse tipo de fonte empregando um sentido próprio e relacionado à problemática de pesquisa e à construção de nosso objeto de estudo, não esquecendo que “A imagem não fala por si só; é necessário que as perguntas sejam feitas” (p. 10).

---

<sup>52</sup> Friedrich Froebel nasceu na Alemanha em 1782 e incorporou em sua pedagogia a natureza como obra perfeita de Deus. Froebel, distante do mundo acadêmico, inaugura sua escola em uma fazenda, mantendo-se alheio às discussões sociais e econômicas do período, ao contrário de Pestalozzi, de quem Froebel, apesar das diferenças, incorporou vários princípios. Ele elege o jogo, com os brinquedos e com a liberdade, como forma de expressão da primeira infância (ARCE, 2002).

<sup>53</sup> Para Froebel, o objetivo das atividades nos jardins de infância era possibilitar brincadeiras criativas. As atividades e o material escolar eram determinados, de antemão, para oferecer o máximo de oportunidades para a formação da criança. Elabora materiais educativos para auxiliar a criança a descobrir seus próprios dons, os presentes que Deus teria dado a cada uma delas. Esses dons possibilitariam os movimentos de interiorização e exteriorização de conhecimento pela criança. Na obra *Pedagogia dos jardins-de-infância*, Froebel detalha os seis primeiros “dons” que trabalham com o concreto e os quatro últimos voltados mais para o abstrato. Froebel utilizou objetos em forma de círculos, esferas, cubos e outros que tinham por objetivo estimular o aprendizado. Esses objetos criados por Froebel eram chamados de “dons” ou “presentes” e havia regras para usá-los, que precisariam ser dominadas para garantir o aproveitamento pedagógico (ARCE, 2002).

Figura 1 – Fotografia de sala de aula do Jardim da Infância (1910)



Fonte: Acervo do Museu Paranaense (MP) – década de 1910.

Figura 2 – Brinquedo de Froebel – Cilindro, cone e esfera (Detalhe da figura 1)



Fonte: Acervo do Museu Paranaense (MP) – década de 1910.

A fotografia apresenta uma sala de aula do primeiro jardim de infância público do Estado, anexo ao Ginásio Paranaense em Curitiba, que segundo Souza (2004), foi inaugurado no ano de 1906, com a matrícula de 60 crianças e sob a direção da professora Maria Francisca de Miranda, que tinha viajado a São Paulo para conhecer de perto a experiência do jardim da Escola Normal Caetano de Campos. Por meio dessa experiência, a professora traz as propostas froebelianas para o estado do Paraná.

Sobre a mesa, cada criança tem um brinquedo de Froebel, composto por uma esfera, um cilindro e um cubo. Para o início do estudo das formas geométricas, a criança deveria passar por um processo de análise e comparação de objetos que representam essas formas, levando em conta a análise de semelhanças e contrastes entre as figuras. Não temos vestígios de que esse brinquedo tenha sido utilizado nas salas de aula do ensino primário, porém as concepções de Froebel foram utilizadas nesse segmento conforme demonstramos ao longo desse texto.

Trazendo novamente para a discussão a análise de programas de ensino, temos o do ano de 1932, indicando que:

[...] o estudo das formas deve ser o mais prático e intuitivo possível e feito sempre à vista dos sólidos geométricos. Para o auxílio dessas lições o professor fará com que os alunos dem exemplos dessas linhas e superfícies em sala de aula, ou outro por eles conhecidos e com exercícios gráficos no quadro negro ou no papel. (PARANÁ, 1932, p. 39).

Havia a sugestão do ensino prático e intuitivo, método que se opunha ao caráter abstrato e buscava fazer com que o estudo estivesse mais próximo da realidade, partindo dos sentidos e do que fosse próximo dos alunos. O ensino da Geometria deveria ser pautado nas observações dos sólidos geométricos, em exemplos do cotidiano e na realização de desenho, elementos considerados essenciais para o desenvolvimento de um ensino prático e intuitivo.

Essas ideias podem ser verificadas no relatório de Rui Barbosa, em que ele considera que o ensino dos saberes matemáticos deveriam ser desenvolvidos pelos métodos concretos e intuitivo, pois “É por meio de modelos materiais, de construções gráficas, que há de ter entrada na escola o curso, sempre concreto, intuitivo, figurado, dos elementos desta ciência” (BARBOSA, 1883, p. 289). Era a partir do contato com o objeto a ser estudado que a criança desenvolveria suas capacidades de percepção

e suas faculdades de observação e que partir do concreto para o abstrato configurava-se como uma característica do modelo de ensino intuitivo.

No entanto, a dificuldade quanto à aquisição de materiais necessários ao ensino era tema constante de correspondências e relatórios encaminhados pelas escolas para a diretoria de ensino. Ao analisarmos as várias solicitações presentes nos documentos do Arquivo Público do Paraná e nos Relatórios de Governo, constatamos que a maioria delas trata de materiais de primeiras necessidades para o ensino, como o livro de leitura, por exemplo. Tratam também da falta de elementos essenciais para a saúde dos alunos, tais como: talhas e canecas para todas as salas, para evitar que as crianças colocassem a boca na torneira, conforme solicitado pela diretora do Grupo Escolar de Pirahy, Isaura Torrez Cruz (Paraná, Relatório da Diretora Isaura Torres Cruz, Pirahy, 1928b).

Faltando materiais tão primordiais para o bom andamento das escolas, fica então a pergunta: E quanto aos materiais específicos para o ensino da matemática? Estavam presentes nessas escolas? Eram solicitados? Os relatórios apresentados ao Diretor Geral do Ensino, Hostílio Cesar de Souza Araújo, no ano de 1928, podem oferecer mais alguns vestígios para a presente análise. As escolas prestavam contas do material existente no estabelecimento, comunicando a espécie e a quantidade de materiais por meio de um formulário pré-organizado, conforme a figura a seguir.

Figura 3 – Formulário de Material das Escolas (1928)

**MOBILIARIO**  
Possue o grupo o seguinte material :

OBJECTOS	ESTADO DE CONSERVAÇÃO			OBJECTOS	ESTADO DE CONSERVAÇÃO		
	Bom	Reg.	Máo		Bom	Reg.	Máo
Mesas de imbuia . . . . .				Relogios . . . . .			
Mesas de pinho . . . . .				Globos . . . . .			
Bureaux . . . . .				Ensino Rapido . . . . .			
Carteiras americanas . . . . .				Nova Cartilha . . . . .			
Carteiras de pinho . . . . .				Paginas Infantis . . . . .			
Carteiras individuaes . . . . .				Serie Rangel Pestana . . . . .			
Cadeiras . . . . .				Serie Braga . . . . .			
Armarios . . . . .				Nossa Patria . . . . .			
Quadros negros . . . . .				Alma Brasileira . . . . .			
Apagadores . . . . .				Serie Puiggari Barreto . . . . .			
Talhas de barro . . . . .				Atlas Geographico . . . . .			
Supportes para talha . . . . .				Ponteiros de madeira . . . . .			
Contadores . . . . .				Solidos geometricos . . . . .			
Cavalletes . . . . .				Tinteiros para carteiras . . . . .			
Mappas do Paraná . . . . .				Tinteiros para prof. . . . .			
Mappas do Brasil . . . . .				Berços para matta borrião . . . . .			
Mappas da America . . . . .				Bandeiras R. Martins . . . . .			
Mappas da Europa . . . . .				Pavilhão Nacional . . . . .			
Mappas da Asia . . . . .				Cesta para papel . . . . .			
Mappas da Africa . . . . .				Capachos de Coko . . . . .			
Mappas da Oceania . . . . .				Capachos de ferro . . . . .			
Mappas de inic. geog. . . . .				Baldes de zinco . . . . .			
Mappas Parker . . . . .				Bacias . . . . .			
Mappas de linguagem . . . . .				Jarros . . . . .			
Mappas de historia . . . . .				Lavatorios . . . . .			
Mappas de Historia Natural . . . . .				Copos . . . . .			
Mappas decimal . . . . .				Canecos . . . . .			
Gravuras historicas . . . . .				Reguas . . . . .			
Moringues de barro . . . . .				Compassos . . . . .			
Espanadores . . . . .				Cabides . . . . .			
Lustradores . . . . .				Sinetas . . . . .			

Fonte: PARANÁ (1928a).

Analizamos relatórios do ano de 1928, de trinta e quatro escolas, com relação aos objetos que são utilizados diretamente para o ensino, verificando que os quadros-negros, mapas e livros são os que se apresentam em maior quantidade. Esse resultado está em consonância com o que ocorreu no estado de São Paulo, pois, segundo Souza (2013), após as discussões iniciais da Pedagogia Moderna, o que prevaleceu nas escolas foi “[...] o uso sistemático das cartilhas e livros de leitura e as lições rotineiras empregando o quadro-negro e giz, cadernos e lápis. Na maioria das escolas, os objetos de ensino mais comumente encontrados continuaram a ser os mapas e cartazes” (p. 107).

Entre os materiais listados e que estão mais diretamente relacionados aos saberes matemáticos propriamente ditos, tem-se: contadores, mapas de Parker<sup>54</sup>,

<sup>54</sup> Trata-se de um material didático que foi amplamente utilizado nas escolas primárias brasileiras, produzido pelo professor norte-americano Francis Wayland Parker. Compreendia lições apresentadas

mapas decimais, sólidos geométricos, réguas e compasso. Constatamos que os mapas de Parker eram materiais que se encontravam na maioria das escolas, os mapas decimais e os sólidos geométricos se achavam em aproximadamente metade delas, enquanto os contadores, régua e compasso eram objetos que poucas relatavam possuir<sup>55</sup>.

Em uma nota fiscal da Livraria Mundial, endereçada à Inspeção Geral do Ensino do Paraná<sup>56</sup>, há o registro da compra de um jogo geométrico de madeira no dia 12 de agosto de 1927, fato que indica a existência de tentativas quanto às necessidades preconizadas na época. As formas geométricas feitas em madeira eram comuns em razão da abundância desse material em nosso país, porém, também havia os sólidos que eram confeccionados em gesso. Apesar da dificuldade existente, constatamos que havia um movimento quanto ao uso dos materiais necessários à aplicação dos métodos intuitivo e analítico para o ensino da Geometria.

Para Camara e Corrêa (2018), o uso desses materiais, associado ao ensino intuitivo e a lições de coisas, foi considerado uma proposta moderna, capaz de reverter a ineficiência escolar. O ensino com o uso de instrumentos de desenho e dos sólidos geométricos trazia a ideia de um ensino prático para as matérias de Geometria e Desenho, voltado à educação dos sentidos: questões muito discutidas para a construção da nova escola republicana e para consolidação do método intuitivo.

Ainda com relação ao programa de 1932, verificamos que no 1º ano do programa, há uma inversão na ordem de alguns conteúdos quando o comparamos com o anterior, pois linhas e ângulos são os primeiros conteúdos tratados no ensino primário. Outro diferencial é a inclusão do estudo de triângulos e quadriláteros, sendo que no programa anterior a ênfase era no estudo dos sólidos geométricos. No entanto, o estudo da geometria plana ocorre com a geometria espacial, em que cubo, paralelepípedo, pirâmide, cilindro e esfera também são indicados no 1º ano.

---

passo a passo nas cartas ou quadros-murais. Dispositivo que trazia uma proposta moderna para o ensino da Aritmética nos anos iniciais da escolarização e que estava de acordo com o método intuitivo (PORTELA, 2014).

<sup>55</sup> Esses números trazem alguns vestígios sobre a existência desses materiais nos ambientes escolares, no entanto não se pode dizer que esta seria a realidade das escolas, pois tudo indica que os objetos que as escolas apresentaram nos relatórios são os que foram encaminhados pela diretoria de ensino, enquanto os que foram obtidos por outra maneira, como por meio das caixas escolares ou até por compras das professoras, não eram ali indicados.

<sup>56</sup> Esta nota fiscal encontra-se no AP 2269, do ano de 1927, do Arquivo Público do Paraná.

Ao analisar os conteúdos do 1º ano do programa de 1940, verifica-se que o trabalho da geometria plana com a espacial se mantém; ocorrem poucas alterações quanto a alguns conteúdos, como, por exemplo, o estudo de linhas, que no programa de 1932 era indicado no 1º ano e passa a fazer parte do 2º ano. Tudo indica que a proposta do ensino de Geometria nos últimos programas procurava fazer com que houvesse a possibilidade do uso do método analítico para o seu ensino ao indicar o estudo simultâneo da geometria plana e espacial no início do ensino primário.

Para as demais séries, os dois programas enfatizam o ensino de traçados com o uso de instrumentos e o cálculo de áreas e volumes. Na 3ª série, são indicados os traçados de linhas, ângulos, triângulos, quadriláteros, circunferência, tangente, secante, entre outros elementos, enquanto na 4ª série os alunos deveriam realizar atividades relacionadas ao cálculo da área de triângulos, quadriláteros, o volume de alguns sólidos geométricos, além do estudo da relação entre o diâmetro e a circunferência e o valor do PI.

Portanto, após análise dos conteúdos propostos nos programas e que estavam relacionados ao ensino das formas geométricas, pudemos verificar três formas distintas de apresentação desses saberes. Em um primeiro momento, até o programa de 1914, o ensino da Geometria está mais relacionado ao estudo das figuras geométricas planas e à solução de problemas. Nos programas seguintes, 1917 e 1921, há mudança na estrutura das indicações dos conteúdos de formas geométricas, inicia-se pelo estudo das formas geométricas espaciais para, em seguida, serem estudadas as formas planas e os cálculos de perímetros, áreas e volumes.

Já nos programas de 1932 e 1940, há novas mudanças com relação à abordagem inicial para o ensino da Geometria e suas possíveis finalidades, sendo as figuras geométricas planas e espaciais apresentadas nas séries iniciais do ensino primário. Nas demais séries, a ênfase é dada nas construções geométricas, com o uso de instrumentos de desenho e no cálculo de áreas e volumes. Essa forma de desenvolver os conteúdos poderiam, assim, facilitar a abordagem do método analítico para o ensino da Geometria.

### 2.2.2 O manual de Calkins e as formas geométricas

O manual de Calkins, indicado para o estudo dos professores paranaenses, defendia a ideia de que o ensino deveria partir da curiosidade das crianças, da vontade de saber e do desenvolvimento de hábitos de observação. As lições deveriam auxiliar o aluno quanto ao desenvolvimento de conhecimentos por meio da comparação, imaginação, raciocínio e estabelecimento de juízo sobre as coisas (CALKINS, 1950). O manual é organizado em várias lições específicas, como forma, cor, número, soma, diminuição, multiplicação, tamanho, desenho, escrita, tempo, som, leitura elementar, qualidade das coisas, qualidades, coisas, corpo humano e educação moral.

Direcionando-nos ao objeto de nossa pesquisa, buscamos compreender os modos como Calkins propõe a utilização do método intuitivo para a apropriação, pelas crianças, dos saberes geométricos. O autor confere uma posição especial às formas como conhecimento apropriado às lições iniciais.

Assim que a forma é a qualidade mais adequada às primeiras lições, mediante as quais se há de afeiçoar o menino a observar com escrupulosa atenção e justeza as propriedades distintivas das coisas. As ideias de formas são susceptíveis de representar-se por meio de descrições e definições chãs. São as mais capazes, por conseguinte, de adaptar-se aos primeiros rudimentos do ensino e à primeira disciplina dos hábitos de observação rigorosa (CALKINS, 1950, p. 71-72).

Para Calkins, as Lições de Forma têm lugar especial no curso de instrução primária, pois desenvolvem no aluno a capacidade de percepção e observação das propriedades distintivas das coisas, auxiliando no desenvolvimento das demais lições. Ao analisar quanto aos saberes geométricos apresentados no manual, Leme da Silva e Frizzarini (2016) relatam que o ensino das formas “Trata-se de um conhecimento de base inicial que corresponde aos primeiros passos para o saber sistematizado de outras matérias, inclusive o da geometria” (p. 31).

A série de lições é apresentada em uma ordem na qual os conteúdos discriminados devem ser estudados, pois essa ordenação favorece um melhor aproveitamento pelo aluno, já que dirige o ensino a partir da ordem natural da aprendizagem, do mais simples para o mais complexo (CALKINS, 1950). O autor também chama a atenção para a importância no que se refere à ordem do desenvolvimento dos temas por ele propostos:



Em caso nenhum se altere a ordem, na qual se acham graduados os passos de cada assunto; não se encetem exercícios do segundo, ou do terceiro passo, enquanto os alunos se não tiverem familiarizados com o primeiro passo do assunto. [...] Darei as seguintes indicações enquanto à ordem que convém guardar no encarecimento dos assuntos e suas subdivisões, ou passos, bem como a respeito da época apropriada a cada série de lições de forma. (CALKINS, 1950, p. 79-80).

A seguir apresentamos um quadro dos assuntos tratados por Calkins, nos quais são indicadas as séries de lições, os assuntos e os passos com as suas respectivas subdivisões.

Quadro 10 – Lição de Formas – Manual de Calkins

Série lições	Assuntos e suas subdivisões
1ª	Semelhanças e diferenças de formas. Primeiro e Segundo passos.
2ª	Formas lineares. Primeiro passo (linhas retas, quebradas e curvas). Cantos e ângulos. Primeiro passo (cantos). Figuras Sólidas - Esfera, Hemisfério e Esferóide. Primeiro passo (bola).
3ª	Formas lineares. Segundo passo (linha ondulada e espiral). Posição das linhas. Primeiro passo (inclinada e vertical) e segundo passo (horizontal e oblíqua). Figuras planas. Primeiro passo (figuras ou formas planas) e segundo passo (quadrados e retângulos). Cilindro e Cone. Primeiro passo (cilindro).
4ª	Figura das linhas. Terceiro passo (definir e traçar linhas). Posição das linhas. Terceiro passo (paralelas e perpendiculares). Cantos e ângulos. Segundo passo (ângulos). Formas planas. Terceiro passo (figuras planas). Triângulos. Primeiro passo (triângulos). Formas quadriláteras. Primeiro passo (quadrado, retângulo e losango). Formas circulares. Primeiro passo (círculo, semi-círculo e arco). Superfícies planas e curvas. Primeiro passo (superfícies planas e curvas). Figuras Sólidas - Esfera, Hemisfério e Esferóide. Segundo passo (esfera e hemisfério). Cilindro e Cone. Segundo passo (cilindro e cone). Cubo e formas cúbicas. Primeiro passo (cubo) e segundo passo (formas cúbicas). Prismas. Primeiro passo (prismas triangular e quadrangular).
5ª	Cantos e ângulos. Terceiro passo (ângulos). Triângulos. Segundo passo (triângulos equilátero e retângulo). Formas quadriláteras. Segundo passo (romboide). Formas circulares. Segundo passo (crescente, elipse e oval). Superfícies e faces. Segundo passo (faces dos sólidos). Figuras Sólidas - Esfera, Hemisfério e Esferóide. Terceiro passo (esferóides e ovóides). Cilindro e Cone. Terceiro passo (cônico e conóide). Prisma. Segundo passo (prisma hexagonal). Pirâmide. Primeiro passo (figura das pirâmides).
6ª	Figuras multiláteras. Primeiro passo (pentágono e hexágono) e segundo passo (heptágono, octógono, eneágono e decágono). Figuras circulares. Terceiro passo (circunferência, arco e diâmetro). Superfícies e faces. Terceiro passo (superfícies côncava e convexa). Pirâmides. Segundo passo (pirâmides triangular e quadrangular). Formas quadriláteras. Terceiro passo (trapézio e trapezóide). Triângulos. Terceiro passo (triângulos isósceles, obtusângulo e escaleno). Figuras circulares. Quarto passo (raio, quadrante e setor).

Fonte: a autora, com base em Calkins (1950, p. 80-171).

A parte inicial tem como objetivo desenvolver as ideias de semelhanças e diferenças de forma entre as coisas. Calkins acreditava que o princípio do conhecimento das formas deveria estar relacionado à distinção e à classificação dos objetos. Para isso, o professor deveria dispor de vários objetos e são vários os momentos em que o autor apresenta essa necessidade, como, por exemplo, ao apresentar a lição referente ao estudo de cilindro, em que mostra uma relação de objetos em forma cilíndrica, tais como “lápiz, chaminés, canos de espingarda, velas, rolos de açúcar cande; cabos de vassoira; pés de cadeiras” (CALKINS, 1950, p. 158).

Percebe-se que a indicação de objetos do mundo físico é, muitas vezes, recomendada para o estudo das formas. Segundo estudo realizado por Gomes (2011), Calkins pretendia que as crianças, sob a orientação do professor, percebessem as diferenças e semelhanças, aprendessem o vocabulário, que explicassem e representassem os tipos das diferentes figuras envolvidas e soubessem exemplificar, com objetos que conhecem, algumas categorias de figuras. Ainda segundo a autora, o manual assinala que a concepção da aprendizagem pela via da experiência dos sentidos implica “[...] a imprescindibilidade do uso de muitos e variados materiais para o ensino” (p. 66).

Inicialmente, os alunos deveriam ser questionados quanto às diversidades e às semelhanças entre os objetos dispostos, solicitando que os separassem em grupos conforme as suas características e somente por último que se refere ao nome do objeto. No item “Conselhos ao Mestre”, Calkins explica que esse tipo de atividade pode ser desenvolvida para crianças entre quatro e cinco anos de idade, ressaltando que nessa fase é importante que:

Durante êsses exercícios convém fazer ver aos alunos a forma no seu todo, no conjunto do objeto, sem tentar jamais analisar, ou descrever as feições elementares, que se agregam na configuração geral. Na escola que a Natureza nos oferece começam as crianças por conhecer, de cada coisa, o todo, antes de discernirem-lhe as partes. O mestre que tiver empenho em sair-se bem, há de seguir essa escola. (CALKINS, 1950, p. 86).

Calkins explica o objetivo que teria com cada um dos passos das atividades: no primeiro passo, a intenção é fazer com que os alunos comparem objetos que apresentam formas semelhantes entre si, em seguida essa comparação é realizada

para objetos de formas diferentes e, por fim, os alunos têm que distinguir objetos com a mesma forma, em meio a outros objetos com formas diferenciadas.

Nas séries de lições seguintes, Calkins distribui temas de geometria plana e espacial que são retomados e aprofundados ao longo das séries de lições. Para melhor compreensão dessa organização, verifiquemos, como exemplo, o ensino dos temas *formas lineares e cilindro e cone*.

O primeiro passo para o estudo das formas lineares é sugerido na segunda série de lições, em que se apresentam as linhas retas, quebradas e curvas. Inicia com o uso de um cordel, mostrando as diferentes formas que as linhas podem ser apresentadas. Já o segundo passo ocorre na 3ª série, com a linha ondulada e espiral, e o terceiro passo na 4ª série, preocupando-se em discutir as diferenças mais particulares e as descrições de cada forma de linhas estudadas nos passos e séries anteriores. O estudo do item cilindro e cone inicia-se na 3ª série de lições, com o primeiro passo sendo o estudo do cilindro. No segundo passo, que se apresenta na 4ª série de lições, a indicação é o estudo de cilindro e cone. O terceiro passo, último para esse tópico, é desenvolvido na 5ª série, com o estudo de cônico e conoide.

Assim, podemos verificar que o ensino tanto de formas lineares quanto de cilindro e cone são desenvolvidos durante três séries de lições e o mesmo ocorre para outros assuntos, ou seja, o ensino das formas geométricas prossegue com atividades que se tornam gradualmente mais complexas ao longo das séries, situações que vão dos objetos familiares à percepção da forma em si. Os temas são apresentados em vários passos, com níveis crescentes de complexidade, que se dividem ao longo das seis séries consideradas.

Na distribuição de assuntos, apresenta um trabalho com formas unidimensionais, bidimensionais e tridimensionais em uma mesma série. Na proposta da 4ª série, por exemplo, temos elementos primitivos da geometria (reta e ângulo), figuras bidimensionais (formas planas, triângulos, formas quadriláteras, formas circulares, superfícies planas e curvas) e figuras tridimensionais (figuras sólidas, cilindro e cone e cubos e formas cúbicas). A proposta deixa clara a ideia de não se esgotar o estudo da geometria plana para iniciar a geometria espacial.

Leme da Silva e Frizzarini (2016), ao analisarem os programas de ensino dos grupos escolares paulistas, verificaram que as ideias de Calkins circularam e influenciaram a configuração das prescrições do Estado. Porém, as autoras alertam

para o fato de não se tratar de uma simples reprodução ou simplificação das indicações, mas que os programas do Estado apresentaram uma trajetória própria de construção de suas prescrições.

Ao realizarmos a análise dos programas paranaenses da matéria de Geometria, também verificamos certa influência das indicações de lições de forma que são apresentadas no manual. No entanto, a matéria de Geometria indicada nos últimos anos apresenta um foco mais relacionado às construções geométricas e aos cálculos de perímetro, áreas e volumes, ideias distintas das apresentadas por Calkins. Assim, tudo indica que as lições apresentadas por Calkins possam ter sido apropriadas, de alguma forma, em escolas primárias paranaenses, nos primeiros anos do ensino primário, quando o estudo estava mais voltado às formas de figuras planas e espaciais.

### **2.2.3 Os livros didáticos e suas apropriações para o ensino de Geometria**

A primeira indicação de livros didáticos que localizamos no período estudado encontra-se no Regimento Interno do estado do Paraná de 1903, que apresentava anexa uma lista de livros que deveriam ser adotados, entre eles o livro *Geometria Prática*, de Olavo Freire, conforme apontamos anteriormente. Apesar de os livros terem sido indicados para o ensino primário, verificamos que na realidade o seu uso não ocorreu de forma efetiva, conforme consta no relatório de Instrução Pública. “Como diretor da Instrução, em visita a diversas escolas, não só desta Capital, como de algumas cidades do litoral e do interior, tive ocasião de verificar a balburdia que reina geralmente, não só em relação aos livros adoptados, como aos methodos de ensino seguidos pelos professores” (PARANÁ, 1904, p. 50).

O secretário do Interior, Justiça e Instrução Pública, Bento José Lamenha Lins, reafirma esse problema em relatório apresentado sobre o ano de 1904 para o presidente do estado do Paraná, Vicente Machado da Silva Lima. “O ensino primário não esta uniformizado nem quanto aos livros, nem quanto aos methodos, sendo urgente organizar a serie de livros para as classes, de accordo com o adiantamento das mesmas” (PARANÁ, 1904, p. 23).

Com relação ao livro *Geometria Prática*, de Olavo Freire, o diretor do Instituto Becker<sup>57</sup>, de Guarapuava, apresentava a sua boa aceitação entre os professores ao relatar que “A Geometria Prática de Olavo Freire é um ótimo compêndio. As definições são claríssimas e acompanhadas de exemplos materiais que podem ser avaliados pelo próprio aluno, acostumando-o a observar e raciocinar” (PARANÁ, 1907, p. 51).

No entanto, parece que havia alguma resistência quanto ao uso do livro de Olavo Freire nos anos iniciais do ensino primário. Ao analisarmos alguns relatórios de professores do ano de 1905, que encontramos em registros do Arquivo Público do Paraná, a maioria deles dizia utilizar o livro de Freire. Contudo, a professora Antonia Reginato<sup>58</sup>, da escola pública promíscua, situada na cidade de Curitiba, não cumpre as prescrições da Instrução Pública. Ela relata que havia adotado o livro de Abílio Cezar Borges para a 1ª e 2ª classes e que no ano de 1906 adotaria o livro de Freire.

Ao final do documento que consta o programa de 1916, há outra lista com os livros que deveriam ser adotados nas escolas primárias. Naquele momento, o livro *Geometria Prática*, de Olavo Freire, era indicado somente para a 4ª série do ensino primário, enquanto que para a 3ª série era indicado o livro *Desenho Linear*, de Abílio C. Borges. Para a 1ª e 2ª séries não havia a indicação de livros de Geometria e nem de Desenho Linear. Parece que a prática realizada pela professora Antonia Reginato, em década anterior, foi acatada pelos dirigentes de ensino do Estado no ano de 1916.

Mesmo diante das indicações realizadas durante as primeiras duas décadas do ensino primário paranaense, o uso de livros didáticos nas escolas ainda apresentava muitas dificuldades. Cesar Pietro Martinez, inspetor geral do ensino, mostrava a sua insatisfação quanto à falta de uniformidade na adoção de livros didáticos. “Em uma mesma escola cada aluno tinha um livro diferente, razão porque não podia haver leitura coletiva. Apesar das medidas que pudemos em prática para sanar essa falta,

---

<sup>57</sup> Juan Rodrigues Beckher e Silva (1872-1944) nasceu em La Pampa, na Argentina, em 1872, foi itinerante e viajante que conheceu terras europeias e americanas. Chega ao Brasil, na cidade de Lages, em Santa Catarina, e funda o Colégio Serrano em 1899. O colégio Instituto Becker para o curso primário foi fundado em 1901, sendo o segundo colégio brasileiro que contou com a direção de Becker. Na verdade, ele foi um intelectual que personificou a figura do educador e que por meio de suas ações em diferentes cenários foi conquistando espaços em prol da edificação de uma nova nação. Foi professor, reconhecido pelo seu trabalho e compromisso com a educação e com a sociedade do Paraná, e também criou e dirigiu diversos colégios do sul do Brasil (HNUPPEL; COSTA, 2015).

<sup>58</sup> O Relatório da professora Antonia Reginato ao Diretor Geral da Instrução Pública encontra-se na AP, n. 1232, v. 20, do ano de 1905, no Arquivo Público do Paraná, localizado na cidade de Curitiba.

muitas escolas ainda se encontram no mesmo lamentável estado de verdadeira anarquia didáctica” (PARANÁ, 1920, p. 13).

Nas indicações de livros realizadas na década de 1920, não foram apontadas obras de Aritmética e nem de Geometria e a ênfase das sugestões ficaram nos livros de leitura, história e civismo. Segundo Razzini (2011), no estado de São Paulo, já na primeira década do século XX, fica estabelecido que somente os livros de leitura deveriam ser destinados ao uso dos alunos. Sendo assim, o governo não precisava fornecer livros didáticos das outras matérias, as quais ficaram da responsabilidade da explicação dos professores.

Desta forma, compreende-se o papel relevante que passaram a assumir livros de leitura e cartilhas na consolidação da ideologia republicana, fazendo com que várias gerações lessem, escrevessem, decorassem e recitassem não só velhos ensinamentos religiosos e morais já tão entranhados na escola, como as máximas, fábulas e contos morais, mas também textos que construíam a ideia de pátria moderna e civilizada, ou seja, conteúdos que combinavam temas patrióticos, regras de civilidade e índices de modernidade e progresso. (RAZZINI, 2011, p. 107).

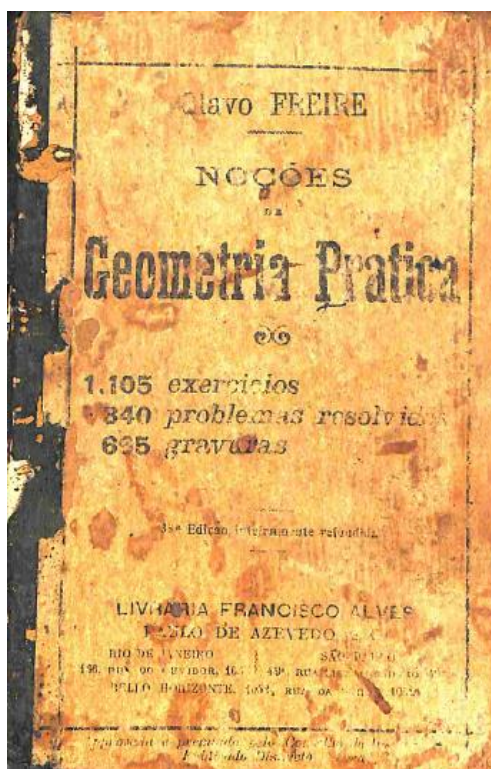
De qualquer forma, os livros de Freire e de Borges estiveram, de alguma maneira, presentes nas salas de aula do ensino primário paranaense no período de estudo. Sendo assim, faremos uma análise desses livros, procurando, nesse momento, compreender questões de conteúdos e métodos relacionados ao estudo das formas geométricas. Em oportunidades seguintes, voltaremos à análise desses livros com discussões sobre outras especificidades, com o ensino de Desenho e Taquimetria.

A primeira edição do compêndio *Primeiras Noções de Geometria Prática*, de Olavo Freire, de 1894, contém 318 exercícios, 71 problemas e 233 gravuras, segundo o jornal *O Democrata Federal* (São Paulo)<sup>59</sup>, de 15 de maio de 1895. Porém, a edição que examinamos é a de número 35, de 1930, já com 1105 exercícios, 340 problemas resolvidos e 665 gravuras.

---

<sup>59</sup> Há um trecho que relata a opinião do jornal *O Democrata* (S. Paulo), que se encontra nas páginas iniciais do livro de Olavo Freire.

Figura 4 – Capa do livro *Noções de Geometria prática* – Olavo Freire (1930)



Fonte: Olavo Freire (1930).

Pesquisa realizada por D'Esquivel (2018) mostra as várias edições que a obra sofreu até a década de 1960. A novidade de cada reedição era o acréscimo de novos problemas e exercícios, mudança que era estampada na capa como propaganda para as próximas vendas. Ainda segundo o pesquisador, essas sucessivas reedições são devidas à capacidade do editor<sup>60</sup> e ao fato de que os saberes geométricos apresentados na obra apresentavam boa aceitação na escola elementar.

Nas páginas iniciais do livro, antes do primeiro capítulo, podemos encontrar pequenos textos sobre opiniões da imprensa. Seguem dois trechos com o objetivo de analisarmos os principais elementos que estavam sendo considerados.

<sup>60</sup> Importante colocar que o editor tinha essa possibilidade devido ao contrato entre autor e a livraria. D'Esquivel (2018) relata que a análise dos contratos firmados entre a livraria Francisco Alves e Olavo Freire mostra que estavam previstas as mudanças de títulos da obra e também a possibilidade de alterações em sua composição para posterior comercialização.

Jornal do Commercio, 29 de março de 1895.

O Sr. Olavo Freire, pela clareza da sua exposição e pela excellencia do methodo que adotou, soube tornar o seu livro uma obra didactica de mérito verdadeiramente excepcional. Por ele a geometria elementar pôde ser ensinada com grande vantagem nas escolas de instrução primaria, e sabem todos quanto o conhecimento da geometria impõe-se hoje a todas as profissões.

Jornal O Paiz, de 7 de abril de 1895.

Os numerosos exercícios e problemas práticos e as nítidas e bem aplicadas gravuras que encerra o compendio do Sr. Olavo Freire elucidam cabalmente a materia, cujo ensino, amenizado d'essa forma, torna-se tarefa agradável e fácil ao professor e ao discípulo. (FREIRE, 1930, s.n.).

A importância do ensino de Geometria relacionada à necessidade do desenvolvimento profissional, a indicação de seu uso para o ensino primário, o grande número de exercícios e problemas e a forma de uso de imagens são elementos evidenciados positivamente nas opiniões realizadas pelos jornais impressos. Para Leme da Silva e Valente (2014), o fato da boa aceitação da imprensa e de ter sido a primeira obra didática para o ensino primário de geometria no período da República fez com que ela estivesse em indicações de livros de Geometria das primeiras décadas do século XX em vários estados brasileiros, entre eles São Paulo, Paraná e Santa Catarina.

O outro livro recomendado para o ensino primário paranaense, *Desenho Linear e Geometria Prática Popular seguidos de algumas noções de Agrimensura, Stereometria e Architectura*, de Abílio Cesar Borges, também teve indicações nas primeiras décadas do século XX, nos estados de Santa Catarina, São Paulo e Sergipe. Segundo Trinchão (2007), foi por meio dessa obra que o “[...] conhecimento em Desenho Linear foi socializado nas escolas primárias públicas brasileiras, nas décadas finais do século XIX” (p. 144).

Analizamos a publicação da 19ª edição do ano de 1938 da obra de Borges, cujas primeiras duas edições da obra foram lançadas em 1878 e 1882. A primeira destinava-se às escolas primárias, normais, liceus, colégios, cursos de adultos, artistas e operários da indústria, e a segunda, representa o substrato da primeira, destinada às escolas primárias. Segundo Trinchão (2007), o livro de Borges “[...] lançado nas décadas finais do século XIX, sobreviveu com organização e conteúdo intactos até a década de quarenta do século XX, sem que fosse modificada uma linha se quer” (p. 132).



Na introdução da obra, o autor oferece um longo texto em que procura explicar a sua convicção sobre o ensino de desenho geométrico. Para isso, algumas justificativas são apresentadas, entre elas coloca que “[...] o distinto professor de desenho de machinas da escola polytechnica de Paris, M. Tornquoy, se tem tornado de uma utilidade tão geral, que deve fazer parte do ensino publico em todos os grãos” (BORGES, 1882, p. XII). A respeito dessa utilidade, Borges acrescenta que o ensino de Desenho é importante para o desenvolvimento das faculdades humanas e para o progresso industrial.

Começa-se a perceber que elle é uma coisa util em todas as especies de trabalhos e em todas as condições de vida; que constitue uma linguagem mais própria a representar aos olhos os objetos do que o fariam as palavras ainda as mais bem escolhidas; que é o melhor meio de desenvolver a faculdade da observação, e de crear o gosto do bello na natureza e nas obras d’arte; que e indispensavel ao architecto, ao gravador, ao esculptor, ao mechanico e aos operarios em geral; que enfim dá ao olho a à mão um educação de que todos teem necessidade. (BORGES, 1882, p. XIII).

São observadas que ideias de lições de coisas e do ensino intuitivo faziam-se presentes em suas intenções. Segundo o autor, o ensino do Desenho foi organizado em “[...] marcha naturalmente progressiva, procedendo passo a passo, subindo docemente, como por degrãos insensíveis, das ideias mais simples ás mais complicadas e usando de uma linguagem calculadamente concisa, singela e clara” (BORGES, 1882, Introdução, p. XII). Borges revela suas concepções pestalozzianas ao dizer que o desenho também é um auxiliar útil quanto ao ensino da escrita e do estudo de outras matérias.

Com o objetivo de analisarmos os conteúdos indicados em ambas as obras, apresentamos o quadro a seguir.

Quadro 11 – Capítulos das obras de Freire (1930) e Borges (1938)

Obra	Capítulos
Freire (1930)	I – Primeiras definições. II – Ângulos. III – Perpendiculares e Obliquas. IV – Paralelas, linhas convergentes e divergentes. V – Triângulos. VI – Quadriláteros. VII – Circunferência e círculo. VIII – Polygonos. IX – Linhas proporcionais. Polygonos semelhantes. XI – Relação entre a circunferência e o diâmetro. XII – Área de polygonos. XIII – A linha recta e o plano. XV – Polyédros. XVI – Prisma e Pyramide. XVII – Corpos redondos. XVIII – Áreas dos polyedros e dos corpos redondos. XIX – volume dos polyedros e dos corpos redondos. XX – Concordancia de linhas. XXI – Elipse, oval, espiral, parábola, hyperbole.
Borges (1938)	Primeira parte – Noções preliminares. I – Do ponto e da linha. II – Posições das linhas rectas e das linhas curvas. III – Posições relativas das linhas. IV – Dos ângulos. Dos ângulos quanto á natureza dos seus lados e quanto á grandeza. V – Dos polygonos. VI – Dos triângulos. VII – Dos quadriláteros. Particularidades dos paralelogramos. VIII – Das figuras formadas por linhas curvas. Da circunferência e do círculo. Da elipse. DA oval. DA espiral. Da hélice. Da parábola. Da hyperbole. IX – Dos sólidos. X – Dos sólidos de arestas ou polyedros. Dos prismas. Das pirâmides. XI – Dos sólidos redondos. Do cone. Do cylindro. Da esfera. Do elipsoide. Do ovoide. Secção por planos. Desenvolvimento das superficies dos sólidos. EXERCICIOS GRAPHICOS.

Fonte: Freire (1930) e Borges (1938).

As duas obras iniciam o estudo pela geometria plana e em seguida são desenvolvidos os tópicos de geometria espacial. Com relação aos capítulos propostos, percebemos que os conteúdos indicados para a geometria plana, de forma geral, encontram-se bem aproximados. Inicia-se pelo estudo do ponto, da reta e do ângulo para, em seguida, serem introduzidos os estudos de polígonos e circunferência. Na parte de geometria espacial, o estudo de poliedros, prismas, pirâmides e corpos redondos são verificados nas duas obras. Ao compararmos as propostas de conteúdos dos dois livros, constatamos maiores diferenças com relação ao ensino de áreas e volumes indicado no livro de Freire, o que não ocorre com o de Borges e com o ensino de Desenho. Mais adiante, discutimos sobre essas importantes diferenças entre eles.

No que diz respeito à abordagem, as obras apresentam algumas variações, tanto na geometria plana quanto na espacial. Para exemplificarmos essa afirmação, destacamos a figura a seguir, em que são apresentadas as discussões sobre o conceito de corpo na obra de Freire.

Figura 5 – Definição de Corpo na obra de Freire



Fonte: Freire (1930, p. 10).

Para a discussão do conceito, Freire (1930) utiliza exemplos, como gatos, bola, cordel e dado para auxiliarem na compreensão da criança. Percebemos a preocupação com uma abordagem intuitiva para o ensino da Geometria no que se refere à introdução de alguns conceitos durante o desenvolvimento da obra. Verificamos também como Borges (1938) apresenta essa definição, já que o autor coloca que “[...] corpo é tudo quanto ocupa uma extensão limitada, e é impenetrável. Todo corpo tem pois as três dimensões da extensão” (p. 1). Em sua apresentação, não há preocupação com o uso de objetos conhecidos e nem de figuras, conforme é apresentado por Freire.

Destacando a importância dos exercícios para o desenvolvimento das matérias, assim como nos atenta Chervel (1990), analisamos as indicações de atividades e verificamos que tanto no livro de Freire quanto no de Borges, há uma lista de exercícios relacionada às definições e às classificações indicadas no capítulo.

Borges indica questões relacionadas às definições dos elementos geométricos estudados, sem exemplos práticos em grande parte do livro. Os exercícios propostos por Freire apresentam uma abordagem diferenciada em relação à proposta de Borges. Enquanto Borges apresenta questões mais gerais, como “O que é corpo ou sólido polyedrico”, Freire questiona sobre elementos específicos de alguns objetos, como, por exemplo, “Dario! Quantas superfícies tem essa caixa? São curvas ou planas? Que nome tem um volume limitados por superfícies planas?” e segue com várias outras

questões até que os alunos conheçam algumas características e propriedades de determinada forma geométrica.

Foi possível verificar esse tipo de situação quando analisamos provas do aluno Moacyr Pereira da Silva, do 4º ano do grupo escolar Izabel Branco, da cidade de Jaguariaíva – Paraná, que foram encontradas em meio aos relatórios de inspetores de ensino, no Arquivo Público do estado do Paraná. No documento, constam provas de ditado, sinônimos, análise gramatical, aritmética, geometria, geografia, história e ciências, que foram realizadas em 27 de outubro de 1926.

No Código de Ensino de 1917, consta que os exames deveriam ser realizados pelos alunos de todas as séries dos institutos de ensino público primário, entre os dias 16 e 30 de novembro. Os inspetores deveriam marcar os dias em que ocorreriam tais exames e também nomeariam as comissões examinadoras, que seriam compostas por duas pessoas idôneas e, de preferência, professores. O inspetor escolar tinha a função de presidir a comissão e poderia também ser presidido pelo superintendente ou por um dos delegados de ensino. Dessa forma, a data de realização das provas de Moacyr indica que, possivelmente, não se trata de exame final e, talvez, de sabatina – verificação que era realizada ao longo do ano.

Esse tipo de procedimento começou a ganhar espaço na cultura escolar da época, conforme observamos em relatórios de governo. O Inspetor Geral do Ensino, Cesar Prieto Martinez, em relatório apresentado no ano de 1921, demonstra certa preocupação no que se refere à apresentação dos exames realizados pelos alunos somente no final do ano letivo.

Uma vez estabelecida a obrigação de todo alumno archivar as suas provas, por matéria, do principio ao fim do amno, fácil sera conseguir proveitos de toda ordem e dentre eles convem notar a facilidade de fiscalização que esses trabalhos permitem. Uma inspeção rigorosa não toléra que uma escola, principalmente um grupo, exhiba no fim do amno as provas dos últimos meses, feitas a proposito, para impressionar. O valor desses trabalhos está na quantidade das provas feitas durante as aulas de todo anno. Em muitos grupos do estado, felizmente, já se vae seguindo a verdadeira orientação: colleccionam-se os cadernos de calligraphia, os de dictado, as composições, as sabatinas e até os cálculos e problemas. Encerradas as aulas, Cada alumno recebe o que é seu, podendo neste caso os paes fazer um juízo do aproveitamento alcançado no decorrer do anno lectivo. (PARANÁ, 1921, p. 27-28).

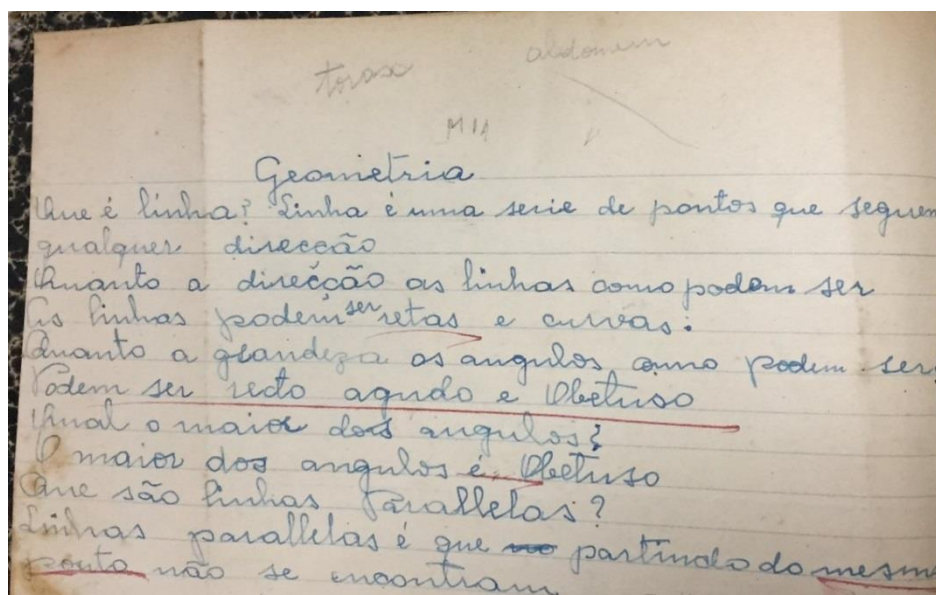
Martinez indica que todas as atividades desenvolvidas durante o ano, como os cadernos de caligrafia, de ditado, as composições, as sabatinas e os cálculos e

problemas, deveriam ser apresentadas. Ele acrescenta que era inadmissível a apresentação somente dos exames que eram realizados nos últimos meses do ano. O inspetor demonstra a sua preocupação com a necessidade de avaliar a aprendizagem do aluno durante todo o ano letivo. Com o objetivo de que essa prescrição fosse seguida pelos professores, o relatório procura explicar sobre a modificação realizada nos boletins mensais. Martinez diz que havia sido acrescentada, ao lado da coluna de comportamento, uma coluna relacionada ao lançamento de uma nota mensal, que deveria ser observada, com atenção, pelos pais ou tutores.

Valente (2006), ao discutir sobre a história da avaliação escolar em Matemática, explica o quanto a dinâmica dos exames – com as constituições de bancas – tornou-se inviável quando o número de escolas e de alunos ganha mais espaço no ensino público. O pesquisador acrescenta que o contexto dos anos 1930 sinaliza mudanças no processo de avaliação escolar no Brasil, uma vez que as provas parciais, formuladas e aplicadas pelo professor da classe, ganham espaço no cotidiano escolar e passam a ser cercadas de cuidados das autoridades no sentido de tornarem-se confiáveis e adequadas à avaliação escolar. Para isso, ocorrem portarias, circulares e determinações, que procuravam capacitar os professores quanto ao trabalho com esse tipo de prova (VALENTE, 2006).

Voltando às sabatinas realizadas por Moacyr, na parte referente à Geometria, são apresentadas algumas questões que o aluno responde de forma escrita e sem desenhos, conforme podem ser verificadas na Figura 6.

Figura 6 – Prova de Geometria – Questionário



Fonte: Sabatinas – Silva (1926).

Observam-se, na figura, alguns traços em vermelho que podem indicar erros cometidos, como no caso em que o aluno escreve que as linhas paralelas partiriam de um mesmo ponto. No entanto, nessas avaliações, não é atribuído nenhum tipo de nota ao aluno. Com a análise dessa fonte, foi possível constatar que questões como apresentadas nos livros de Geometria, faziam parte de práticas e, conseqüentemente, de averiguações no ensino primário do Estado.

Estamos cientes de que a escassez de documentos que podem trazer vestígios sobre o ensino dos saberes geométricos é um dificultador da pesquisa do historiador da educação. No entanto, temos algumas fontes que podem conter importantes vestígios sobre as práticas escolares de determinada época, entre elas, além das fotografias, provas e exames, há também o caderno.

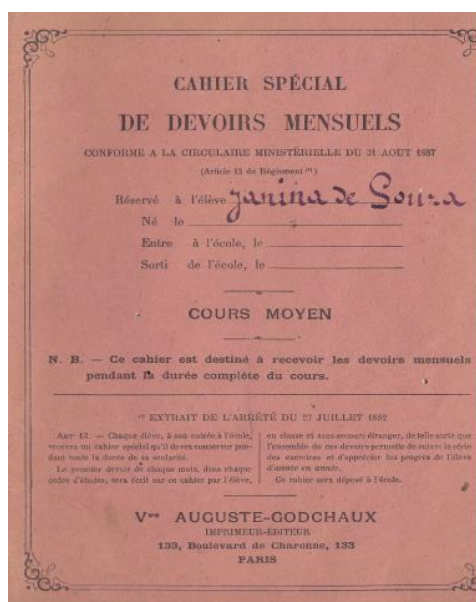
Quanto a esse tipo de fonte, Anne Marie Chartier (2007) chama a atenção para o fato de que “[...] os cadernos podem nos ajudar a entender o funcionamento da escola de uma maneira diferente da veiculada pelos textos oficiais ou pelos discursos pedagógicos” (p. 14), ou seja, os cadernos fazem com que nos aproximemos desse estudante e da prática desenvolvida em sala de aula. Viñao Frago (2008a) considera tratar-se de “[...] um produto da cultura escolar, de uma forma determinada de organizar o trabalho em sala de aula, de ensinar e aprender, de introduzir os alunos no mundo dos saberes acadêmicos e dos ritmos, regras e pautas escolares” (p. 22).

Os cadernos podem nos possibilitar a análise dos conteúdos explícitos e dos

exercícios que substituem a lição do século XIX, que estava relacionada à prática de memorização e recitação em classe (CHERVEL, 1990). Além disso, por meio desse tipo de fonte, torna-se possível identificar algumas questões metodológicas com relação ao ensino dos saberes geométricos e discutir vários outros elementos que faziam parte das culturas escolares em discussão.

Assim, com o objetivo de chegarmos mais próximo da prática de sala de aula no que se refere ao ensino dos saberes geométricos que eram discutidos na escola primária paranaense, analisamos o caderno<sup>61</sup> de Janina Souza (1915), que fez um curso o qual, após a sua conclusão, possibilitou-lhe ser contratada para lecionar em Paranaguá, visto que, nessa cidade, somente a partir do ano de 1927 a Escola Normal começou a funcionar (FRANÇA, 2015).

Figura 7 – Capa do caderno de Janina de Sousa (1915)



Fonte: Caderno de Souza – Instituto Histórico e Geográfico de Paranaguá (1915).

<sup>61</sup> Na tese de doutorado de Iara da Silva França (2015) foram investigadas as mudanças ocorridas na formação matemática dos professores primários do Paraná no período de 1920 a 1936. Entre as várias fontes que a pesquisadora utiliza, temos o caderno de Janina. Esse caderno foi encontrado por França no Instituto Histórico e Geográfico de Paranaguá, tendo uma cópia no repositório UFSC – História da Educação Matemática (verificar Referências dessa tese). O caderno apresenta 50 páginas quadriculadas, cuja capa oferece inscrições em Francês sobre a Congregação das Irmãs Josefinas, vindas da França, que eram responsáveis pelo colégio, fato que pode explicar a origem francesa do caderno da aluna (FRANÇA, 2015). Pelas indicações em sua capa, trata-se de um caderno de deveres mensais ou de comprovação, impostos na França por Jules Ferry, em 1882, nos quais cada aluno deveria realizar o primeiro dever de cada mês, em ordem de estudo. Esse caderno deveria ser conservado ao longo de toda a escolaridade do estudante e guardado na escola com o fim de se poder apreciar “[...] os progressos do aluno de ano a ano” (VIÑAO, 2008a, p. 21).

Janina Souza foi aluna da escola que deu origem ao Colégio São José<sup>62</sup>, em Paranaguá. Nessa escola, as aulas eram do 1º ao 6º ano (até o 4º ano era curso primário e o 5º e 6º anos referiam-se ao curso Intermediário). Segundo França (2015), o caderno de Janina foi utilizado no Curso Intermediário, logo em seguida ao 4º ano do curso primário. Mesmo não se tratando de um caderno específico do ensino primário, mas pelo fato de ser logo em seguida desse segmento e ser de uma aluna, futura professora do ensino primário, consideramos que ele possa nos trazer mais alguns vestígios com relação à cultura escolar no que se refere aos saberes geométricos nessa fase do ensino.

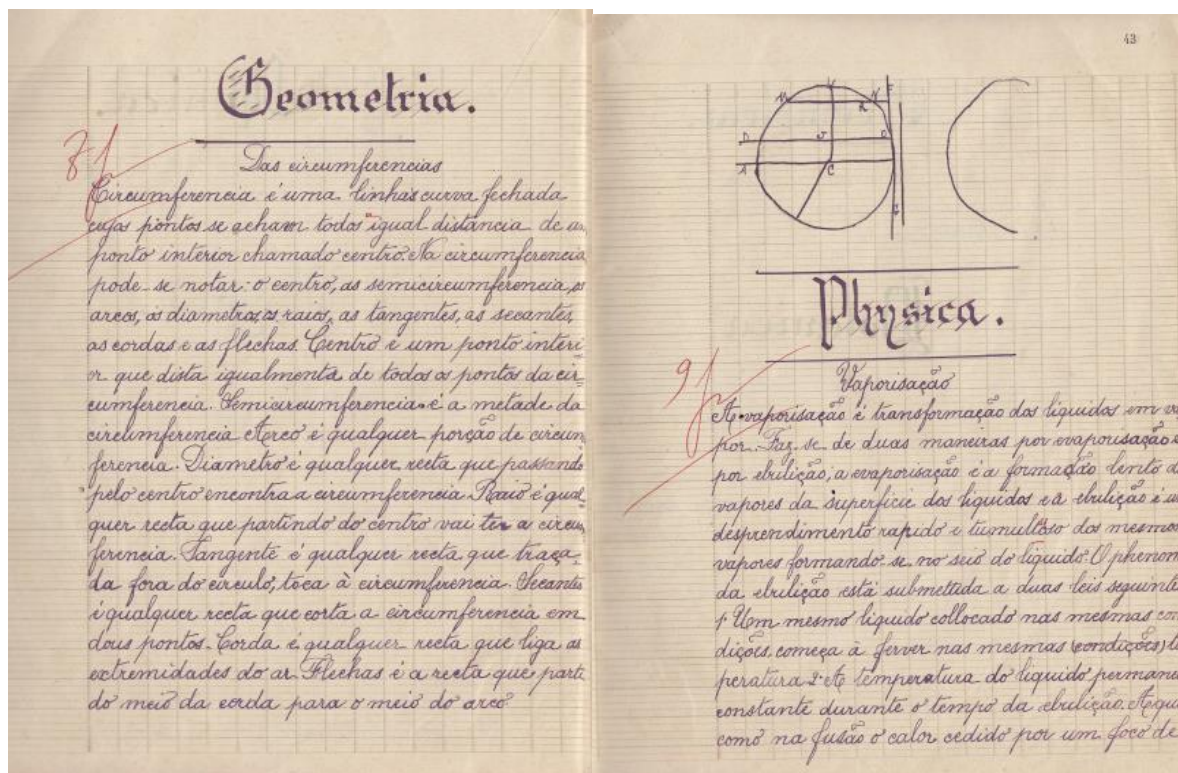
No caderno de Janina Souza há várias lições das matérias de Aritmética, Português, Francês, História do Brasil, Geometria, Química, Física, Botânica e Caligrafia, sendo cada matéria iniciada com um título cuidadosamente decorado e o uso da caneta preta mantido em todo o caderno. Focando a análise nos saberes geométricos, verificamos que há três momentos de atividades dedicadas à matéria de Geometria. A primeira atividade de Geometria refere-se às definições e classificações de quadriláteros e em seguida são estudadas as definições e classificações de triângulos quanto aos lados e ângulos. Por último, é realizado o estudo da circunferência e de seus elementos. Nas atividades são apresentadas definições e classificações com o uso de desenho à mão livre e da escrita de textos, conforme figura a seguir.

---

<sup>62</sup> Esse colégio foi criado pelas Irmãs Josefinas, anexo à Capela Bom Jesus dos Perdões e à Irmandade da Santa Casa de Misericórdia (FRANÇA, 2015).



Figura 8 – Caderno de Janina – Lição de Circunferência



Fonte: Caderno de Janina (1915) – Instituto Histórico e Geográfico de Paranaguá.

Quando faltava algum termo na escrita ou havia algum erro, o(a) professor(a) realizava uma observação com caneta na cor vermelha, conforme se pode observar com a inserção do artigo “a” na definição de circunferência, fato que resulta na atribuição da nota 8 para Janina. Com o objetivo de compreender como se dava essa produção, realizamos uma análise comparativa entre o caderno de Janina e os livros de Geometria que eram indicados no Estado, o que nos permitiu verificar um importante resultado. No quadro a seguir, são apresentadas as definições de quadrilátero, triângulo e circunferência, desenvolvidos por Janina em seu caderno, e por Borges, em seu livro.

Quadro 12 – Definições de quadrilátero, triângulo e circunferência

Janina (1915)	Borges (1938, p.36-47)
<p>Das quadriláteros Chama-se quadrilátero ou polígono de quatro lados limitadas por uma superfície de quatro linhas rectas ou lados.</p>	<p>Chama-se quadrilátero, ou polígono de quatro lados, uma superfície limitada por quatro linhas rectas ou lados.</p>
<p>Triângulos Triângulo ou trilátero é o polígono de tres lados e tres angulos, isto é, uma porção de superfície limitada por tres linhas que se tocam ou se cortam duas a duas. Base dos triângulos é o lado.</p>	<p>Triângulo ou trilátero é o polígono de tres lados e tres angulos, isto é, uma porção de superfície limitada por tres linhas que se tocam ou se cortam duas a duas.</p>
<p>Das circunferencias Circunferencia é uma linha curva fechada cujos pontos se acham todos igual distancia de um ponto interior chamado centro e na circunferencia.</p>	<p>Circunferencia é uma linha curva fechada, cujos pontos se acham todos a igual distancia de um ponto interior, chamado centro.</p>

Fonte: a autora, com base no Caderno de Janina (1915) e no livro de Borges (1938).

As definições apresentadas pela aluna são muito parecidas às apresentadas por Borges. Quando faltava algum termo na escrita da aluna, o(a) professor(a) acrescentava o que estava faltando, como a inserção do trecho “lados limitados por uma superfície” na definição do quadrado e o acréscimo do artigo “a” na definição de circunferência, conforme pode ser observado no quadro anterior.

Essa análise comparativa leva a acreditar que esses acréscimos foram, possivelmente, realizados com o objetivo de que o texto da aluna se tornasse exatamente igual à definição apresentada no livro de Borges. Podemos verificar que, nesse curso, as futuras professoras aprendiam o que iriam ensinar na escola primária e que o conteúdo do livro didático apresentava uma valorização quanto aos conhecimentos científicos que deveriam ser aprendidos na educação escolar. Será que a escrita produzida por Souza seria uma cópia do livro de Borges? Mas por que então essa cópia era avaliada? Será que essa escrita não teria sido desenvolvida por meio de um ditado realizado pelo(a) professor(a)?

Na verdade, uma única resposta a essas questões não parece ser plausível, entretanto, procurando algumas hipóteses, busca-se novamente Chartier (2007) quando esta relata a sua surpresa com a quantidade de longos textos que os alunos franceses tinham que escrever a partir do chamado Cours Moyen (nove-dez anos de

idade), no século XIX. Nesses textos, eram encontrados a cópia, o ditado e a composição (redação) como três formas de exercícios distintos. Para a pesquisadora, a cópia servia para o aluno memorizar um conteúdo, o ditado era um exercício de caligrafia e a composição servia para verificar a capacidade de o aluno escrever um texto sozinho.

Os alunos franceses realizavam textos de história, regras de gramática, moral ou instrução cívica, economia doméstica e agricultura. Chartier (2007) acredita que as finalidades desse tipo de atividade eram fazer com que o estudante memorizasse o conteúdo, pudesse ser interrogado sobre os textos escritos e também aprendesse a escrever sem erros ortográficos e sem esquecer nenhuma palavra. Dessa forma, esses três tipos de exercícios constituíam a necessidade da aprendizagem de saber escrever textos.

Quanto à discussão do caderno de Janina de Souza, não é descartada a possibilidade de que o texto possa ter sido uma reprodução da aluna, sem cópia direta, pois ela poderia ter memorizado o texto de Borges. Porém, diante da análise dos textos do caderno de Janina e do livro de Borges e do fato de que a prática realizada na escola de Janina era possível e fortemente influenciada pela cultura escolar francesa, conforme já foi comentado, apresenta-se também outra hipótese: a de que as atividades de Geometria desenvolvidas no caderno poderiam ser cópias dos textos de Borges diretamente do livro ou da lousa. Outra possibilidade é a de que os textos escritos pela aluna teriam sido ditados pelo(a) professor(a).

Assim como no caderno de Janina, também foi observada a importância com relação ao desenvolvimento de textos escritos sobre conceitos geométricos na prova realizada por Moacyr. Dessa forma, há indicações de atividades relacionadas às definições, aos conceitos e às propriedades presentes na matéria de Geometria ocorria por meio da escrita de textos que poderiam apresentar-se em forma de cópia, ditado, composição e em respostas às questões propostas. A análise dessas situações estão de acordo com Camara (2017) ao verificar que a memorização parece ser uma prática que permaneceu, apesar das duras críticas que sofria, servindo também para as aulas de Geometria, que procurava, além da compreensão da parte conceitual, desenvolver a capacidade para escrever textos.

Esse fato está em consonância com Souza (2008) ao dizer que “Ensinar as crianças a redigirem com clareza, correção e fluência esteve no centro do

empreendimento educativo. Para tanto, ao longo do curso primário, eram dadas às crianças inúmeras oportunidades de praticar a escrita” (p. 57). Sendo assim, a leitura e a escrita consolidaram-se como elementos primordiais da cultura escolar no início do século XX, fazendo com que o ensino de Geometria estivesse em diálogo com essa necessidade e que o livro didático se tornasse imprescindível no estudo desses saberes.

Além do estudo de definições e propriedades por meio de questões e escrita de textos, há outra abordagem que verificamos na obra de Freire (1930). O autor apresentava atividades que necessitavam da ação direta do estudante, como a recortagem e a cartonagem e a construção de figuras geométricas, como exemplo: “Faze em cartão uma pyramide” ou “Traça em cartão todas as planificações que vê neste capítulo”. Já Borges apresenta apenas questões mais conceituais, como “O que é um prisma? O que é um prisma reto? Obliquo?”. Dessa forma, os exercícios propostos por Freire apresentavam-se relacionados às concepções difundidas pelo método intuitivo e às lições de coisas apresentadas no manual de Calkins.

Quando voltamos às prescrições para o ensino de Geometria, verificamos que no programa de 1932, assim como no anterior, fica clara a necessidade de se iniciar os assuntos a partir dos sólidos geométricos para depois realizar o estudo das figuras planas. Percebe-se a intenção de um ensino de saberes geométricos voltado ao método analítico (do todo para as partes), conforme já discutimos. Porém, ao analisarmos os livros didáticos, verificamos que a ordem dos conteúdos não é a mesma indicada nos programas. Outro fato importante é que o conteúdo de sólidos nesses livros é desenvolvido considerando que os conceitos de geometria plana já foram discutidos. Assim, o professor não teria como iniciar com o estudo dos sólidos geométricos mesmo que esses estivessem nos últimos capítulos.

Essa dificuldade pode explicar o motivo pelo qual os livros de Borges e Freire foram indicados somente para os últimos anos do ensino primário no ano de 1916. O livro de Borges seria utilizado no 3º ano, pois auxiliaria em conhecimentos mais básicos e o de Freire traria o complemento dos estudos sobre os saberes geométricos, sendo indicado para a 4ª série. Lembramos que essa intenção já havia sido apresentada pela professora Reginato, no ano de 1906, e talvez ela e os outros professores tenham influenciado na tomada dessa decisão da Instrução Pública. A forma de a professora organizar a sua proposta parece estar em consonância com a

organização do ensino de Geometria no curso primário nas primeiras décadas republicanas, onde, segundo Leme da Silva e Valente (2014), o livro de Borges teria como objetivo incluir os conhecimentos geométricos nos anos iniciais da escola e o Desenho Linear seria algo preliminar para o ensino da Geometria.

### 2.3 O ENSINO DE DESENHO NA MATÉRIA DE GEOMETRIA

A análise realizada no programa do estado do Paraná mostra que no ano de 1914 não fica clara a existência do ensino de Desenho na matéria de Geometria, somente no programa de 1917 que é indicado o conteúdo de divisão de linhas, mas sem especificação do uso de instrumentos. A partir do programa de 1921, o conteúdo de construção geométrica com o uso de instrumentos de desenho torna-se mais evidente. O traçado de divisão de uma reta, ângulos, triângulos, retângulos, quadriláteros, circunferência, entre outros, deveria ser construído com instrumentos de desenho nos dois últimos anos do ensino primário.

Nos programas de 1932 e 1940, no 3º ano, há uma proposta mais intensa do que no programa anterior para a realização de desenho com o uso de instrumentos, sendo indicados os traçados de retas, ângulos, triângulos, quadriláteros, circunferência e inscrição de polígonos. Lembramos que a geometria plana, que anteriormente era realizada nos últimos anos, foi para o 1º ano, talvez como forma de auxiliar no desenvolvimento das construções geométricas que eram solicitadas nos últimos anos.

Dessa forma, o ensino de Desenho, por meio de construções geométricas, ficou a cargo da matéria de Geometria nos últimos anos do ensino primário de 1917 até a década de 1940. Esse procedimento também pode ser verificado em outros estados brasileiros. No estado de Santa Catarina, as construções geométricas eram solicitadas inicialmente na matéria de Geometria, nos dois anos finais do ensino primário, com os conteúdos de construções de retas, triângulos, quadrados e ângulos e o estudo de circunferências, círculos e polígonos. Em seguida, essas construções passam a ser indicadas nas matérias de Geometria e Desenho, até que no programa de 1946 as construções com instrumentos de desenho apareciam somente no 4º ano da matéria de Desenho, enquanto na matéria de Geometria não havia indicações da realização de tais tipos de desenhos (KUHN, 2015).

No estado de São Paulo, as construções com instrumentos de desenho são apresentadas nas matérias de Geometria, Desenho e Formas e utilizam régua, esquadro, transferidor e compasso para as construções indicadas nos programas prescritos entre 1894 e 1950. Assim como no Paraná, a matéria de Geometria é a que apresenta a maior parte desses conteúdos, com a preocupação principal da construção de perpendiculares, paralelas, triângulos e quadriláteros (FRIZZARINI, 2015).

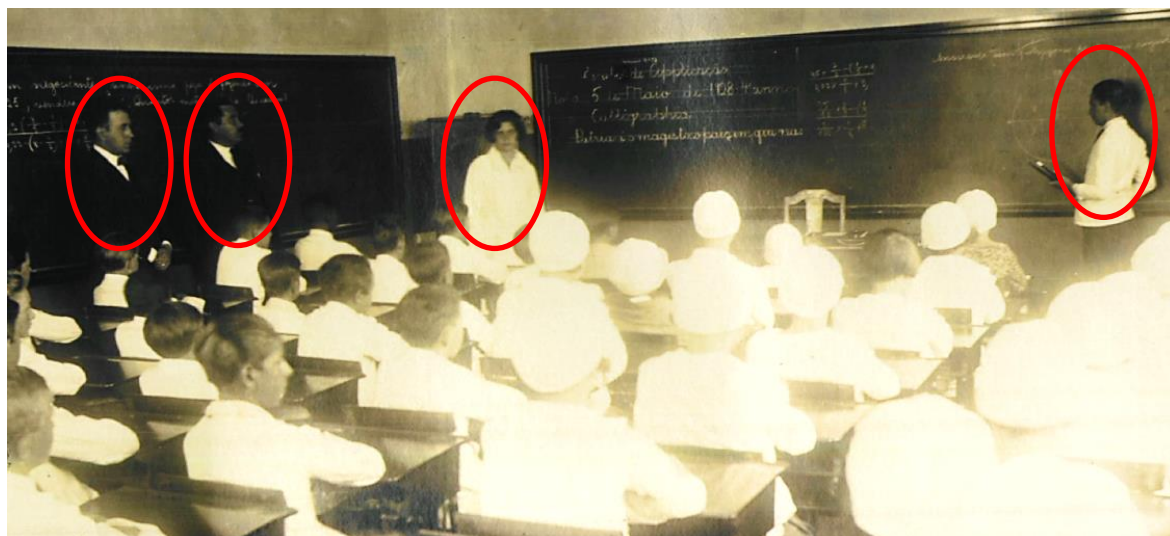
Vestígio do uso de instrumentos de desenho no estado do Paraná pode ser encontrado em um detalhado relatório realizado por Roberto Emilio Mongruel<sup>63</sup>, então diretor da Escola Normal Primária de Ponta Grossa, no ano de 1928. Mongruel critica o programa dos grupos escolares do ano de 1921, dizendo tratar-se de um *resumo de incongruências*. Segue alertando para o fato de que o ensino das escolas é teórico e que “[...] esse conhecimento todo abstracto que se da aos alunos ao envez de preparal-os para a vida, dando-lhes aptidões, desenvolvimento physico, aperfeiçoar-lhes o talento, o raciocínio, a memoria – é, pelo contrario; um processo pernicioso” (PARANÁ, 1928a, p. 17).

Em meio aos seus apontamentos, críticas e informações são exibidas fotografias que mostram cenas de inúmeros espaços escolares. Entre elas, há uma em que coloca em cena uma turma do 4º ano da Escola de Aplicação da Escola Normal de Ponta Grossa.

---

<sup>63</sup> Anterior a seu cargo de direção, Roberto Emilio Mongruel foi lente de Pedagogia, Psicologia e Metodologia na Escola Normal de Ponta Grossa e secretário (PARANÁ, Relatório, 1928a, p. 2).

Figura 9 – Fotografia – Geometria – Escola de Aplicação Ponta Grossa



Fonte: PARANÁ (1928a).

Ao analisar a fotografia, é possível verificar dois homens em pé, à esquerda, que podem ser tanto o Inspetor Escolar, o Secretário do Interior ou um Delegado do Ensino e, mais à frente da sala, estão a professora e o aluno, cenário típico para a realização de exames conforme prescrito pelo Código de Ensino do Paraná do ano de 1917, indicando, assim, um possível exame de Geometria. A professora, à frente da sala, realizava a arguição que também poderia ser desenvolvida pelos dois examinadores, que se encontram em pé a sua direita.

Analisando o detalhe da fotografia (Figura 10), é possível visualizar um aluno que segura um compasso e que parece estar desenhando um polígono por meio de uma construção geométrica. Trata-se do conteúdo de inscrição de polígonos.

Figura 10 – Fotografia – Geometria – Escola de Aplicação Ponta Grossa (Detalhe)



Fonte: PARANÁ (1928a).

Essa imagem oferece um importante indício do uso de instrumento de desenho e da presença de conteúdos de construção geométrica no ensino primário no estado do Paraná, o que corrobora a intenção para esse trabalho: pautar-se na “[...] proposta de um método interpretativo centrado sobre os resíduos, sobre dados marginais, considerados reveladores” (GINZBURG, 2007, p. 149).

Parece que a ampliação do uso dos materiais nas escolas primárias não é resultado somente das novas metodologias, mas também da reestruturação das propostas dos programas de ensino. O uso de régua e de compasso torna-se imprescindível para o cumprimento do programa primário paranaense. No programa para o ensino primário do estado do Paraná, do ano de 1921, são indicados muitos conteúdos de construção geométrica. A construção com régua e compasso é iniciada no 3º ano e o conteúdo sobre a construção de polígonos inscritos na circunferência é apresentado no 4º ano do ensino primário.

Em terras paulistas, o uso de instrumentos no ensino primário foi confirmado por Souza (2009) ao apresentar um exame de Geometria do 3º ano do Grupo Escolar Antonio Padilha, de 1896, na cidade de Sorocaba, estado de São Paulo. O problema



“Traçar a bissetriz de um ângulo ou dividi-lo em duas partes iguais” é dado pela professora A. P. Ourique de Carvalho, para a aluna Dorvalina de Moraes Rosa, que responde corretamente à questão.

As observações realizadas no relatório de Mongruel indicam que o uso desses instrumentos para a matéria de Geometria seria sinônimo de ensino prático e intuitivo. Essa forma de pensar o ensino de Geometria também foi constatada por Leme da Silva e Valente ao analisarem o modelo de organização escolar criado pelos grupos escolares paulistas, nas primeiras décadas republicanas.

É possível pensar que a presença das construções geométricas, em alguma medida, representa uma forma de apropriar-se das orientações de que o ensino deva ser prático. E, desse modo, praticar a geometria levaria à conclusão da necessidade de utilização de instrumentos na construção de figuras. (LEME DA SILVA; VALENTE, 2014, p. 64).

Segundo os autores, a primeira evidência de uso de instrumentos nas construções geométricas no estado de São Paulo é apresentada em 1894, com a publicação do livro didático *Primeiras Noções de Geometria Prática*, de Olavo Freire, em que a maioria dos 92 problemas apresentados são relativos às construções com régua e compasso. Assim, trazemos novamente à discussão dessa obra, porém nosso objetivo, nesse momento, é compreender como se apresenta a sua proposta com relação ao ensino de desenho por meio de construção geométrica.

No capítulo II de Freire (1930), é iniciado o estudo das construções geométricas com régua e compasso. Ao todo, são apresentados 340 problemas, sendo muitos deles de construções geométricas e alguns são destinados ao cálculo de áreas e volumes.

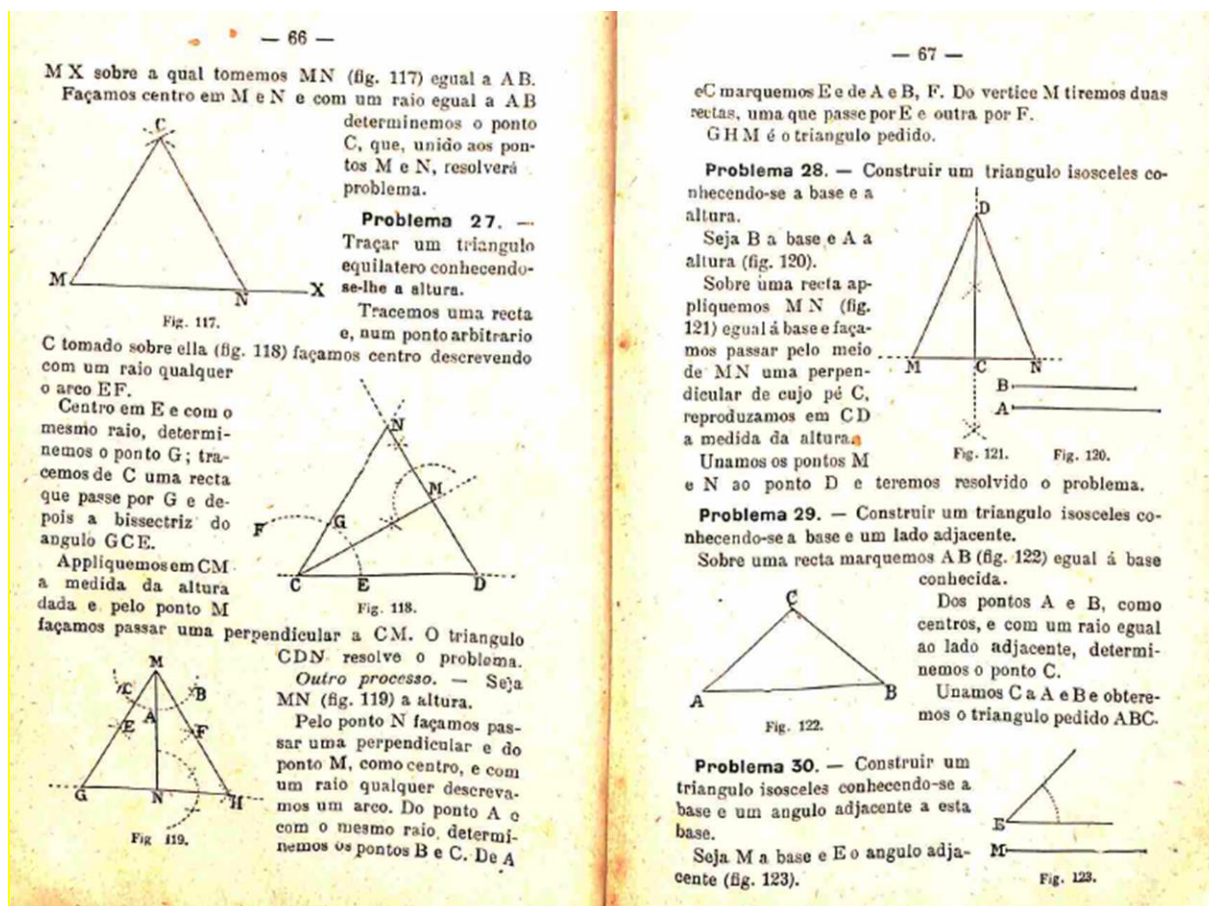
Segundo Leme da Silva e Valente (2014), a geometria prática, para Olavo Freire, além de indicar a relação de conceitos geométricos com objetos e ferramentas da vida cotidiana, também inclui nessa praticidade as construções geométricas com régua e compasso. Ainda segundo os autores, mesmo recebendo inúmeras críticas<sup>64</sup>, a obra segue em reedições por mais de 50 anos e firma-se como um livro de referência.

---

<sup>64</sup> O artigo de Frizzarini e Leme da Silva (2014), intitulado *Primeiras Noções de Geometria Prática de Olavo Freire: um compêndio inovador*, apresenta uma discussão sobre as críticas desenvolvidas. Disponível em: <[http://www.14snhct.sbhc.org.br/arquivo/download?ID\\_ARQUIVO=1820](http://www.14snhct.sbhc.org.br/arquivo/download?ID_ARQUIVO=1820)>. Acesso em: 20 jul. 2016.

As construções propostas por Freire apresentam uma sequência de passos rígidos até obter a figura geométrica final, conforme podemos observar nas construções apresentadas na figura a seguir.

Figura 11 – Construções geométricas na obra de Freire



Fonte: (FREIRE, 1930, p. 66-67).

Ao analisar as práticas de desenho e de saberes geométricos em manuais escolares, Leme da Silva (2018) relata que na obra de Freire:

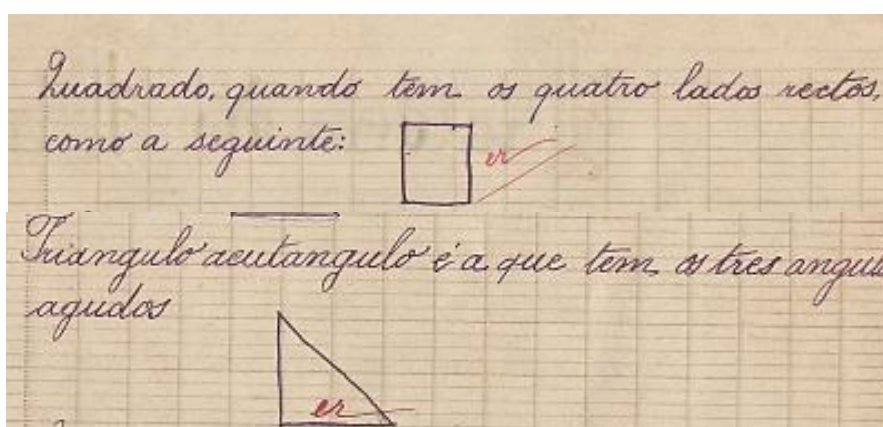
A prática de desenhar é traduzida pelo uso adequado dos instrumentos e da sequência proposta pelo autor. Educar a mão com traços firmes é entendido como usar bem a régua, e educar a vista significa empregar adequadamente o esquadro e o compasso, de modo a obter medidas iguais de lados e ângulos. (LEME DA SILVA, 2018, p. 365).

O livro de Freire baseia-se no desenho geométrico e em nenhum momento trabalha com a realização de desenho à mão livre. Sua preocupação é com o uso de instrumentos para a construção de figuras geométricas por meio da memorização dos passos necessários. Para Leme da Silva (2018), “Os saberes geométricos sustentam a prática do desenho com instrumentos, a definição da figura geométrica é que justifica ou explica os passos empregados pelos instrumentos” (p. 366).

Considerando a fotografia do aluno de Ponta Grossa, verificamos que a construção geométrica com o uso de instrumento de desenho, de alguma maneira, fez parte *daquela* cultura escolar, pois como nos atenta Viñao Frago (2006), a cultura escolar varia também de acordo com cada instituição, ou seja, não há duas escolas exatamente iguais e o que pode existir são apenas algumas semelhanças entre elas, o que o faz utilizar o termo *culturas escolares*. Assim, não podemos afirmar de que forma os conteúdos de construções geométricas foram apropriados naquela escola e, muito menos, como ocorreram essas apropriações em outras realidades escolares, contudo tudo indica que seguem prescrições estabelecidas.

Além da prática da construção de desenho com o uso de instrumentos, chamamos a atenção para a realização de desenhos à mão livre, que podem ser verificadas no caderno de Janina Souza (1915), conforme figura a seguir.

Figura 12 – Desenho do quadrado e do triângulo acutângulo



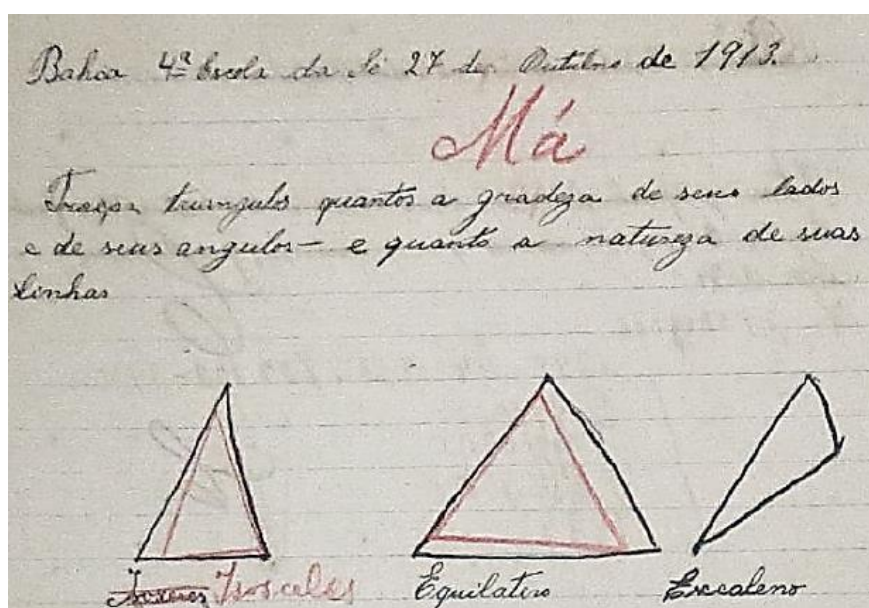
Fonte: Caderno de Janina (1915) – Instituto Histórico e Geográfico de Paranaguá.

Nos desenhos do quadrado e do triângulo acutângulo que a aluna realizou, são apresentadas observações de “er” com caneta vermelha, o que indica que sejam observações de erro quanto às construções dos desenhos, conforme podemos verificar na figura a seguir. O desenho do quadrado não foi considerado correto, pois os quatro lados deveriam ser congruentes, enquanto que no desenho do triângulo

acutângulo foi realizada uma representação de triângulo retângulo. Pela análise do traçado, fica evidente que não foram realizados com o uso de instrumentos e, sim, à mão livre.

Esse tipo de prática também foi verificada na análise dos exames de Desenho realizada por D'Esquivel (2015). A construção do desenho era realizada à mão livre pela aluna e a correção da perfeição do traço era indicada pelo professor com um lápis vermelho, conforme se verifica em um trecho da prova realizada por Maria Alice de Sá (1913)<sup>65</sup>, na figura a seguir.

Figura 13 – Exame de Desenho – Bahia (1913)



Fonte: Exame de Maria Alice de Sá (1913).

D'Esquivel nos diz que essa forma de realização de desenhos e de correção apresenta uma permanência de mais de meio século de ensino, visto já ter verificado a presença desse tipo de atividade nas proposições do Manual das Escolas Elementares D'Ensino Mútuo<sup>66</sup> utilizados na primeira escola normal em 1842, na cidade de Salvador. Direcionando-nos para épocas mais remotas, relembramos o que

<sup>65</sup> Esta e outras provas encontram-se no Arquivo Público Municipal de Salvador – Fundação Gregório de Matos, caixas 7 e 8.

<sup>66</sup> A análise do *Manual das Escolas Elementares D'Ensino Mutuo*, de tradução do professor baiano João Alves Portella, por ocasião de sua ida à França em 1842, permite compreender a relação entre os pressupostos que fundam o método de ensino mútuo e as orientações educacionais para o ensino de Desenho Linear na escola primária (D'ESQUIVEL, 2015, p. 35).

diz Valente (2012) quanto às propostas apresentadas no século XIX, ainda sob o regime imperial, que indicam a realização de atividades de desenhos sem o uso de régua, compasso, esquadro, entre outros. Os alunos deveriam ser levados a desenhar, à mão livre, as figuras geométricas, com a máxima precisão possível.

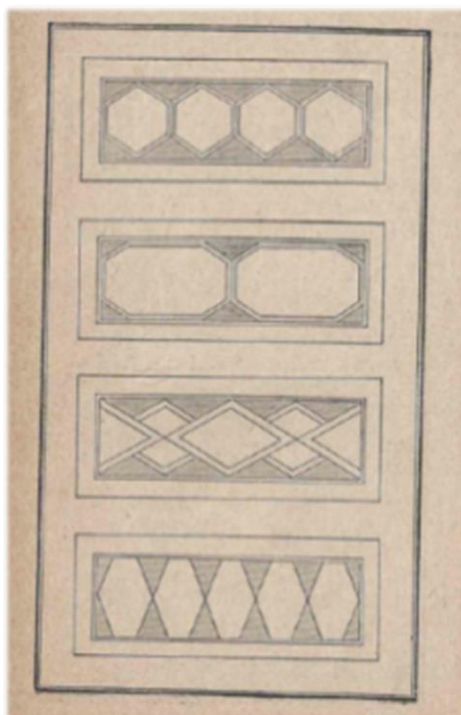
Portanto, a mesma prática que é observada em atividades realizadas nos estados da Bahia e do Paraná era desenvolvida no Império, fato que evidencia a longa permanência e o lento movimento com que as mudanças educacionais, especificamente no que tange aos saberes geométricos, ocorreram ao longo da história.

Lembramos, conforme discutimos anteriormente, que Janina de Souza utilizou o livro de Abílio C. Borges para a elaboração de seu caderno. Assim, as definições do quadrado e do triângulo acutângulo estão exatamente como se encontra na obra. Quanto ao ensino de Desenho, Borges escreve, na introdução da obra de 1878, uma justificativa quanto a esse uso, indicando a sua importância para o desenvolvimento das faculdades humanas e para o progresso industrial. Para o autor:

O desenho, dizia Pestalozzi, é um auxiliar muito útil para se ensinar a escripta; elle será para os mestres um meio excellente de tornar suas lições mais claras, e compensará largamente, facilitando o estudo das outras materias, o tempo que se lhe tiver consagrado. (BORGES, 1938, p. XIII).

Em sua obra, também indicada para o ensino primário no estado, não há atividades de construção geométrica como as apresentadas em Freire (1930), porém, no final do livro são apresentados os exercícios gráficos, conforme podemos verificar na figura a seguir.

Figura 14 – Desenhos Gráficos nas obras de Borges



Fonte: (BORGES, 1938, p. 88).

São ilustrações de viés técnico, em preto e branco e com aplicações de fins decorativos e arquitetônicos, não havendo referências sobre os autores das ilustrações. As atividades são semelhantes às utilizadas na disciplina de Desenho dos cursos ginasiais da época, com os traçados de linhas, construção de figuras geométricas e confecção de barras decorativas, exercícios que poderiam requerer o uso de instrumentos de desenho, como régua, compasso e esquadro.

Ressaltamos que não há nenhuma instrução quanto ao uso de instrumentos para os desenhos gráficos, no entanto são apresentadas as figuras dos instrumentos de desenho no livro, o que nos leva a crer que mesmo sem explicações de construções geométricas, esses instrumentos poderiam ser utilizados para a realização dos desenhos gráficos indicados por Borges. Na introdução da obra, há a sugestão de que o professor deveria realizar as construções dos desenhos no quadro-negro, a fim de explicar aos alunos, ressaltar os pontos interessantes, questionar e despertar a curiosidade (BORGES, 1938, p. XI).

Podemos dizer um dos diferenciais entre as obras de Freire e as de Borges é o tratamento oferecido à realização dos desenhos. Lembramos que os programas das

décadas de 1920, 1930 e 1940 indicam conteúdos sobre traçados de figuras geométricas com o uso de instrumentos de desenho. Dessa forma, o livro de Borges não atenderia diretamente à proposta do programa e o livro de Freire seria o mais indicado.

Assim, pudemos verificar que o uso do desenho na matéria de Geometria apresentava-se basicamente por meio de duas abordagens distintas. A primeira, na qual os alunos realizavam os desenhos das figuras geométricas que estavam sendo estudadas sem o uso de instrumento, à mão livre, como forma de exercitar o olhar e auxiliar quanto à avaliação de medidas e formas geométricas. A segunda, em que os desenhos eram realizados por meio de instrumentos, abordagem esta que estaria também relacionada a um ensino prático, na educação das mãos e dos olhos, mas na qual os saberes geométricos apresentavam maior importância para a elaboração dos desenhos.

#### 2.4 O ENSINO DA TAQUIMETRIA: CONTRIBUIÇÃO PARA A EDUCAÇÃO POPULAR E PARA O MÉTODO INTUITIVO

Os programas do ensino primário no estado do Paraná indicaram o estudo de perímetro, área e volume a partir do ano de 1917. Esses conteúdos faziam parte dos dois últimos anos e contavam com conhecimentos sobre perímetro e área de triângulos, paralelogramos, polígonos regulares, círculo; volume de alguns sólidos geométricos e comprimento da circunferência.

A introdução desses saberes matemáticos no ensino primário brasileiro foi amplamente defendida por Rui Barbosa (1883). Após indicar a importância de situações que auxiliassem o aluno na compreensão das formas, é acrescentado esse outro saber, a *Taquimetria*. Para Rui Barbosa, a Taquimetria:

[...] encerra em si o único sistema capaz de tornar a ciência geométrica um elemento universal de educação popular. A taquimetria é a concretização da geometria, é o ensino da geometria pela evidência material, a acomodação da geometria às inteligências mais rudimentares: é a lição de coisas aplicada à medida das extensões e volumes. (BARBOSA, 1883, p. 290).

Rui Barbosa explica que, na França, esse novo conteúdo seria uma invenção de Eduardo Lagout, engenheiro de pontes e calçadas, que teria desenvolvido uma

proposta que tinha como objetivo proporcionar “[...] aos entendimentos menos desenvolvidos o acesso às verdades e às regras mais fundamentais do cálculo geométrico” (RUI BARBOSA, 1883, p. 292), reunindo, a esta, segurança e precisão nos resultados. “O método taquimétrico é, portanto, a mais rigorosa, a mais chã, a mais praticável adaptação das leis da pedagogia intuitiva popular da geometria, à instrução geométrica das crianças” (LAGOUT, 1877 apud BARBOSA, 1883, p. 292).

Ao analisarmos a obra *Panorama de la Géométrie. Tachymétrie. Géométrie em trois leçons*, de Edouard Lagout, do ano de 1873, verifica-se que para ele a Taquimetria é “[...] a ciência das medidas” e que esta se dedica ao estudo sobre perímetro, área e volumes de formas geométricas de maneira rápida (*thachy* + *métrie* = rápido + medida). Lagout desenvolveu uma metodologia para o ensino da Taquimetria devido à necessidade de ensinar a seus funcionários formas simples e rápidas para a realização de cálculos necessários à construção civil.

Figura 15 – Capa do livro *Panorama de la Géométrie. Tachymétrie. Géométrie em trois leçons* (1873)



Fonte: Lagout (1873).



No desenvolvimento de sua obra, Edouard Lagout (1873) traz elementos sobre a proposta de seu método. Entre as reformas por ele anunciadas, há a sugestão da mudança das palavras utilizadas no ensino da Geometria, pois um grande número de termos era extraído do grego, tornando-se muito longos e difíceis de memorizar. Outro item bastante discutido pelo autor é a reforma estética dos desenhos, pois considerava que “[...] a geometria é a arte de raciocinar justo sobre figuras falsas, todavia não foi dito sobre figuras feias; ora, o verdadeiro e o belo são íntimos: o belo atrai e o verdadeiro apega” (LAGOUT, 1873, p. 8), apresentando as figuras bem desenhadas e coloridas, conforme figura a seguir.

Figura 16 – Imagens utilizadas no livro *Panorama de la Géométrie. Tachymétrie. Géométrie em trois leçons* (1873)



Fonte: Lagout (1873, s.n.).

Sendo assim, uma forma mais simples de escrever as fórmulas, como o uso de aproximações para os cálculos e o cuidado com as representações das figuras, era um dos elementos pensados para a sua proposta quanto ao ensino da Taquimetria. Lagout desenvolveu uma metodologia que facilitasse o ensino da Taquimetria para

seus funcionários e, por consequência, essa maneira de ensinar chama a atenção para o uso no ensino primário francês. Na capa da obra, consta que ela havia sido aprovada pelo conselho da academia de Clermont e que teria sido apresentada em reunião de estudiosos na Sorbonne e em conferências para as principais escolas de Paris, ou seja, o autor foi um grande divulgador do método que havia desenvolvido.

Pelo visto, a metodologia de Lagout foi bastante analisada e divulgada pelo meio educacional francês, fato que leva Rui Barbosa a trazer essa novidade para o ensino brasileiro, sinalizando quanto à importância do ensino da Taquimetria e a vontade de que ela fizesse parte dos programas das escolas brasileiras de ensino primário. Ao que tudo indica, o seu ensino nas escolas era visto como uma forma de contribuir com a educação popular e, ao mesmo tempo, fazer com que o ensino da Geometria estivesse em diálogo com o método intuitivo e lição de coisas, propostas que estavam em voga no contexto considerado.

Em busca de fontes que auxiliassem na investigação sobre o ensino dos saberes geométricos no estado do Paraná, foi encontrado, em sebo da cidade de Curitiba<sup>67</sup>, um caderno, impresso pela Livraria Mundial<sup>68</sup>, com exercícios de Gramática, Geometria e Aritmética que pode nos auxiliar na análise de práticas do ensino da Taquimetria. Caderno este que pertencia a Aymo Perotti, do colégio particular de ensino primário Duílio Calderari<sup>69</sup> [1926?]<sup>70</sup>, cujo professor era Ugo Moura.

---

<sup>67</sup> Vale relatar a dificuldade em encontrar cadernos de alunos ou professores do início do século XX. Foram realizados vários contatos por e-mail, telefone ou presencialmente em sebos da cidade de Curitiba e de outras localidades brasileiras. Na maioria dos casos, o retorno era de que os cadernos que chegavam nesses sebos eram descartados rapidamente. Aproveitávamos esses momentos para explicar sobre a importância desses cadernos para a pesquisa em História da Educação. De toda forma, percebeu-se que muitos cadernos antigos são guardados nas casas de seus proprietários. Somente em um sebo, na cidade de Curitiba, foram encontrados alguns cadernos dessa época. Ao dialogar com o casal, proprietário do sebo, ficou nítida a consciência com relação à importância dos cadernos para a pesquisa. O fato dessa percepção pode estar relacionado à formação deles: ele Filósofo e ela professora de Arte, ambos aposentados.

<sup>68</sup> A Livraria Mundial, que se situava na rua XV de Novembro, no centro de Curitiba, foi um marco na vida intelectual paranaense, pois não só liderou a distribuição de livros durante quase três décadas no início do século XX, como se transformou em ponto de encontro de toda a elite pensante da capital (CARNEIRO, 1975). Ela enaltecia o seu produto ao dizer que: “Devido ao capricho da confecção e superioridade do material empregado, os cadernos fabricados pela Livraria Mundial têm a melhor aceitação por parte dos pequenos consumidores, sendo extraordinária a venda dos mesmos” (PEROTTI, 1926, capa).

<sup>69</sup> Ao procurar informações sobre a escola Duílio Calderari, encontramos no relatório de Cesar Pietro Matinez, do ano de 1922, que se tratava de uma escola primária particular e que na época contava com 243 alunos.

<sup>70</sup> Apesar de esse caderno não apresentar data e indicação da série, o fato de o termos encontrado com uma coleção da série Discípulo Parisiense, do ano de 1926 e que era prescrita pela Instrução

Figura 17 – Capa do Caderno Linhas Simples – Aymo Perotti [1926?]



Fonte: Aymo Perotti [1926?].

O caderno<sup>71</sup> torna-se um importante material utilizado nas escolas durante as primeiras décadas republicanas<sup>72</sup>, pois conforme nos relata Viñao Frago (2008a), “[...] o caderno é um produto da cultura escolar, de uma forma determinada de organizar o trabalho em sala de aula, de ensinar e aprender, de introduzir os alunos no mundo dos saberes acadêmicos e dos ritmos, regras e pautas escolares” (p. 22). Dessa forma, empenhamo-nos em conseguir cadernos que nos auxiliassem na escrita dessa história como forma de analisarmos representações e possíveis apropriações dos sujeitos que fizeram parte dos acontecimentos daquela época, uma vez que esses cadernos refletem, de alguma maneira, a dinâmica da sala de aula.

---

Pública para o ensino primário do estado do Paraná, indica que o caderno que apresenta a matéria de Taquimetria seja do mesmo ano ou de uma data muito próxima.

<sup>71</sup> Verifica-se em relatório de governo que, nessa época, inúmeros cadernos e outros materiais eram distribuídos às escolas do Estado. Diante das precárias condições, eram comuns as solicitações de livros e de outros objetos escolares por parte dos professores, ao longo das primeiras décadas republicanas, o que fazia com que a instrução pública fosse ampliando o investimento na distribuição de materiais aos estabelecimentos de ensino. É o que podemos perceber no Relatório de 1921, realizado pelo Inspetor Geral de Ensino, Cesar Prieto Martinez, em que é apresentada uma relação do material fornecido pelo almoxarifado às escolas do Estado. Entre outros objetos, há 171 quadros-negros, 455 caixas de giz, 6.779 canetas, 10.432 lápis para papel, 5.193 lápis para lousas, 192 caixas de penas, 243 apagadores, 11.575 cadernos de linguagem, 11.667 cadernos de caligrafia, 11.124 cadernos de papel almaço e 1.331 lousas.

<sup>72</sup> Estudos realizados por Herbrard (2001), em terras francesas, mostram que há registros do uso de cadernos em tempos anteriores, denominado como livro branco no *Ratio Studiorum*, no século XVI. Porém, é somente na segunda metade do século XIX que os cadernos começam a fazer parte do ambiente escolar de forma mais sistematizada.

O uso dos cadernos, além das questões pedagógicas, apresentava também a finalidade de controle, conforme se pode observar no trecho do Relatório de Prieto Martinez:

Em muitos grupos do Estado, felizmente, já se vae seguindo a verdadeira orientação: collecionam-se os cadernos de calligraphia, os de dictado, as composições, as sabatinas e até os cálculos e problemas. Encerradas as aulas, cada alumno recebe o que é seu, podendo neste caso, os Paes fazer um juízo do aproveitamento alcançado no decorrer do anno lectivo. (RELATÓRIO, 1921, p. 27-28).

Além dos controles que eram realizados pelos dirigentes de ensino, pois esses cadernos deveriam ficar expostos para que eles os analisassem nos dias em que eram realizados os exames escolares, pode-se perceber que os cadernos também eram utilizados pelos pais, para verificar as atividades desenvolvidas pela criança. Nesse contexto, os exercícios de matemática tiveram um destaque especial com as atividades de língua portuguesa, conforme observamos no caderno de Aymo Perotti, que apresenta várias atividades de Gramática, com análises de elementos que compõem as frases, tais como sujeito, predicado, pronome, objeto direto e indireto e análise da conjugação verbal. Também são analisadas as palavras quanto ao número de sílabas e a sua tonicidade. Intercalando com as atividades de Gramática, há 24 atividades de Geometria sobre cálculo de áreas, volumes e transformações de unidades de medidas e exercícios de cálculo de raiz quadrada.

Os tipos de lições que se apresentam no caderno de Perotti indicam semelhanças com o resultado encontrado por Hébrard (2001) em suas pesquisas. Ao examinar inúmeros cadernos franceses, o autor pôde constatar a permanência de alguns tipos de produções de alunos por mais de dois séculos. Entre o ditado e as atividades de Aritmética, também foram encontrados conteúdos relativos ao cálculo de superfícies e volumes, assim como no caderno de Aymo Perotti, e problemas de cálculo do número de estacas necessárias à demarcação de terreno como situações de grande recorrência.

Com o objetivo de comparar as lições apresentadas no caderno de Aymo com as prescrições para o ensino primário, trazemos alguns dados relativos ao programa de ensino para os grupos escolares do estado do Paraná de 1921, que estava em vigência quando da provável data do caderno. Nos conteúdos indicados, verifica-se que o 1º ano inicia com o trabalho sobre sólidos geométricos; no 2º ano há a indicação

do estudo de linhas, ângulos e superfícies; no 3º ano é introduzida a construção com compasso e a medida de áreas, que é ampliada no 4º ano, no qual também são estudados alguns volumes de sólidos geométricos. Dessa forma, tudo indica que o caderno de Aymo Perotti foi elaborado durante o 4ª ano do ensino primário pelo fato de serem desenvolvidos os conteúdos de volumes e áreas de sólidos geométricos que estavam prescritos para essa fase do ensino primário.

Os 24 problemas do caderno de Perotti, que são apresentados em seis etapas, fazem parte dos saberes geométricos relacionados à Taquimetria. A maioria dos problemas do caderno de Perotti apresenta-se de forma contextualizada, em que os cálculos necessários estão basicamente relacionados ao produto de dois ou três fatores para a realização das medidas de área e volume, acrescentando, em alguns casos, valores monetários relacionados à compra e à venda de produtos.

Os problemas são corrigidos e apresentam uma atribuição de nota numérica na qual os erros indicados encontram-se, na maior parte, nos cálculos que eram necessários à determinação dos valores das medidas solicitadas. Apesar de não constar uma especificação explícita, como no caderno de Janina, tudo indica que também se trata de um caderno de deveres mensais do aluno. A seguir, uma figura que apresenta alguns problemas presentes no caderno de Perotti, os quais podem exemplificar esse nosso relato.

Figura 18 – Problemas de Taquimetria e seus contextos – Aymo Perotti [1926?]

III Uma sala de aula tem 8,5 de comp, 7,25 de larg e 4,2 de alt. quantos alunos se cada um precisa 4m<sup>3</sup> de ar.

1ª Solução:  $7,25 \times 8,5 = 616,25$   
 2ª Solução:  $616,25 \times 4,2 = 2588,250$   
 3ª Solução:  $2588,250 \div 4 = 647,062$ .

8,5 comp  
 7,25 larg  
 4,2 alt.  
 4m<sup>3</sup> de ar.

---

III Quanto custa uma parede de 64,5 de comp, 3,25 de alt. e 0,5 de larg. a 9,500 o m?

64,5 - comp. 1ª Solução:  $64,5 \times 0,5 = 32,25$   
 3,25 - alt. 2ª Solução:  $32,25 \times 3,25 = 104,8125$   
 0,5 - larg. 3ª Solução:  $104,8125 \times 9,500 = 995,76875$   
 9,500.

---

V Calcular o volume da terra extraída de um poço 3,2<sup>tm</sup> comp 2 de larg, 3,2 de fundo.

3-comp. 1ª Solução:  $3 \times 2 = 6$   
 2-larg. 2ª Solução:  $3,2 \times 6 = 19,2$   
 3,2-fundo

---

II

Um mineiro enche em um dia 9 carrinhos de carvão. Quantos m<sup>3</sup> extrai se as dimensões do carrinho são

0,95 1ª Solução:  $0,95 \times 0,9 = 0,855$   
 70cm 2ª Solução:  $0,855 \times 800 = 684$   
 800mm 3ª Solução:  $684 \times 9 = 6156$   
 9.c

---

I 6 operarios empregados em quebrar pedras formaram um montão de 63<sup>m</sup> sobre 5<sup>m</sup> por 1,50 a 38500 cada o m<sup>3</sup> quanto ganhou cada um deles.

6  
 63 1ª Solução: Volume do Monte:  $63 \times 5 \times 1,50 = 4725$   
 5 2ª Solução:  $4725 \div 6 = 787,5$   
 1,50 despesa total. 3ª Solução:  $787,5 \div 3,500 = 225$   
 38500

Fonte: Caderno de Aymo Perotti [1926?].

Nas situações apresentadas, constam variados temas, como contextos para os problemas de Taquimetria, entre eles, espaço ocupado no ambiente escolar, construção de fosso e parede e extração de carvão e de pedra. Essas questões tratam de elementos importantes na vida da sociedade da época, como, por exemplo, o primeiro problema que apresenta a questão da necessidade de espaço de ar por aluno em sala de aula e que evidencia a preocupação com a higienização, que era corrente na época. Gondra (2007) afirma que a instalação de novos edifícios para as escolas primárias brasileiras encontra-se relacionada à preocupação quanto à saúde e à higiene da população. O historiador acrescenta que a questão do espaço escolar, desdobrada nos aspectos da localização e da arquitetura, torna-se elemento essencial e de muita discussão no final do Império e nas primeiras décadas da República brasileira.

Com relação ao processo de institucionalização dos grupos escolares paranaenses, Bencostta (2001) descreve que, nas duas primeiras décadas do século XX, as mudanças não ficaram restritas às questões didática e pedagógica, mas também foram conduzidas discussões sobre os espaços específicos para a escola primária. O pesquisador explica que nem todos os primeiros grupos escolares curitibanos possuíam os espaços funcionais que a moderna pedagogia exigia. Esta enfatizava a importância do ar puro, da luz abundante e de uma adequada localização sanitária, requisitos indispensáveis ao bom desenvolvimento das novas escolas e à saúde de alunos, professores e demais profissionais.

A necessidade que estava sendo discutida na Primeira República, relacionada às estruturas dos edifícios escolares, aparece como contexto de problemas de Geometria para o ensino primário da cidade de Curitiba. Analisando os demais problemas, verifica-se como questões sociais e culturais – tais como a construção de muros, casas e fosso e o uso de pedras para a construção e do carvão como forma de energia – são utilizadas em situações de sala de aula do ensino primário.

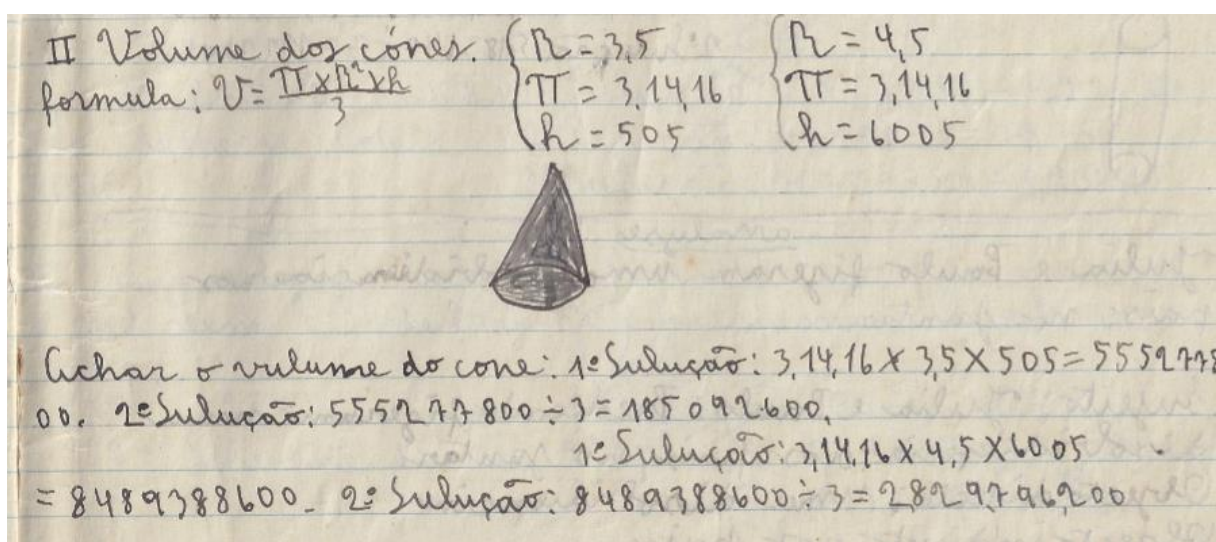
Esses resultados fazem com que também sejam chamadas à discussão ideias que Spencer (1927) defendia quanto aos tipos de atividades que deveriam ser desenvolvidas na escola. Primeiramente, estariam as atividades que contribuíssem diretamente à conservação própria do indivíduo e, em seguida, as atividades relacionadas às coisas necessárias à vida, as quais contribuem de forma indireta no

que se refere a sua conservação. Spencer também argumentava que as ciências seriam os conteúdos que a escola deveria veicular, pois essa categoria de conhecimentos é que permitiria a realização das atividades as quais tornariam possível a vida civilizada – a inserção no trabalho urbano.

Tudo indica que os contextos utilizados para o ensino da Taquimetria procuravam evidenciar a formação profissional necessária ao avanço das construções civis, assim como a conscientização com relação à questão da saúde pública, por meio da preocupação com o espaço arejado, o uso do inseticida, a construção de fossas e poços artesianos: elementos essenciais à conservação própria do indivíduo e, conseqüentemente, ao desenvolvimento de uma moderna nação republicana.

Também são observadas situações em que não há um enunciado que utilize contextos diferenciados, como, por exemplo, na situação a seguir.

Figura 19 – A Taquimetria e o uso de fórmulas – Aymo Perotti [1926?]



Fonte: Caderno de Aymo Perotti [1926?].

Para o cálculo do volume do cone, é apresentada a fórmula e os valores dos raios, do  $\pi$  e da altura. Aymo realiza o desenho do cone à mão livre e logo a seguir o produto ( $\pi \times \text{raio} \times \text{altura}$ ) e a divisão por três para obter o valor do volume do cone nos dois casos indicados, porém ele não considera que, nesse caso, o cálculo deve ser realizado com o quadrado do raio. O mesmo tipo de atividade também é desenvolvido para o cálculo do volume de pirâmide e cilindro.



Com a análise do caderno de Aymo, foi possível identificar informações importantes à presente pesquisa, as quais permitem trazer à tona questões de conteúdos e métodos referentes aos saberes geométricos. Apesar de os cadernos ajudarem na aproximação das situações vividas em sala de aula, é essencial a atenção para o fato de que essa fonte não é capaz de apresentar o real currículo desenvolvido, isso porque “Este desapareceu e, como em toda operação histórica, o máximo que podemos fazer é nos aproximarmos do passado e reconstruí-lo de modo parcial e com um enfoque determinado” (VIÑAO, 2008a, p. 25).

Assim como ocorreu com os programas de 1921, as prescrições de 1932 continuam sendo o estudo de medidas de áreas no 3º ano, enquanto no 4º ano permanece o estudo de áreas e é introduzido o conteúdo de volumes de sólidos geométricos. Já no programa de 1940, a indicação sobre áreas e volumes aparece somente no 4º ano, visto que no 3º ano é dada ênfase às construções geométricas com o auxílio de instrumentos.

Em outros estados brasileiros, assim como no Paraná, os saberes relacionados ao estudo da Taquimetria também fizeram parte dos programas de ensino primário. Segundo Kuhn (2015), os conteúdos sobre o estudo de áreas de figuras planas, perímetros e volumes de esferas, pirâmides, cones e cilindros são discutidos nos programas catarinenses no período de 1911 a 1946. Com relação ao estado de São Paulo, o estudo da Taquimetria também permaneceu em todos os programas do ensino primário de 1894 a 1950. Até 1934, o seu estudo fazia parte da matéria de Geometria, enquanto que no programa de 1949/1950 passa a incorporar a matéria de Aritmética (FRIZZARINI, 2014).

Com o objetivo de verificar se as obras indicadas poderiam auxiliar quanto ao ensino da Taquimetria, voltamos à análise das obras de Borges (1938) e Freire (1930). A obra de Borges não apresenta nenhuma discussão relacionada a esse tema, enquanto dois capítulos da obra de Freire são dedicados ao estudo de área e volume dos poliedros e dos corpos redondos. Além dos vários problemas resolvidos, ao final dos capítulos, há a indicação de 185 exercícios para serem realizados. Aliado à inovação quanto às situações de construções geométricas, Freire também insere vários problemas de Taquimetria que não são encontrados em outros livros da época. A seguir, um quadro com alguns exemplos de problemas de Taquimetria propostos por Freire (1930).

Quadro 13 – Problemas de Taquimetria na obra de Freire

Problemas de Taquimetria
Qual o peso de um bloco de pedra de forma prismática tendo 0 <sup>m</sup> , 60 de comprimento, 0 <sup>m</sup> , 52 de largura e 0 <sup>m</sup> , 28 de altura? (um decímetro cúbico d'essa pedra pesa 4280g).
Qual o volume de terra que é preciso tirar para fazer um poço de 2 <sup>m</sup> , 20 de diâmetro e 5 metros de profundidade?
Um tijolinho de pó inseticida tem a forma de uma pyramide cujo perímetro da base é igual a 0 <sup>m</sup> , 36 e a altura=0 <sup>m</sup> , 04; sabendo-se que cada centímetro cubico é queimado em 50" pede-se o tempo preciso para que elle se consuma.
Qual o peso do ar contido em uma sala de 15m de comprimento, 6m de largura e 5m, 5 de altura, se o litro de ar pesa 129 centigrammas?

Fonte: (FREIRE 1930, p. 352-355).

Os problemas de Taquimetria de Freire apresentavam cálculos relacionados ao peso de uma pedra, ao volume de terra que deve ser retirado para se fazer um poço, ao peso do ar contido na sala e ao tempo de duração de um inseticida. Observamos, assim, que são contextos muito próximos aos apresentados no caderno de Aymo Perotti. Os contextos utilizados pelo autor também procuravam auxiliar na formação profissional necessária às construções civis e à conscientização com relação à saúde pública, a fim de contribuir, dessa forma, para o desenvolvimento de uma renovada nação republicana.

Além dos problemas contextualizados, Freire também indicava situações em que não havia contextos específicos e apresentava vários problemas resolvidos, como mostra a figura a seguir.

Figura 20 – Cilindro no livro de Olavo Freire (1930)



Fonte: Olavo Freire (1930).

Como nos demais capítulos que tratam sobre os conteúdos de áreas e de volumes, inicialmente é apresentada a fórmula sempre com algum tipo de explicação. Nesse caso, para apresentar a fórmula do volume do cilindro, é realizada uma analogia com o volume de um prisma, que foi estudado anteriormente. Em seguida, é apresentado um problema resolvido, para que servisse como exemplo à realização dos exercícios que viriam adiante. As resoluções apresentadas por Freire são desenvolvidas em etapas e, no caso do exemplo do cilindro, verifica-se que primeiro é realizado o cálculo da área da base e depois o seu volume. Essa divisão para a resolução dos problemas também é observada no caderno de Perotti.

Finalizando essa análise, verificamos que apesar de no ano de 1883 Rui Barbosa já apresentar em relatório a necessidade da inserção da Taquimetria no ensino primário, apenas em 1917 esses saberes são introduzidos nos programas paranaenses, permanecendo pelas próximas três décadas, conforme foi por nós analisado. Os conteúdos prescritos têm como base o estudo de perímetro, área de polígonos e círculo e volume de prismas, cone, cilindro e pirâmides.

Além disso, ao analisar o livro de Freire, foi possível verificar que ele vem ao encontro da necessidade do ensino da Taquimetria ao apresentar várias situações que possibilitavam o seu estudo. Nesse sentido, com relação aos saberes geométricos, em especial a Taquimetria, defendida por Rui Barbosa, podemos verificar que se apresentam com ênfase, tanto no caderno investigado quanto no livro de Freire. Entre os contextos dos problemas, constata-se a importância dispensada à formação profissional e à preocupação com a própria saúde do indivíduo, questões que foram consideradas as mais importantes de serem discutidas na escola, segundo Herbert Spencer.

### CAPÍTULO 3 – A MATÉRIA DE DESENHO E SUAS MUDANÇAS DE FINALIDADES

Que agente é esse, capaz de operar no mundo, sem a perda de uma gota de sangue, essas transformações incalculáveis, prosperar ou empobrecer Estados, vestir, ou despir, aos povos o manto da opulência comercial? O desenho, senhores, unicamente, essa modesta e amável disciplina, pacificadora, comunicativa e affectuosa entre todas: o desenho professado às creanças e aos adultos, desde o Kindergarten até á universidade, como base obrigatoria na educação de todas as camadas sociaes. (BARBOSA, 1882, p. 11).

Foi no Liceu de Artes e Ofícios do Rio de Janeiro, no ano de 1882, que Rui Barbosa proferiu a palestra *O Desenho e a Arte Industrial*, ocasião na qual explicitou sua proposta para a industrialização do país e apresentou o ensino de Desenho como elemento essencial à formação escolar e à transformação da sociedade.

Após fazer com que houvesse certa expectativa por esse novo ensino, Rui Barbosa apresenta, no relatório de 1883, suas ideias para o ensino de Desenho nas escolas brasileiras. Para ele, nos programas que estavam em voga, a leitura e a escrita formavam o primeiro estágio do ensino, porém, na ordem do desenvolvimento humano e na progressão natural das coisas, o desenho deveria anteceder a escrita, pois:

Modelar formas, e debuxar imagens: eis a primeira e a mais geral expressão da capacidade criadora nas gerações nascentes. Cabe, pois, ao desenho, no programa escolar, precedência à escrita, cujo ensino facilita, e prepara. Racionalmente, naturalmente, à leitura antecede a escrita, e à escrita o desenho e a modelação. (BARBOSA, 1883, p. 64).

Rui Barbosa também parecia entender o ensino do Desenho como uma base para a instrução técnica e industrial. O elo estabelecido entre a escola primária e a Escola Normal deveria ter como objetivo “[...] fornecer aos adultos, o curso completo do desenho elementar, desde as primeiras bases geométricas até ao desenho ornamental e o de figura; tudo subordinado ao caráter de aplicação industrial que domina todo este sistema” (BARBOSA, 1883, p. 195).

Segundo ele, o desenho era considerado pelos especialistas da pedagogia como um dos meios mais importantes da educação. O seu ensino deveria ser realizado nas lousas cobertas em toda sua extensão de uma rede de horizontais e verticais e deveria seguir da seguinte maneira: traços de curtas retas verticais, depois horizontais, avulsas e combinadas com aquelas, mais tarde oblíquas. Dessa forma, pelo conhecimento concreto e pela reprodução das linhas e de seus compostos, o homem chega ao “[...] sentimento da proporcionalidade das extensões, base de todo o método racional do desenho, a intuição da simetria, da regularidade, da harmonia de todas as formas” (BARBOSA, 1883, p. 144).

Ao citar Vasconcelos (1879), estudioso do ensino elementar do desenho nas escolas portuguesas, Rui Barbosa condena o uso de instrumentos como régua e compasso para o estudo do Desenho linear geométrico, pois “[...] entregar logo à criança a régua e o compasso é tirar-lhe toda a vontade de aprender, toda a iniciativa: é paralisar-lhe o órgão mais precioso – a vista: é fomentar a preguiça, a inércia, a incapacidade” (VASCONCELOS, 1879 apud BARBOSA, 1883, p. 141). Para substituir tais instrumentos, a criança deveria traduzir o pequeno mundo que observou a partir da reprodução de um retrato original pelo uso do lápis. Havia certa insatisfação quanto aos conteúdos e métodos que o ensino de Desenho tinha propagado para o ensino primário.

Mostramos anteriormente que a inserção do ensino de Geometria no curso primário brasileiro ocorreu com a lei de 15 de outubro de 1827. Quanto ao ensino de Desenho, temos a sua obrigatoriedade um pouco mais tarde, com a lei de 19 de abril de 1879, durante a reforma do ensino primário e secundário da Corte, com a introdução da matéria de Elementos de Desenho Linear. Lembramos que a matéria de Desenho Linear no estado do Paraná aparece pela primeira vez no Regulamento Orgânico da Instrução Pública de 1878, quando o ensino da Geometria deixou de fazer parte dos programas e permanece até 1914, com exceção do programa de 1909<sup>73</sup>, que apresenta as matérias de Desenho à mão livre e Desenho Geométrico.

A dicotomia do ensino em desenho à mão livre e geométrico fica evidente nas indicações de 1909, retornando ao Desenho Linear em 1914. A partir do programa de

---

<sup>73</sup> Lembramos que o programa de 1909 apresenta duração de poucos meses, fato que indica que provavelmente este não tenha influenciado diretamente as práticas dos professores. Porém, consideramos importante incluí-lo em nossa discussão porque esta proposta pode indicar conteúdos, métodos e finalidades que haviam para a matéria de Desenho ao longo do período analisado.

1917, a rubrica mantém-se como “Desenho” até a década de 1940, em que as propostas passam a oferecer mais detalhes quanto aos conteúdos e métodos para o seu ensino. Com o objetivo de compreender elementos dessas prescrições e as possíveis práticas associadas a elas, buscamos discutir, nesse capítulo, as seguintes questões: Quais conteúdos, métodos e finalidades estão envolvidos nos processos de ensino que fazem parte das matérias indicadas? Como foram pensadas possíveis práticas para o ensino de Desenho?

### 3.1 O ENSINO DE DESENHO LINEAR: MORALIZAÇÃO DA POPULAÇÃO E PROSPERIDADE DO PAÍS

Conforme dissemos anteriormente, a matéria de Desenho Linear permanece nos programas paranaenses até o ano de 1914, assim, nosso objetivo nesse item é discutir sobre o ensino dessa matéria. Inicialmente, analisamos as indicações de conteúdos, conforme prescrições apresentadas no quadro a seguir.

Quadro 14 – Conteúdos da matéria de Desenho Linear – (PARANÁ, 1890-1914)

Ano	Resumo de Conteúdos – Desenho Linear
1890	Desenho Linear – compreendendo o sistema métrico. Desenho - com aplicação à indústria e às artes.
1891	Desenho Linear – compreendendo o sistema métrico. Desenho - com aplicação às artes.
1903	2ª série do 1º grau – Desenho Linear – Linhas, ângulos, triângulos e outros polygonos.
1909	Desenho a mão livre, desde o traçado de linhas sem o auxílio de instrumento até o esboço de objetos, serés e paisagens. Desenho geométrico - sem especificações de conteúdos.
1914	1º ano – Desenho Linear – sem especificações de conteúdos. 2º ano – Desenho Linear, continuação progressiva do ensino iniciado na 1ª série, desenhos de objetos de uso comum.

Fonte: a autora, com base nos programas do estado (PARANÁ, 1890, 1891, 1903, 1909 e 1914).

A matéria de Desenho Linear, nos dois primeiros programas, compreendia o estudo do sistema métrico, enquanto a matéria de Desenho ficava com a aplicação na indústria e nas artes. No entanto, não há maiores especificações quanto aos conteúdos que fariam parte dessas matérias. Já no ano de 1903, os conteúdos (linhas, ângulos, triângulos e outro polígonos) são apresentados com mais especificações, constatando, assim, a relação que havia entre as matérias de Geometria e Desenho Linear.

Deixam de aparecer as observações sobre a aplicação dessa matéria na indústria e nas artes, o que indica que outras finalidades estariam sendo consideradas nessa nova proposta. A matéria de Desenho Linear era indicada nos primeiros anos, enquanto que Geometria aparece a seguir, ou seja, Desenho Linear precede a Geometria, conforme já comentamos. Para compreender as intenções dessas indicações, torna-se necessário saber: Qual seria então a origem da matéria de Desenho Linear no ensino primário? Em quais pressupostos baseia-se a sua proposta?

D'Enfert (2007b) pode nos auxiliar quanto a essas questões. Segundo o autor, o Desenho Linear foi inventado para as escolas mútuas da Restauração na França, a fim de colocar um fim no monopólio que era exercido pelos artistas quanto ao ensino do Desenho. Com a nova proposta, ocorre um rompimento com a modalidade que era baseada no corpo humano e que vigorava nas escolas de desenho, pois “[...] a aprendizagem do desenho linear tem fundamento no traçado das figuras geométricas, sendo o desenho da arquitetura ou do ornamento sua principal aplicação” (D'ENFERT, 2007b, p. 33).

O Desenho Linear é pensado como forma de tornar a população mais esclarecida e aumentar o número de matérias para além do ler, escrever e contar. O favorecimento do progresso industrial e da prosperidade eram temas utilizados na argumentação dos promotores, que defendiam o ensino de Desenho Linear (D'ENFERT, 2007b). A existência dessa matéria no âmbito escolar possibilitaria o desenvolvimento de hábitos de ordem e de disciplina, auxiliando no estudo da educação moral que já era iniciada na matéria de leitura e escrita. O seu ensino também teria como finalidade a regulação social em uma visão conservadora, pois se acreditava que este “[...] seria uma alternativa à aprendizagem precoce em ateliê onde os jovens correm os riscos de conviver com os operários cujas qualidades morais não são sempre comprovadas”(D'ENFERT, 2007b, p. 35).

Para além da questão da moralização da população, o ensino de Desenho Linear seria importante ao desenvolvimento industrial: “[...] contribui ao progresso das artes e da indústria, aperfeiçoa o “gosto” e a habilidade dos operários, conduzindo à prosperidade do país como de seus habitantes” (D'ENFERT, 2007b, p. 36). Devido à necessidade do ensino de um desenho mais técnico, diferente da perspectiva estética do século XVIII, o Desenho Linear é criado a partir de uma transposição da Geometria



Descritiva de Gaspard Monge<sup>74</sup>, pensada para o cidadão operário (D'ENFERT, 2007b). Segundo o autor, a Geometria Descritiva era uma forma de comunicação por meio da linguagem das projeções e tanto as elites técnicas, formadas nas escolas politécnicas francesas, quanto os engenheiros e os chefes dos ateliês, fazer-se-iam compreender por seus operários. Porém, a popularização do Desenho Linear na França ocorre por meio da publicação *Le dessin linéaire d'après la méthode de l'enseignement mutuel*, de Louis-Benjamin Francoeur, no ano de 1819.

D'Enfert (2007b) diz que o ensino de Desenho Linear não estaria somente fundamentado sob os saberes da Geometria Descritiva de Gaspard Monge, mas também por métodos geométricos pensados por outros estudiosos, sobretudo por Pestalozzi, que apresenta elementos representativos na composição do Desenho Linear como um saber escolar.

Para Pestalozzi, na obra *Cómo Gertrudis enseña a sus hijos*<sup>75</sup>, do ano de 1889, “[...] o desenho é a capacidade de poder representar e de reproduzir fielmente, pela observação de um objeto qualquer e por meio de linhas semelhantes, o contorno deste objeto e dos caracteres que o formam” (PESTALOZZI, 1889, p. 161, tradução nossa). Inicialmente, a criança deveria traçar os desenhos pela linha horizontal, seguir para a linha vertical, ângulo reto, entre outros, e assim que conseguissem reproduzir essas formas seriam capazes de desenvolver outros desenhos.

Pestalozzi (1889) explica o trabalho que deveria ser desenvolvido com o quadrado, considerada uma forma primitiva, com suas divisões em retas, ângulos e arcos e que deveria ser o início do estudo. O autor acreditava que esses objetos

---

<sup>74</sup> Gaspar Monge nasceu em 5 de maio de 1746 em Beaune, na Borgogna, e faleceu em 28 de julho de 1818. Foi monge, cientista, político francês, matemático, fundador da École Polytechnique francesa. Ficou mais conhecido devido à sistematização de uma linguagem gráfica científica e técnica universal que possibilitou que engenheiros, arquitetos e técnicos envolvidos na concepção e na execução de projetos tratassem com a mesma língua. Monge elaborou sua linguagem gráfica, que batizou de Geometria Descritiva, convencido da estreita relação existente entre ciência e técnica e da exigência de resolver as questões abordando seus aspectos teóricos e práticos. Essas ideias podem ser analisadas em: MONGE, G. *Géométrie Descriptive*. Paris: Baudoin, 1799. (PANISSON, 2007).

<sup>75</sup> Não identificamos exemplar dessa obra traduzida para o português. Há uma publicação do Ministério da Educação (2010) que apresenta a biografia de Pestalozzi e a tradução de algumas cartas que fazem parte do livro *Cómo Gertrudis enseña a sus hijos*. Disponível em: <[http://www.sema.edu.br/editor/fama/livros/historia\\_educacao/36\\_jo\\_pe.pdf](http://www.sema.edu.br/editor/fama/livros/historia_educacao/36_jo_pe.pdf)>. Acesso em: 05 de janeiro de 2019. Encontramos uma tradução publicada nos Estados Unidos em 1894, com o título *How Gertrude Teaches Her Children*. Disponível em: <<http://studentzone.roehampton.ac.uk/library/digital-collection/froebel-archive/gertrude/Gertrude%20complete.pdf>>. Acesso em: 05 de janeiro de 2019. A obra aqui utilizada é intitulada *Cómo Gertrudis enseña a sus hijos* e foi traduzida para o espanhol por José Tadeo Sepúlveda no ano de 1889. Disponível em: <<http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1080022565/1080022565.PDF>>. Acesso em: 05 de janeiro de 2019.

poderiam auxiliar no desenvolvimento da arte de medir, de desenhar e de escrever. A organização de várias medidas do quadrado facilitaria o estudo para a criança, que teria mais possibilidade de compreender as proporções das mais diversas formas que poderiam aparecer.

Expõem-se aos olhos os caracteres da linha reta, considerada em si mesma e livre de qualquer combinação, em suas diferentes posições e seguindo diferentes direções arbitrárias, e os fazem conhecer claramente os diversos aspectos apresentados, sem levar em consideração os fins subseqüentes a que pode ser aplicada. Em seguida, inicia-se a denominar a linha reta como: horizontal, perpendicular, oblíqua; primeiro como oblíqua ascendente e descendente, em seguida, como ascendente para a esquerda e para direita e como descendente, para a direita e esquerda. Posteriormente, indicam-se os nomes das paralelas por sua posição: paralelas horizontais, verticais e oblíquas. A seguir, irá ensinar-lhe os nomes dos principais ângulos formados pela união dessas linhas que ele já conhece, chamando-os de: ângulos retos, agudos e obtusos. Da mesma forma lhe fará conhecer e denominar a forma primitiva de todas as formas de medição, o quadrado, que resulta da união de dois ângulos opostos, e suas divisões precisas em metade, quarto, sexto, etc.; depois o círculo e seus derivados de diversas formas que se tornem estreitos na direção longitudinal, e também as suas partes constituintes. (PESTALOZZI, 1889, p. 157, tradução nossa).

Pelo método apresentado, percebe-se a necessidade da exposição de representações de diversas combinações e posições de retas. Após a percepção dessas formas e de outras que compõem o quadrado e suas subdivisões, o professor deveria nomear cada figura conforme as variedades apresentadas e que seriam somente: quadrado, quadrilátero horizontal, quadrilátero vertical; a linha curva: círculo, semicírculo, quarto de círculo; primeira oval, semioval e quarta oval.

Em seguida, Pestalozzi indica que a criança determinasse as relações entre as medidas das formas. A sugestão é que os alunos comesçassem a denominar relações entre as medidas das formas já conhecidas, como, por exemplo, o quadrilátero horizontal e o quadrilátero vertical. No caso do quadrilátero horizontal, este seria duas vezes mais largo do que alto e o quadrilátero vertical, duas vezes mais alto do que largo. A mesma análise sobre as medidas seria realizada para as outras figuras.

Além das relações entre os lados, também deveriam ser analisadas aquelas relacionadas à curvatura e à inclinação das figuras apresentadas no quadrado. Com esse método, conhecido como a *Arte da Intuição*, Pestalozzi considerava que “[...] pode cada criança, da forma mais simples, começar a julgar exatamente cada um dos objetos na natureza, de acordo com as suas proporções e suas relações com os outros, para expressar-se com precisão sobre eles” (PESTALOZZI, 1889, p. 160,

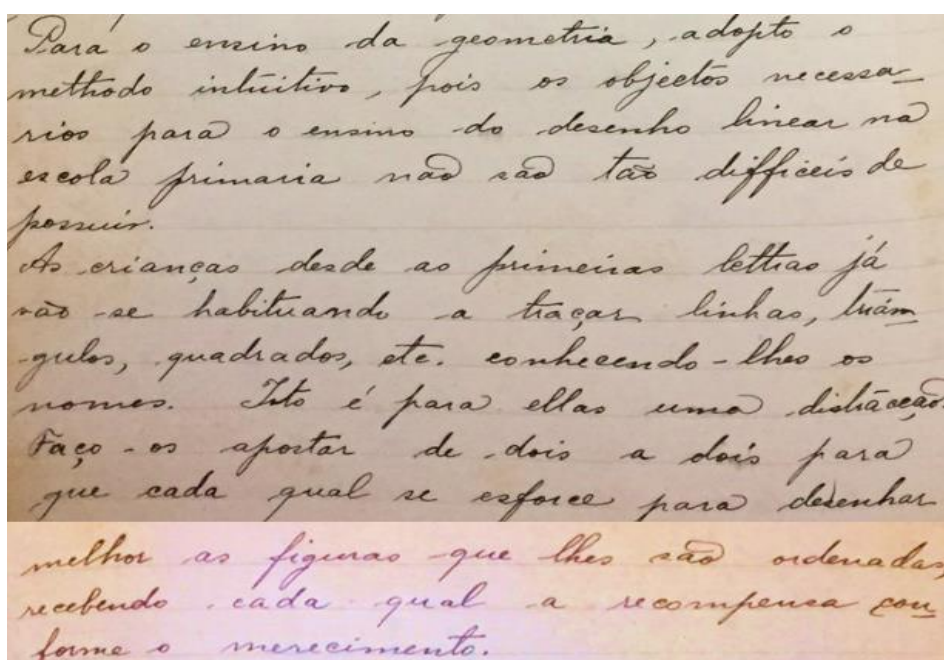
tradução nossa). Afirmava também que a avaliação das medidas dessas figuras auxiliava no desenvolvimento da capacidade de avaliar com precisão as relações de todas as outras formas.

Pestalozzi acrescenta que o desenho das formas faz com que a criança consiga gradualmente adquirir noções mais claras sobre os objetos, auxiliando também com relação “[...] aos conhecimentos práticos efetivos das medidas” (PESTALOZZI, 1889, p. 162, tradução nossa) e na arte de escrever, ou seja, o ensino de Desenho estava relacionado ao ensino de formas, medidas e da escrita.

Assim, o ensino de Desenho Linear desenvolve-se de forma progressiva, retomando princípios do método pestalozziano. Os alunos estudam o traçado (à mão livre) das linhas retas, antes das linhas curvas, para em seguida realizarem desenhos de molduras e de ornamentos, combinando as várias formas estudadas. Dessa forma, verificamos que o programa de 1903 relaciona-se às ideias de Pestalozzi quanto aos desenhos de figuras, como linhas, ângulos, quadrados, entre outros objetos geométricos.

Quanto às práticas de sala de aula relacionadas ao ensino do Desenho Linear, encontramos alguns indícios em relatórios que eram realizados pelos professores. Nesse momento, retornamos ao relatório da professora Antonia Reginato, que nos traz mais informações sobre o ensino de saberes geométricos no Estado.

Figura 21 – Ensino de Geometria – Relatório Prof.<sup>a</sup> Antonia Reginato (1906)



Para o ensino da geometria, adopto o methodo intuitivo, pois os objectos necessarios para o ensino do desenho linear na escola primaria não são tão difficéis de possuir.

As crianças desde as primeiras lettras já vão se habituando a traçar linhas, triângulos, quadrados, etc. conhecendo-lhes os nomes. Isto é para ellas uma distração.

Faço-os apontar de dois a dois para que cada qual se esforce para desenhar melhor as figuras que lhes são ordenadas, recebendo cada qual a recompensa conforme o merecimento.

Fonte: Relatório da professora Antonia Reginato ao Diretor Geral da Instrução Pública (1906, p. 60-61).

Fica clara a intenção do trabalho com o método intuitivo para o ensino da Geometria e a facilidade que havia, segundo a professora, para a aplicação desse método em função do acesso aos objetos necessários. A professora segue o relatório sem identificar explicitamente sobre quais seriam esses objetos, porém indica a realização de atividades de traçado de linhas, triângulos e quadriláteros, sugerindo a ação de desenhar e de traçar como elementos essenciais ao desenvolvimento do método intuitivo.

Reginato (1906) diz que o livro que utilizava era *Desenho Linear*, de Abilio Cesar Borges, obra que não tem como foco o ensino de construções geométricas com o uso de instrumentos. Dessa forma, os materiais necessários à realização dos desenhos poderiam ser lápis, caderno ou lousa e, nesse caso, a professora teria mais facilidade em possuí-los. No caso da aquisição de instrumentos de desenho, como régua e compasso, a dificuldade era muito grande naquela época, mas mesmo diante dessas inferências, não podemos descartar a possibilidade do uso de algum tipo de instrumento para a realização dos desenhos pelos alunos da professora.

No início do século XX, pode-se verificar que o uso do quadro-negro para a realização de atividades dos alunos apresenta-se de forma marcante. A professora explica que os alunos “Esforçam-se por reproduzir nas lousas os caracteres numéricos e alfabéticos que lhe são indicados” (REGINATO, 1906, p. 58). Ela também relata que eles copiavam nas lousas ou cadernos os livros de leitura, as operações de aritmética e as principais figuras de geometria. Dessa forma, há evidências de que o uso da lousa e do caderno ocorria de forma concomitante nessa escola.

O uso do quadro-negro como dispositivo do professor e do aluno pode ser assinalado em épocas do Império, no plano de divisão de estudos para a Província do Paraná, no ano de 1856, proposto pelo Inspetor Geral da Instrução Pública, Joaquim Ignácio Silveira da Motta. No art. 2º, consta que, na primeira classe, todos os alunos deveriam conhecer os números e que os meninos fariam linhas retas e curvas sobre o quadro-negro, enquanto que, na segunda classe, eles começariam a fazer traços finos e grossos sobre o papel. Nesse plano de estudos, o professor teria meia hora para realizar as explicações das lições de aritmética e geometria prática no quadro-preto (PARANÁ, 1856).

Além do quadro-negro, tem-se o uso do papel para a realização de desenho no ensino paranaense, antes do período republicano. Quanto ao uso do quadro-negro no século XIX, este vai se tornando mais evidente e apresenta um espaço central na sala de aula, possibilitando ao professor a prática do ensino simultâneo. Bastos (2005) explica que o quadro-negro para o professor e a lousa (ardósia) para os alunos permitiam o desenvolvimento de lições de leitura e escrita, sendo um meio eficaz para ensinar, em pouco tempo, os alunos a lerem e escreverem.

O uso somente da ardósia pelos alunos é criticado em relatório apresentado pelo Delegado Fiscal da 1ª Circunscrição Escolar, Dr. Laurentino de Azambuja, ao Diretor Geral de Instrução Pública, Dr. Artthur Pedreira de Cerqueira, no ano de 1907, no qual é evidenciado que a dificuldade de materiais para o ensino dificultaria a aprendizagem dos alunos, visto que “[...] devido à economia e muitas vezes á falta de recursos, os pais concorrem para o atrazo intellectual de seus filhos, permitindo-lhes a prolongada repetição dos mesmos exercicios de leitura, a escripta em ardosias por falta de cadernos apropriados” (PARANÁ, 1907, p. 59). Azambuja acrescenta que algumas professoras, com o objetivo de fazer com que seus alunos tivessem progresso no ensino, acabavam por fazer a aquisição de livros e demais objetos escolares para distribuir entre os alunos mais pobres, prejudicando os seus “parcos vencimentos”.

Votando ao relato da professora Reginato, ela explica que realizava uma competição entre os alunos, merecendo a recompensa aquele que desenhasse melhor. Esse fato indica que os exercícios, provavelmente à mão livre, seriam realizados de forma sistemática, como uma ferramenta para afinar os sentidos, a fim de evidenciar o uso do método intuitivo para o ensino do Desenho Linear. Para D’Enfert (2007b), esses exercícios de destreza não são desprovidos de intenções educativas, bem ao contrário: “Insistir sobre a habilidade manual equivale a eclipsar o aspecto “liberal” do desenho em proveito de uma visão mais utilitária, mas também à disciplinar o gesto e os comportamentos” (p. 45).

Além disso, tudo leva a crer que a atividade realizada pela professora indica a relação entre desenho à mão livre e desenho de figuras geométricas, que resultou nas primeiras finalidades do Desenho Linear, pelo qual era importante “a aquisição de uma certa habilidade manual e visual através do desenho à mão livre” (D’ENFERT, 2007b, p. 56).

O desenho linear é “inventado” para a escola, e é na escola que as práticas se definem e se normalizam, com suas regras e suas convenções, seus exercícios específicos por vezes desconectados das realidades profissionais. O sucesso dessa ação reside no fato que o ensino do desenho linear repousa quase que exclusivamente sobre uma aplicação rigorosa de um conjunto de procedimentos definidos previamente: a geometria oferece princípios seguros e modelos uniformes [...]. Favorecendo a supressão da personalidade do professor em proveito do método que ele emprega, permitindo a passagem de um ensino fortemente individualizado para um ensino mais coletivo, a geometria assim participou de maneira substancial para a “disciplinarização” do desenho no século XIX. (D'ENFERT, 2007b, p. 59).

Dessa forma, D'Enfert indica que a introdução da matéria de Desenho Linear mostra a escola como um espaço de criação na instrução pública, pois a Geometria acaba contribuindo para a disciplinarização da matéria de Desenho nas escolas francesas. Essa mesma intenção também é observada em escolas brasileiras, conforme relatamos no estado do Paraná e em outros estados brasileiros, como em que pesquisas de Trinchão (2008), Frizzarini (2014), Leme da Silva (2016b), e Guimarães (2017), que mostram, principalmente com relação aos programas de ensino e livros didáticos, a estreita ligação entre o ensino de Desenho e os saberes geométricos nas primeiras discussões republicanas no Brasil.

A proposta da professora Reginato para o ensino paranaense, além de estar em consonância com preceitos pestalozzianos, mostra-se em diálogo com as indicações de Calkins. Antes de apresentar os dez passos para o seu ensino, o autor revela que seu objetivo é apenas oferecer uma introdução ao ensino do Desenho. Também enfatiza a sua importância para o ensino da leitura e da escrita, pois “[...] persuadem-se, porém, hoje os mais abalizados educadores de que o menino aprenderá a ler e escrever em menos tempo, se lhe ensinarem simultaneamente a escrever e desenhar, do que se o aplicarem unicamente aos exercícios de escrita” (CALKINS, 1950, p. 359). A seguir, apresentamos o quadro com os passos indicados por Calkins para o ensino de Desenho.

Quadro 15 – Ensino de Desenho - Manual de Calkins (1950)

<b>Passos</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Observações</b>
Primeiro	Exercícios para adestrar os discípulos em manusearem e utilizarem a pedra e o lápis por meio da realização de desenhos de traçado de linhas em diferentes sentidos e direções e do ângulo reto.	“Exemplifique o preceptor cada um desses exercícios, usando perante os alunos a pedra e o lápis. Convém consagrar repetidos exercícios a adestrar os meninos em cada uma das partes deste passo” (CALKINS, 1950, p. 361).
Segundo	Ensinar os nomes correspondentes às várias posições das retas, vertical, horizontal, oblíqua, etc., habituando os discípulos a tirarem linhas nessas posições. Aprender a fazer pontos na pedra, desenhar linhas de comprimento igual e dividi-las ao meio e em quatro partes iguais.	“Jogue-se com esses exercícios, até que as crianças se achem habilitadas a discernir e traçar retas iguais em comprimento, dividindo-as com satisfatória exatidão em metades, ou quartos. Dêem-se, para que os alunos componham mediante retas, estes caracteres: I, H, T, L, E, F, M, N, A, V, Z, X, W” (CALKINS, 1950, p. 362).
Terceiro	Traçar linhas de extensão determinada (até que os alunos se habituem na avaliação a olho dessas dimensões), linhas paralelas e ângulos retos, agudos e obtusos.	“Descrevei retas, de extensão calculado a olho, e depois medi-as. Não comeceis por medir, nem vos guieis pela régua” (CALKINS, 1950, p. 362).
Quarto	Desenhar quadrados e quadrilongos de uma, duas ou três polegadas.	“No traçar desses desenhos, primeiros se firmarão pontos, que localizem ângulos, e limitem o tamanho, comunicando-se depois esses pontos por meio de retas, que componham a figura desejada” (CALKINS, 1950, p. 362).
Quinto	Dividir quadrado e quadrilongos mediante horizontais e verticais.	“Traçar diagonais e quadrados. Traçar quadrados, e sobre as suas diagonais outros quadrados. Ensine o professor o uso correto das denominações, empregando-as a miúdo nos exemplos que se praticarem” (CALKINS, 1950, p. 362).
Sexto	Desenhar rombos, romboides e quadrados concêntricos.	Calkins explica, passo a passo, como deveriam ser desenhados os rombos e os romboides.
Sétimo	Traçar um quadrado em sentido oblíquo dentro de outro em posição horizontal.	“Mostre-se como o quadrado interior é precisamente metade do exterior” e explica, passo a passo, como deve ser realizada a construção.
Oitavo	Ensinar o desenho do pentágono e do hexágono.	Calkins explica, passo a passo, como desenhar um pentágono iniciando por um círculo e um hexágono utilizando um triângulo equilátero.
Nono	Desenhar a cruz grega e a de malta.	Calkins explica, passo a passo, como deveriam ser desenhadas a cruz grega e a de malta.

Fonte: a autora, com base no Manual de Calkins (1950, p. 360-364).

De maneira geral, após a realização dos respectivos passos, Calkins considerava que os alunos tivessem “[...] adquirido assaz habilidade no uso do lápis e

segurança de olho no discernir as figuras e posições das linhas e objetos, bem como medir extensões [...]” (CALKINS, 1950, p. 365). Por meio dessa análise, podemos dizer que o programa de 1903 do estado do Paraná e o relato da professora Antonia indicam apropriações, conforme Chartier (1990), do manual de Calkins para o ensino de Desenho. Atividades que promovem a observação, a medição, a comparação, a nomeação e a representação das figuras por meio de um adestramento nas práticas de Desenho são ações identificadas nas fontes supracitadas.

### 3.2 DO ENSINO DE DESENHO LINEAR PARA O DE DESENHO DO NATURAL

Conforme mostramos anteriormente, o ensino de Desenho até o programa de 1914 estava relacionado ao Desenho Linear, com foco nas figuras geométricas. No entanto, não era essa a concepção de ensino indicada pelo Secretário d’Estado dos Negócios do Interior, Justiça e Instrução Pública do estado do Paraná, Claudino Rogoberto Ferreira dos Santos, como podemos verificar em trecho de seu relatório do ano de 1914.

A escola moderna, essencialmente educativa, não pode prescindir do ensino do Desenho. É inegável que, educando a vista, produzindo o habito de bem atender e observar, exercitando a imaginação, adestrando a mão, o Desenho concorre poderosamente para despertar e desenvolver nos indivíduos a aptidão, a iniciativa, a energia, a confiança em si, a esperança, as aspirações elevadas, a certeza da victoria na luta pela vida. Mas o ensino do Desenho, para ser bem orientado, deve, a meu ver, desde logo, encaminhar os alunos na representação do natural, a começar pelos objetos mais simples, indicando o professor desde os primeiros passos: a necessidade de á primeira vista, fixar-se a proporcionalidade entre o tamanho do objecto e o tamanho da respectiva imagem, em todas as suas partes. (PARANÁ, 1914, p. 23).

Há mudanças de finalidades para o ensino de Desenho. A sua introdução no ensino deveria ter como objetivo a educação da vista, por meio de representações de objetos da natureza. O secretário segue o relatório observando que o ensino de Desenho não fazia parte do programa das escolas primárias do Estado e que “[...] desejaria ver as creanças guiadas, desde os primeiros passos escolares, no desenho de cousas reaes, postas diante de seus olhos. Este è o unico methodo racional do ensino dessa materia” (PARANÁ, 1914, p. 23). Esse desejo de mudança foi implementado a partir do programa de 1917, em que as matérias de Desenho Linear,



Desenho à mão livre e Desenho Geométrico deixam de fazer parte dos programas do estado do Paraná, entrando a rubrica Desenho, que permanece até 1940, último programa analisado. A seguir, analisamos os programas de 1917 e 1921, cujas indicações são apresentadas no quadro abaixo.

Quadro 16 – Conteúdos da matéria de Desenho – (PARANÁ, 1917-1921)

Ano	Resumo de Conteúdos – Desenho
1917	1º ano – Desenhos (laranja, limão, pecego, nabo, cenoura, esfera colorida). 2º ano – Revisão do 1º ano. Desenhos (cebola, rabanete, pimentão, etc). Desenho de dois modelos conhecidos combinados. 3º ano – Revisão do programa do 2º ano. Desenhos de folhas, jarro, vaso, garrafas, cilindros, pyramides, cubos, paralelepípedos. 4º ano – Revisão do 3º ano. Desenhos de: cadeiras, livros, grupos de sólidos, bandeira brasileira e etc.
1921	1º ano – Desenho no quadro negro ou no papel. Desenho original ou de invenção. 2º ano – Desenho de animaes, plantas, feitos a lápis, à vista do modelo natural. Desenhos decorativos copiados ou inventados pelo alumno. 3º ano – Desenho de paisagens simples. Desenho de imaginação. 4º ano – Desenho de animaes, plantas, etc. Reprodução de grupos e de sólidos geométricos. Desenho dictado e original.

Fonte: a autora, com base nos programas do estado (PARANÁ, 1917, 1921).

Na análise desses programas, verifica-se que para a iniciação do ensino de Desenho deveriam ser considerados objetos, como laranja, banana, cebola, rabanete, folhas, jarros, cilindros, pirâmides, cubos, paralelepípedos, bules, cadeiras, flores, animais, perfis, silhuetas, paisagens, entre outros. Os desenhos deveriam ser realizados do mais simples ao mais complexo, com dificuldades crescentes a cada situação desenvolvida, pois a “[...] natureza deve ser tomada como base amada e traduzida naturalmente” (PARANÁ, 1917, p. 278), evidenciando, também, o caráter rural que o estado possuía neste período.

As propostas explicitam quanto à importância do uso de elementos da natureza no ensino escolar, remetendo-nos a uma visão de educação que assume uma inspiração mais naturalista. Nessa linha de pensamento, temos Jean-Jacques Rousseau<sup>76</sup> que, segundo Cambi (1999), influenciou de modo decisivo a pedagogia contemporânea ao colocar a criança no centro de sua teoria, pois “[...] operou uma ‘revolução copernicana’ em pedagogia” (p. 343).

<sup>76</sup> Jean-Jacques Rousseau (1712-1778) nasceu em Genebra, Suíça, no dia 28 de junho de 1712, foi um filósofo social, teórico político e escritor suíço. Foi o mais popular dos filósofos que participaram do Iluminismo.

Para Rousseau, na obra *Emílio, ou da Educação*<sup>77</sup>, “[...] a educação do homem começa com seu nascimento; antes de falar, antes de comer e andar, já ele se instrui. A experiência adianta-se às lições” (ROUSSEAU, 2004, p. 48). A educação viria da natureza e das coisas, pois acreditava que tudo o que não temos ao nascer e que precisamos quando adultos é oferecido pela educação e que vem da natureza, dos homens ou das coisas.

Nessa visão naturalista, era importante que se aprendesse a conhecer e a imitar as figuras, pois, dessa forma, era possível julgar a extensão e a grandeza dos corpos. Rousseau acreditava que não seria possível avaliar extensões de objetos somente com base em aparências e que a imitação das figuras, que se relaciona com as leis da perspectiva, ajudaria nessa necessidade. Para Rousseau, as crianças são grandes imitadoras que tentam desenhar e que o importante era que elas adquirissem “[...] o olho certo e sua mão flexível, [...], a perspicácia do sentido e o bom hábito do corpo” (ROUSSEAU, 2004, p. 178), elementos essenciais à formação da criança e que o desenho ajudaria nesse desenvolvimento.

Outro elemento importante trazido por Rousseau era que as crianças realizassem seus desenhos diante do próprio objeto e não de cópias, “[...] que ela rabisque uma casa diante de uma casa, uma árvore diante de uma árvore, um homem diante de um homem, para que acostume a bem observar os corpos e suas aparências, e não a tomar imitações falsas e convencionais por verdadeiras imitações” (ROUSSEAU, 2004, p. 179).

As ideias de Rousseau podem ser observadas na análise do programa paranaense de 1917, quando fica evidenciado o rompimento da forte relação entre as matérias de Geometria e Desenho indicadas até o ano de 1914. Esse rompimento ocorreu também no estado de São Paulo, conforme nos mostra Leme da Silva (2014a). A pesquisadora ressalta as relações de proximidade entre as matérias Desenho e Geometria presentes na legislação proposta para o curso primário e nas revistas e nos livros destinados ao ensino primário ao longo de todo o século XIX. No entanto, quanto à reforma paulista de 1905, são observadas mudanças nas duas matérias.

---

<sup>77</sup> Em 1762, Jean Jacques Rousseau publicou *Emílio, ou da Educação*, que se trata de um romance pedagógico que conta a educação de Emílio, um órfão nobre e rico. O autor considerava que o homem nascia naturalmente bom e que a sociedade é quem o corrompia. Assim, seu principal objetivo era evitar que a criança se tornasse má, fazendo com que se fosse um adulto bom.

Em relação ao Desenho, os conceitos geométricos, marcas da legislação anterior, desaparecem e ficam restritos à matéria de Geometria, que também apresenta alterações em sua forma: inicia-se com os sólidos, os objetos tridimensionais nos primeiros anos para, somente no 3º ano, se trabalhar mais especificamente a geometria plana, os triângulos e quadrado. (LEME DA SILVA, 2014a, p. 65).

Os conteúdos geométricos na matéria de Desenho das prescrições paulistas somente aparecem no 4º ano do ensino primário, com a indicação de reprodução de sólidos geométricos. Fato parecido que ocorre no estado do Paraná, em que as figuras geométricas aparecem, no programa de 1921, apenas na 4ª série, com o desenho de sólidos e grupos de sólidos geométricos. Assim, verifica-se que a partir do programa de 1905, no estado de São Paulo, e do programa paranaense de 1917, o ensino do Desenho não é mais desenvolvido por meio somente do uso de objetos geométricos, mas, sim, por meio dos desenhos de objetos simples do cotidiano.

Pesquisa realizada por Guimarães (2017) com relação ao ensino de Desenho no estado de São Paulo mostra que os programas de 1905, 1918 e 1921 evidenciaram rupturas importantes, em que não mais se investiria num desenho puramente geométrico, pois “Além de cansativo, visava somente à reprodução de figuras geométricas. Era preciso alinhar a educação das crianças com aquilo que naturalmente era encontrado na natureza” (p. 167). O pesquisador acrescenta que não seria mais considerado o rigor geométrico e que os desenhos deveriam visar a representação de objetos fáceis, simples, a partir da observação de objetos presentes na natureza, primando pelo exercício do gosto próprio da criança e do desenvolvimento do sentido estético.

Essa mudança de concepção do ensino de Desenho no Brasil também é observada em outros países. Discussão realizada por D'Enfert (2016) pode nos auxiliar quanto à compreensão dessa mudança de finalidade. O pesquisador explica que no início do século XX, na França, o método geométrico sofre muitas críticas por parte dos professores, de artistas e de críticos e historiadores da arte. Esse método era considerado morto e abstrato, levava os alunos a observarem as formas somente por meio de linhas geométricas e esculturas antigas e a reproduzirem essas figuras de forma fiel, fazendo com que a criatividade da criança não fosse considerada e oferecendo risco com relação ao desenvolvimento da indústria e da arte no país. Além disso, esse método “[...] negligenciava a observação direta das coisas reais e da ‘natureza viva’, além de não levar em conta a idade das crianças, suas aptidões

nativas, e seu desenvolvimento natural” (D’ENFERT, 2016, p. 14). Diante dessas críticas, o método geométrico é substituído pelo método do desenho do natural, em terras francesas, no ano de 1909.

As apreciações relacionadas ao ensino do Desenho com o uso de figuras geométricas e a defesa de um ensino centrado no método natural também foram apresentadas em artigos da revista “A Revista de Ensino”<sup>78</sup>, do estado de São Paulo. Guimarães (2017) e Leme da Silva et al. (2016c) trazem algumas reflexões que foram realizadas nessa revista nos anos de 1906, 1907, 1911 e 1912. Entre eles, o artigo intitulado *Desenho*, escrito por Persio da Cunha Canto, no ano de 1906, que indica a sua opção pelo método do ensino do desenho copiado ao natural e que também foi por nós analisado. Para Leme da Silva et al. (2016c), as revistas pedagógicas assumem o papel estratégico de circulação e convencimento de métodos e teorias para a adoção do desenho ao natural como importante elemento da Pedagogia Moderna.

Ao explicar sobre os métodos até então utilizados para o estudo do Desenho, Canto relata que “Até hoje todos os methods tem dado resultados completamente nullos. Fica-se unicamente imbuído nessas figuras geométricas (referimos ao methodo geométrico) que absolutamente não educam a mão e a vista” (CANTO, 1906, p. 768). Para justificar a necessidade da adoção de outro método, o autor cita a Exposição de Chicago, que mostrou que até os mestres não sabiam desenhar, havendo, portanto, a necessidade de um método em que fosse possível o desenho de qualquer objeto que, segundo Canto, seria o método do desenho do natural.

São diversos [métodos], entretanto, os por ahi pullulam - mas, sem mais preâmbulos, todos eles devem ser abandonados. Abandonando-os, precisamos de um outro; experimentemos, então o moderno que veio, por assim dizer, abrir uma nova era no ensino do desenho - o desenho copiado ao natural. (CANTO, 1906, p. 768).

O artigo de Canto (1906), assim como outros publicados pela revista, tinha como objetivo imprimir uma nova proposta para o ensino de Desenho no Brasil, visto que essa revista não circulava somente no estado de São Paulo, sendo, inclusive, indicada para o estudo dos professores do estado do Paraná.

---

<sup>78</sup> A “Revista de Ensino” do órgão da Associação Beneficente do Professorado Público de São Paulo tinha publicação bimestral e era subsidiada pelo governo do estado.

Ao analisar os programas do estado do Paraná, são observadas indicações de vários tipos de desenhos à vista, sem o uso de instrumentos. Quanto a essas modalidades, Trinchão (2008) realizou uma análise sobre os vários tipos de desenho que identificou durante sua pesquisa de livros didáticos portugueses e brasileiros relacionados ao ensino de Desenho. O quadro a seguir sintetiza as principais modalidades de ensino de Desenho apresentadas pela autora.

Quadro 17 – Modalidades do Desenho à Vista

<b>Modalidade</b>	<b>Características</b>
Desenho de Redução, de Ampliação e na Escala Natural	O professor faz os desenhos geométricos no quadro e os alunos repetem em menor ou maior escala, ou no tamanho natural. Prevê o uso da rede estigmográfica.
Desenho de Memória	Os alunos repetem os exercícios de memória de alguns dos desenhos feitos na modalidade anterior, sem modelo, nem explicação prévia, escolhido pelo professor.
Desenho de Ditado	O professor faz a descrição ditada de uma figura, sem a representar, e os alunos a executam. Exige um desenho mental gráfico.
Desenho com Tempo Marcado	Variante do desenho de voz. Exercício de velocidade. O professor dá um modelo ou desenho de memória para ser executado em tempo determinado.
Desenho a Voz	Um desenho ditado pelo professor e executado pelo aluno com rapidez. A mão deve obedecer a vontade com prontidão, como na escrita ou na língua falada.
Desenho de Invenção	Uma variante do desenho livre. O aluno cria um desenho a partir dos elementos geométricos dados pelo professor, sem emprego de instrumentos.
Desenho de objetos	É o desenho de objetos que se principia pelos sólidos geométricos de gesso, madeira, cartão, etc. Difere-se do desenho com cópias de estampas. É a cópia direta da observação dos objetos.
Desenho livre	É o desenho executado com desembaraço a partir da análise de formas, tanto de estampas como de objetos. Tem como finalidade habilitar para um trabalho sem o auxílio do professor.
Desenho de ornato	Desenho de várias combinações ou motivos que servem de embelezamento e inúmeros produtos das ciências, das artes e da indústria, e tem como base o Desenho Linear e o de produtos da natureza.

Fonte: a autora, utilizando as classificações e descrições apresentadas por Trinchão (p. 361-371, 2008).

Essas diferentes modalidades podem também ser observadas nas prescrições paranaenses. No programa da matéria de Desenho do ano de 1917, é solicitado que a cada trabalho do natural (com um modelo único para a classe), deveria ser realizado um de imaginação, sendo o desenho de memória sugerido somente no último ano. Outra característica apresentada é a linguagem oral, considerada de suma importância à realização dos desenhos, em que o aluno pode expressar o que vê no modelo. Nos programas de 1917 e 1921, também podem ser verificadas outras

modalidades para o ensino de Desenho, tais como decorativos copiados ou inventados pelos alunos, de imaginação, ditado e original.

O ensino de Desenho, a partir das prescrições de 1917, do estado do Paraná, também sofre mudanças significativas em suas finalidades, assim como no estado de São Paulo e na França. A matéria de Desenho Linear, com o estudo das figuras geométricas, dá lugar à matéria de Desenho, cujo foco eram as representações de objetos da natureza. Essa mudança ocorreu devido às críticas realizadas ao desenho geométrico e em defesa pelo ensino do método natural. O ensino de Desenho não tinha mais como objetivo um viés especificamente geométrico e era necessário considerar a educação das crianças por meio de representações de objetos simples, que estivessem presentes na natureza e em seu cotidiano, uma vez que a ideia era que não fossem utilizadas regras e definições como eram até então consideradas na matéria de Desenho Linear.

### 3.3 A PROPOSTA DE RUI BARBOSA E O LIVRO DE DESENHO

No discurso realizado por Rui Barbosa, em 1882, foi sinalizado que o ensino popular do desenho, “[...] que em si encerra a chave de todas as questões e de todos os destinos do domínio da arte, é, entre todas as nações cultas, um fato total ou parcialmente consumado. Já se pôde escrever que esse *desideratum* fixa em si a *grande preocupação dos nossos dias*” (BARBOSA, 1882, p. 8, grifos do autor).

Seu pensamento estava baseado no fato da prosperidade que tiveram países considerados civilizados e que investiram no ensino do Desenho para formação dos operários. Para Rui Barbosa, a arte era também pré-requisito à formação industrial, visto que essa área “[...] utiliza, nas suas mais finas criações, o gênio e a habilidade artística no mais elevado grau. Entre esses dois domínios, há uma dependência indissolúvel” (BARBOSA, 1882, p. 14). Para ele, o investimento na educação industrial prepararia a inteligência, o sentimento e a mão do operário para competir com a produção similar de outros estados.

Diante dessa necessidade, Rui Barbosa, em seu relatório de 1883, concede ao ensino do Desenho um lugar especial, conforme já comentamos no início desse capítulo. Questionando em relação ao objeto, aos limites e aos métodos do ensino de

Desenho prescritos para serem utilizados no ensino primário, Rui Barbosa, tomando como parâmetros países de excelência pelos resultados alcançados, como a Áustria, a Inglaterra e os Estados Unidos, apresenta os métodos por eles utilizados.

Rui Barbosa diz que a Áustria havia compreendido a esterilidade do ensino de Desenho com o uso de régua e compasso e que no ano de 1803 iniciou a proposta de seu ensino por meio do uso do processo estigmográfico<sup>79</sup>, que havia sido utilizado por Froebel. Tal método era uma transição entre o desenho auxiliado e o desenho a olho, sem recorrer à régua e ao compasso.

O papel para o desenho, segundo o método estigmográfico, é quadriculado, isto é: está coberto com linhas, que enchem a folha, cruzando-se em ângulo reto, e formando uma rede de pequenos quadrados. As figuras formam-se traçando, isto é, cobrindo as linhas de um quadrado a outro, até se completar a figura proposta pelo mestre como modelo. As linhas da rede estigmográfica são mais tarde substituídas por pontos e, finalmente, os pontos reduzidos em número, mais e mais, até desaparecem de todo, e darem lugar ao desenho livre a olho. (BARBOSA, 1883 p. 151).

Para a aplicação desse método, a Áustria adotava o compêndio do Sr. J. Grandauer, intitulado *Elementos de desenho escolar*, com cerca de 120 folhas, distribuídas em 12 cadernos, que tinha como objetivo:

[...] *formar o olho e a mão* dos alunos, levá-los a perceberem nitidamente, e discernirem com segurança as formas e os volumes, exercitá-los na representação linear das relações entre as coisas no espaço, na figuração dos objetos terminados por superfícies planas, na das linhas retas e curvas; enfim habilitá-los a desenharem do natural os objetos de formas simples. (BARBOSA, 1883, p. 157, grifos no original).

É possível observar a presença de elementos da Geometria auxiliando o ensino do Desenho, ou seja, os desenhos de objetos naturais e do cotidiano da criança se reduzem às formas geométricas, por meio de representações lineares. Rui Barbosa segue o relatório apresentando os conteúdos presentes na obra de Grandauer. Inicialmente, eram estudadas as linhas e as combinações para a formação de quadrados e figuras elementares e nos demais cadernos são acrescentadas figuras mais complexas. Posteriormente, são acrescentados as figuras geométricas ornamentais e o sombreamento (que serve para dar relevo às figuras planas e ainda não caracteriza um estudo das sombras). Em seguida, aparecem as linhas curvas

---

<sup>79</sup> Palavra que tem origem grega e que significa ponto, sinal marcado com qualquer instrumento agudo.

(círculos, meio círculo e quarto de círculo), a composição de linhas curvas e as primeiras formas da ornamentação vegetal que são construídas sobre bases geométricas sem sombreamento. Ao final do curso são desenvolvidos os desenhos de ornamentos gregos, italianos, formas vegetais estilizadas<sup>80</sup> (folhas e frutos) e rudimentos de perspectiva.

Na Inglaterra, outro país citado por Rui Barbosa, o ensino de Desenho deveria educar a precisão do olho e capacitar o aluno a perceber, por meio da observação, a forma dos objetos do cotidiano, de forma rápida e segura. O Desenho é considerado como um elemento auxiliar na apreensão e no traçado do desenho das letras, portanto deveria preceder o ensino da leitura e da escrita. A didática inglesa foi uma proposta indicada por Joaquim de Vasconcelos<sup>81</sup> para a reforma do ensino de Desenho em Portugal em 1879<sup>82</sup> e tinha como objetivo reorganizar o ensino artístico. O *método a priori*, como era chamada, seria um primeiro passo “[...] para a reforma educacional portuguesa, como meio de trazer bons resultados para a vida científica e artística do país” (TRINCHÃO, 2008, p. 312).

Por meio do desenho copiado ou imitado diretamente do objeto, os conhecimentos de Desenho deveriam preceder qualquer área do ensino e familiarizar a criança com objetos do cotidiano. Os objetos utilizados poderiam ser os de uso familiar ou modelo em gesso (mão, pés, cabeças, faces, animais, ornatos, sólidos geométricos e outros). Inicialmente, deveriam ser utilizados objetos familiares mais simples (como cruz, martelo e prego) para a realização dos desenhos por meio de seus contornos e sem o uso de perspectiva. Posteriormente, a perspectiva deveria ser acrescentada de forma gradual, assim como os modelos e os desenhos também seriam mais complicados. Os sombreados e as indicações de áreas de luz seriam acrescentados nos graus mais adiantados (TRINCHÃO, 2008).

---

<sup>80</sup> Estiliza-se uma figura, um objeto, um produto da natureza, quando se despe essa figura, esse objeto, ou esse produto das imperfeições, isto é, irregularidades naturais de suas formas. A arte de ornamentação tira os seus motivos do mundo animado e inanimado e emprega os produtos da natureza (folhas, flores, frutos, ramos, animais, etc.) não como eles são, mas como deveriam ser (VASCONCELOS, 1879 apud RUI BARBOSA, 1883, p. 154).

<sup>81</sup> Rui Barbosa serve-se da síntese elaborada por Joaquim de Vasconcelos na obra *Reforma do ensino do desenho* (1879), que versa sobre a educação profissional realizada na Inglaterra e na Áustria; o modo como se ministrava o ensino do desenho na Áustria e Inglaterra são referenciadas, principalmente, pelo relato de Joaquim de Vasconcelos no texto de Rui Barbosa.

<sup>82</sup> VASCONCELOS, Joaquim. *Reforma do ensino do desenho*. Porto, 1879, referência de Rui Barbosa (1883).



No entanto, verificou-se, no método inglês, que a “[...] proposta didática do Desenho aparentemente, libertaria o indivíduo da instrumentalização da mão, porém não o libertou da cópia de estampas, que entrou no jogo da recriação como complemento do processo de observação” (TRINCHÃO, 2008, p. 312). A didática do *a priori*, mesmo trabalhando com a observação direta dos objetos, continua com o desenvolvimento de desenhos de cópias de estampas. A ideia era que esse ensino priorizasse os sentidos da criança, educasse a visão e desenvolvesse o gosto por aquilo que lhe despertasse interesse.

Rui Barbosa, assim como o português Joaquim de Vasconcelos, destaca o método *a priori* que foi aplicado na Inglaterra e o método estigmográfico desenvolvido na Áustria. Diante do esboço apresentado, ele fez sua defesa pelo ensino do Desenho, que deveria fazer parte do curso primário brasileiro. “O ensino do desenho, pois, segundo o concebemos deve começar na *escola elementar*, entre as crianças de 7 anos, pelo método inglês, que se estenderá até à escola do segundo grau, a *escola média*, onde se principiará a ensinar, pelo sistema austríaco, o desenho elementar graduado” (BARBOSA, 1883, p. 169-170, grifos do autor).

Os dois métodos seriam complementares, sendo que o programa inglês seria utilizado no curso de desenho preliminar e o método austríaco na escola média, com o desenho mais graduado. O papel do saber em Desenho serviria como suporte à industrialização, que por meio de um ensino técnico possibilitaria a promoção de mudanças necessárias no país. Dessa forma, a partir do estudo da matéria de Desenho, o aluno aprenderia a observar, a ver, a raciocinar, a comunicar e a produzir, competências necessárias para que o cidadão tivesse condições de auxiliar no desenvolvimento da economia nacional.

Assim, mostramos como Rui Barbosa apresentou e defendeu os métodos inglês e austríaco para o ensino de Desenho no Brasil e, como consequência, outros questionamentos nos inquietam. Como esses métodos seriam divulgados no país? De que forma os professores os aplicariam em sala de aula, ou seja, como ocorre tal apropriação?

Na deliberação do Conselho Superior, a listagem de livros didáticos que deveriam ser adotados no ensino primário no ano de 1916, encontramos os cadernos do Discípulo Parisiense como obra prescrita para o ensino de Desenho no estado do

Paraná. No parecer publicado na Revista do Ensino de 1904<sup>83</sup>, escrito por João Lourenço Rodrigues<sup>84</sup> e que balizou as ações de adoção de obras didáticas, há a sugestão da obra dos cadernos do Discípulo Parisiense para o ensino de Desenho nas escolas primárias paulistas. No Decreto nº 596, de 7 de junho de 1911, assinado pelo então governador do estado de Santa Catarina, Sr. José de Oliveira Ramos Vidal, é apresentada a relação das obras didáticas para uso dos Grupos Escolares e Escolas Isoladas anexada, em que também era indicada a obra Discípulo Parisiense para as escolas catarinenses.

As indicações realizadas nos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina sugerem que a obra *O Discípulo Parisiense*, que foi publicada em Paris, pela Monroco Irmãos Editores Impressores, possivelmente esteve presente em escolas do território nacional durante as primeiras décadas da República. Os cadernos do *Discípulo Parisiense* que analisamos nesse texto foram encontrados durante pesquisa a sebos da cidade de Curitiba. A obra não possui a data de impressão, porém o aluno Aymo Perotti, proprietário dos cadernos, apresenta a data do ano de 1926 na capa do caderno 2 da coleção, que é dividida em doze cadernos, com temas diferenciados.

---

<sup>83</sup> Tal parecer, realizado pela comissão formada de professores, subsidiou o Decreto nº 1216, de 27 de abril de 1904, que trata da aprovação do Regimento Interno dos Grupos Escolares e das Escolas Modelo. Nesse Regimento, no artigo 10º, indica-se que: “os livros e mais objectos destinados ao ensino preliminar serão aprovados e adoptados pelo Secretario do Interior e da Justiça, com exclusão de quaisquer outros” (SÃO PAULO, 1904).

<sup>84</sup> O artigo intitulado *Parecer ao que o acto se refere* (RODRIGUES, 1904), datado em 27 de fevereiro de 1904, foi escrito por uma comissão formada por João Lourenço Rodrigues, José Luiz de Brito e Antonio Rodrigues Alves Pereira, que ficou encarregada de proceder uma revisão geral das obras didáticas aprovadas ou adotadas no ensino primário das escolas públicas do estado de São Paulo. Este parecer foi publicado na Revista de Ensino, n. 02, ano III, jun. 1904. Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/97607>>. Acesso em: 05 de janeiro de 2019.

Figura 22 – Capa do caderno de Desenho de Aymo Perotti (1926)



Fonte: Caderno de Desenho de Aymo Perotti (1926).

No quadro a seguir são apresentadas as principais características dos cadernos que compõem a coleção *O Discípulo Parisiense*.

Quadro 18 – Principais elementos – Cadernos *O Discípulo Parisiense*

<b>Principais elementos – Cadernos <i>O Discípulo Parisiense</i></b>	
Caderno 1	<p>Exercícios de debuxos de linhas retas, cercaduras, ladrilhos, estrelas, etc.</p> <p>Em lugar de figuras geométricas que proporcionavam certa aridez para a introdução do estudo são apresentadas figuras mais agradáveis para o aluno como cercadura, estrelas e ladrilhos. O mestre consegue mostrar facilmente aos alunos que nestas figuras há ângulos, triângulos, quadrados e etc.</p> <p>Deve copiar os modelos ao correr da mão, servindo-se de um lápis (antes mole do que duro e sempre bem aparado). São oferecidos quadriculados e pontos auxiliares para a realização dos desenhos.</p> <p>Há recomendações de como deve segurar o lápis, movimentar os dedos e a mão, o olho e como posicionar o caderno.</p>
Caderno 2	<p>Exercícios de debuxos de linhas retas e curvas, pirâmide, cilindro, etc.</p> <p>Acrescentam-se as curvas e os desenhos devem ser realizados utilizando quadriculados, pontos e as linhas médias e de extremidades para os traçados. Continuam as recomendações quanto ao uso do lápis, do caderno, mãos, dedos e olhos.</p>
Caderno 3	<p>Exercícios de objetos usuais muito simples: caçarola, pote, botija, chávena, etc.</p> <p>São oferecidos desenhos de objetos que são utilizados usualmente.</p> <p>Após os desenhos copiados os alunos devem realizar os desenhos a partir dos objetos à vista.</p> <p>A partir de alguns destes exercícios os alunos podem executar do vivo todos os objetos por ele copiados. São oferecidos pontos e linhas médias e de extremidades para a realização dos traçados.</p>

Caderno 4	Exercícios de objetos usuais: garrafa, bule, castiçal, balde, etc. Continuação do caderno anterior e tem como objetivo acostumar os alunos a traçar curvas regulares e exatas. São oferecidos pontos e linhas médias e de extremidades para a realização dos traçados.
Caderno 5	Desenho linear: Janela, barreira, mesa, cômoda, casa, etc. Para variar os exercícios neste caderno é permitido o uso da régua e da pena. Outra inovação é o uso de um quadro métrico que tem a vantagem de suprimir a régua com T e o esquadro e permite que se execute um desenho em qualquer escala sem ter medidas a tomar e nem cálculos a fazer. As principais linhas da construção e as escalas são indicadas em cada um dos desenhos (formados por segmentos de reta).
Caderno 6	Ornamento: Dentículo, florões, rosáceas, etc. São desenvolvidos os ornatos de arquitetura. Os desenhos voltam a ser traçados ao correr da mão e também os pontos e linhas médias e de extremidades aparecem novamente. Ensina como realizar o desenho de um círculo ao correr da mão por meio da divisão de um quadrado em oito partes iguais.
Caderno 7	Casas pequenas mui variadas, executadas a traço. Os exercícios continuam sem o uso de instrumentos, ao correr da mão. Há menos linhas retas para auxiliar nas construções e os pontos auxiliares desaparecem. São imagens de casas e paisagens e com uma introdução ao uso de sombra, com desenhos mais complexos.
Caderno 8	Flores, estudos muito simples: Tulipa, papoula, etc, executados a traço. Começa o desenho da natureza animada, desenhos de flores mais complexos e com a introdução do uso de sombra. É solicitado que os alunos tracem linhas retas, verticais e horizontais que auxiliem a achar as proporções e detalhes do desenho.
Caderno 9	Animais, estudos fáceis e traço: cão, cabra, cavalo, carneiro, etc. Inicia-se o estudo do desenho do vivo e continua com a utilização de sombra. Também é solicitado que os alunos tracem linhas retas, verticais e horizontais que auxiliem a achar as proporções e detalhes do desenho.
Caderno 10	Pássaros e borboletas: Estudos fáceis a traço. Os alunos devem copiar os desenhos ao correr da mão e para isso devem traçar as linhas auxiliares. Continuam alguns sombreamentos. Nas aves e borboletas formas novas e graciosas que contribuem para o gosto e sentimento do desenho. Para aprender a desenhar tem que reproduzir com traços de lápis todos os objetos que aparecem aos nossos olhos, animados ou inanimados.
Caderno 11	Debuxos de fantasia: Personagens em ponto pequeno, executados a traço. Os alunos devem copiar os desenhos ao correr da mão e para isso devem traçar as linhas auxiliares. Continuam alguns sombreamentos.
Caderno 12	Figura: Olhos, nariz, perfil, executados a traço e levemente sombreados. Os alunos devem copiar os desenhos ao correr da mão e para isso devem traçar as linhas auxiliares. Continuam alguns sombreamentos. Devido à dificuldade dos desenhos é melhor fazer muitos esboços, comparando-os entre si e depois com o desenho.

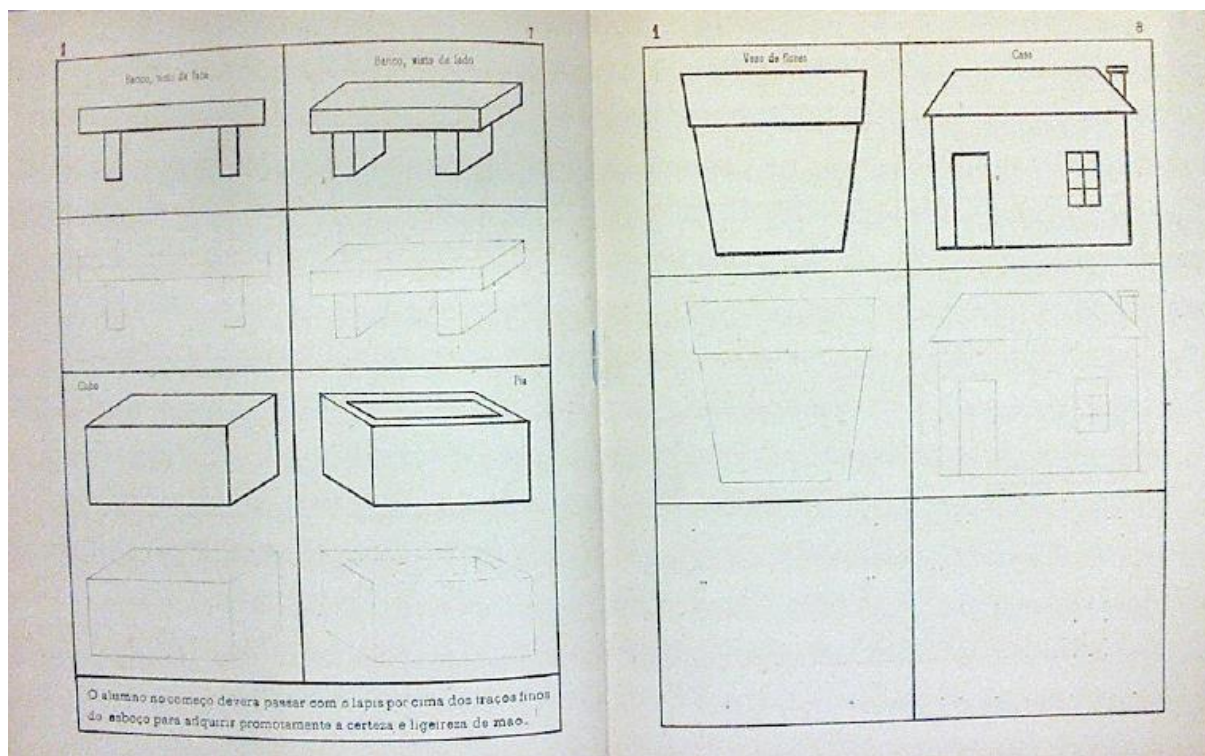
Fonte: a autora, com base nos doze cadernos da coleção *O Discípulo Parisiense*.

Para o desenvolvimento das atividades, são apresentados os desenhos e ao lado os alunos deveriam “[...] copiar estes modelos ao correr da mão servindo-se d’um lápis, antes molle do que duro, e terá que aparal-o frequentemente (PEROTTI, caderno 1, contracapa, 1926). As explicações para a realização dos desenhos são

oferecidas em pormenores, “Na execução d’uma linha direita ou curva, o olho deve estar unicamente e constante fixado sobre o ponto onde se quer chegar sem se preocupar do ponto de partida onde se coloca a ponta do lápis, traçar de uma só vez” (PEROTTI, 1926, p. 4). Esse tipo de recomendação é apresentado nos dois primeiros cadernos, que são dedicados aos exercícios preparatórios, mostrando a preocupação com a correta posição e movimentação do aluno durante a realização dos desenhos. No primeiro caderno também há uma explicação sobre a escolha em utilizar imagens de objetos cotidianos em vez de figuras geométricas.

Um progresso importantíssimo, que julgamos ter realizado, consiste em fazer desaparecer a aridez d’esses primeiros exercícios dando-lhes, pelo contrário, um atractivo especial mui proprio para interessar os principiantes. É assim que nos dois primeiros cadernos, exclusivamente consagrados aos exercícios de debuxos de linhas, achámos assumptos que agradam á vista e captivam o discípulo. Em logar das figuras geometricas, tão desagradaveis para os principiantes, ensinamos-lhes a desenhar cercaduras, estrellas, ladrilhos, etc; é facil para o mestre fazer-lhes reparar que nos supramencionados exercicios há angulos, triangulos, quadrados, etc, etc. (PEROTTI, contracapa do caderno 1, 1926).

Percebe-se a intenção quanto à finalidade de tornar o ensino de Desenho mais agradável. O foco de seu ensino passa a ser objetos conhecidos dos alunos e não as figuras geométricas. No entanto, os primeiros exercícios são dedicados ao traçado de linhas, como ocorria com o Desenho Linear, porém essas linhas seriam desenvolvidas por meio de desenho de objetos do cotidiano, como banco, pia, vaso de flores e casa, conforme as atividades apresentadas no caderno a seguir.

Figura 23 – Atividades – Caderno *O Discípulo Parisiense* (1926)

Fonte: (PEROTTI, caderno 1, 1926, p. 7-8).

Objetos relacionados à natureza e ao cotidiano são desenhados, tendo como base as figuras geométricas, conforme podemos verificar nos desenhos do banco, do bloco, do vaso e da casa apresentados na figura anterior.

Importante dizer que no método de Grandauer, o ensino de Desenho deveria ter por base a Geometria, em que as formas convencionais geométricas, que são regulares, deveriam preceder às naturais, que são irregulares. Esse método sugeria que ao se iniciar o desenho das formas naturais, estas deveriam ser reduzidas às formas geométricas nas quais eram baseadas. Os cadernos de *O Discípulo Parisiense* iniciam o estudo utilizando figuras conhecidas, reduzidas as figuras geométricas conforme sugere Grandauer, porém não começam os desenhos somente com as figuras geométricas, como o método também propõe. Com a preocupação de tornar o ensino agradável, a obra analisada inicia o estudo do Desenho com imagens de objetos do cotidiano, elemento essencial ao método inglês.

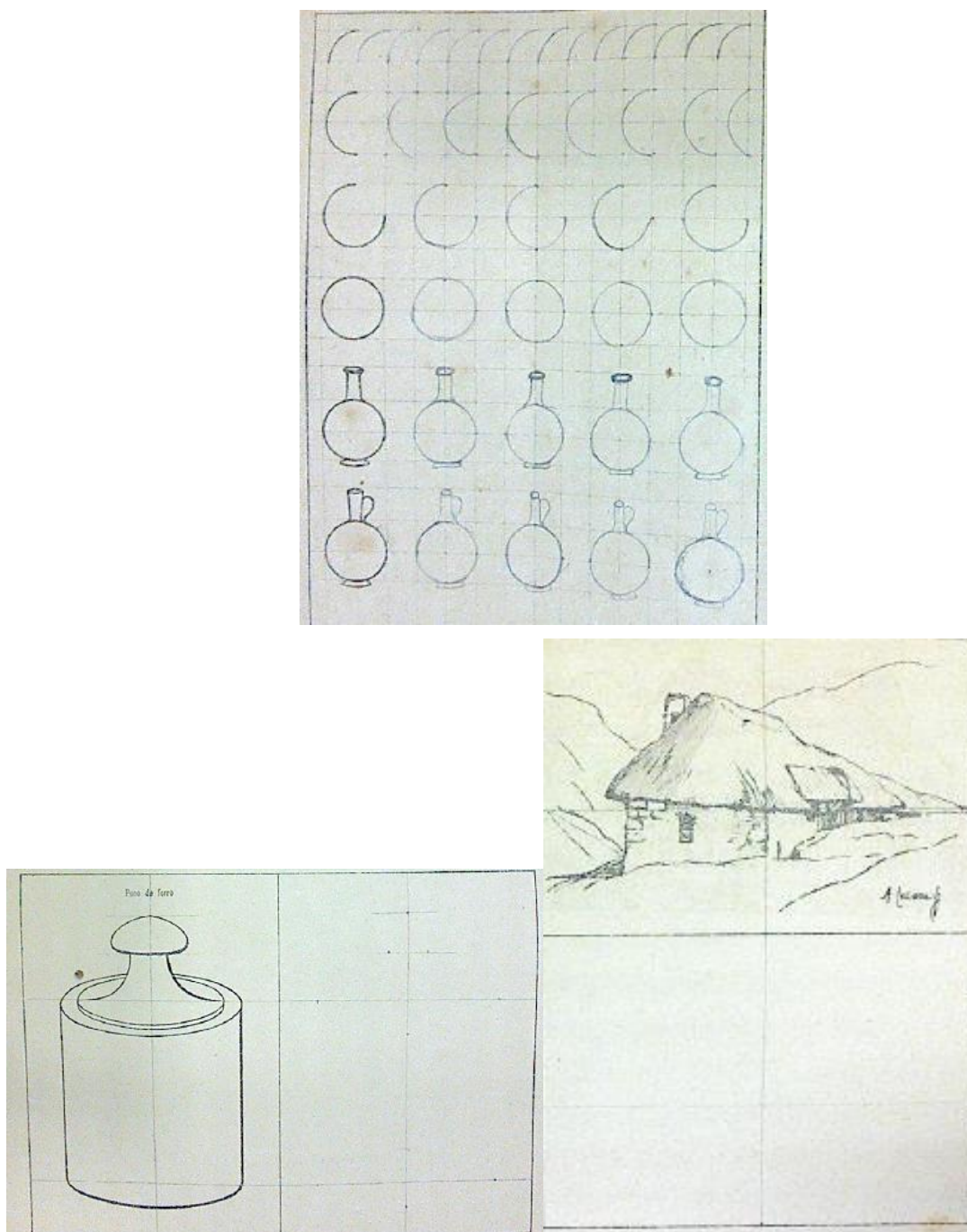
Nos cadernos 3 e 4, além do desenho copiado, o uso do desenho ao natural logo é indicado. Após a realização do desenho, o professor deveria colocar o mesmo objeto do desenho e na mesma posição à vista do aluno, de forma que após alguns exercícios, ele pudesse “[...] executar do vivo todos os objetos por ele copiados”

(PEROTTI, caderno 3, contracapa, 1926). A proposta é que o desenho copiado e o desenho do natural convivessem em uma mesma atividade.

O caderno 5 trata do Desenho Linear, em que as figuras deveriam ser realizadas com régua e pena, sendo o único caderno da coleção em que a régua é utilizada. Outro diferencial é a existência de um quadro métrico nas margens da folha, com o objetivo de que o aluno utilize o conceito de proporção para a realização dos desenhos, conforme verificamos na seguinte observação: “Por exemplo, sabendo que as janelas vulgarmente têm um metro, quando medirem 2 centímetros, a escala será de 2 centímetros por metro; se a fachada tiver 12 centímetros, a casa terá 6 metros, etc.” (PEROTTI, caderno 5, contracapa, 1926).

Nos próximos cadernos, são apresentados desenhos mais difíceis de serem copiados, sempre chamando a atenção para o traçado, para a proporção e com algumas indicações de sombreamento. A sugestão é de que muitos esboços devam ser realizados, comparando-os entre si e depois com o original, “Tornaremos a repetir o que dizia um velho professor aos seus discípulos: Quereis aprender a desenhar? Desenhai, desenhai muito, desenhai sempre” (PEROTTI, caderno 10, contracapa, 1926). A necessidade de repetição como forma de auxílio na aprendizagem do Desenho é enfatizada na obra, assim como Rousseau (2004) e Pestalozzi (1889) também preconizavam em suas metodologias.

A existência de linhas e pontos auxiliares para a construção dos desenhos pode ser verificada nas três atividades dos cadernos de *O Discípulo Parisiense*, que apresentamos na figura a seguir. A primeira atividade (Caderno 2) oferece o quadriculado e alguns pontos, de maneira que se oriente o traçado de um jarro de forma gradativa. Já no caderno 3, na atividade do peso de ferro, são apresentadas algumas linhas e pontos, enquanto no caderno 7, para o desenho da casa, apenas duas linhas são oferecidas ao aluno.

Figura 24 – A didática estigmográfica – Cadernos *O Discípulo Parisiense*

Fonte: PEROTTI, Caderno 2, p. 2; Caderno 3, p. 11 e Caderno 7, p. 7. (1926).

As indicações de quadriculados, pontos e retas auxiliares ao transcorrer das lições são menos oferecidas, até que nos últimos cadernos as retas auxiliares deveriam ser construídas e apagadas em seguida, pelo próprio aluno. Rui Barbosa



diz que esse método havia sido defendido por Ferdinand Buisson<sup>85</sup>, educador e intelectual francês, em 1873, na exposição de Viena.

Sem suprimir a espontaneidade do olhar e do traçado, ele possibilita aos principiantes a execução de figuras, que, sem a rede de pontos de orientação, não lhes seria dado jamais reproduzir, nem sequer analisar. Assim já o desenho não será como trabalho de estresir, ou trasfolear, uma servil imitação (um calque); mas a dificuldade. Em vez de ser insuperável, oferece-se assaz reduzida e dividida, para que o aluno obtenha vencê-la. Pouco a pouco vai escusando a rede; das figuras retílineas passa sensivelmente às curvas regulares, para as quais os estigmas servem apenas de indicação geral, depois à representação dos objetos usuais de forma minimamente simples, que, em pouco tempo, chega a desenhar sem quadrículas, nem ponteados algum, quer tomando por exemplar na natureza mesma, quer seguindo modelos traçados na pedra. (BUISSON<sup>86</sup>, 1873 apud Rui Barbosa, 1883, p. 152).

Na explicação de Buisson, fica clara a intenção de fazer com que o aluno ganhasse autonomia para a elaboração de seus desenhos, “A didática estigmográfica, portanto, propunha uma libertação gradual do olho e da mão, dos instrumentos e, no futuro, das próprias quadrículas, dependendo da habilidade do indivíduo” (TRINCHÃO, 2008, p. 316). O uso do quadriculado ajudava com relação à dificuldade que o aluno poderia ter com os primeiros traçados, auxiliando no desenvolvimento do desenho ao natural. Esse método diferenciava-se do método inglês, que partia desde o início para o desenvolvimento de desenhos em lance de vista, procurando capacitar o olho a apreender a forma do objeto.

Resumindo, a obra prescrita para a matéria de Desenho no estado do Paraná trouxe elementos metodológicos para o seu ensino, conforme defendia Rui Barbosa. Os cadernos de *O Discípulo Parisiense* apresentam o uso do método estigmográfico e as figuras geométricas são utilizadas para a representação de objetos naturais e do cotidiano. Na apropriação desses métodos, foi possível identificar uma mescla entre os métodos estigmográfico e inglês, fato que evidencia uma possível tática realizada ao “[...] jogar com o terreno que lhe é imposto”, para que fosse possível a mudança de métodos para o ensino do Desenho, auxiliando o professor quanto a sua viabilidade em sala de aula.

---

<sup>85</sup> Maria Helena Camara Bastos (2000) relata que Ferdinand Buisson (1841-1931) é um dos intelectuais e educadores franceses que significativa influência teve nos escritos e nas atividades de figuras da elite intelectual brasileira.

<sup>86</sup> BUISSON, F. *Rapport sur L'instruct. Primaire à l'expositios univers*, de 1873, referência apresentada por Rui Barbosa (1883).

O autor, que se encontra entre os teóricos e os professores, ao mesmo tempo que introduz inovações educacionais em sua obra, procura também se colocar na posição dos principais leitores (professor e aluno) e determina modos de fazer por meio de diferentes táticas e estratégias, pois “Sem sair do lugar onde tem que viver e lhe impõe uma lei, ele aí instaura pluralidade e criatividade. Por uma arte de intermediação ele tira daí efeitos imprevistos” (CERTEAU, 2014, p. 93).

A obra traz várias explicações para a realização dos desenhos, o que indica que a intenção também era auxiliar alunos e professores quanto ao uso adequado da metodologia que estava sendo preconizada. Essa, provavelmente, foi uma forma que a Instrução Pública encontrou para fazer com que o método estigmográfico para o ensino de Desenho chegasse às práticas de sala de aula. Na verdade, o uso dos cadernos de *O Discípulo Parisiense* foi uma estratégia, conforme nos atenta Certeau (2014), dos dirigentes do estado do Paraná para que o ensino do Desenho fosse realizado pelas escolas de ensino primário.

#### 3.4 AS PROPOSTAS PARA O ENSINO DE DESENHO NAS DÉCADAS DE 1930 E 1940

A década de 1930, conforme já comentamos, foi marcada pelo avanço do número de matrículas no ensino primário e pelo questionamento quanto ao nível de seu ensino. Manoel Ribas indicou a sua preocupação com relação à necessidade de desenvolvimento de programas que fossem elaborados segundo conhecimentos da psicologia e que estivessem em consonância com as ideias da Escola Nova. É nesse contexto que estão inseridos os programas do ensino primário dos anos de 1932 e 1940, cujos conteúdos estão elencados no quadro a seguir.

Quadro 19 – Conteúdos da matéria de Desenho – (PARANÁ, 1932, 1940)

Ano	Resumo de Conteúdos – Desenho
1932	1º ano – Desenhos espontâneos. Cópia de desenhos de frutas e objetos. Traçado à mão livre, de linhas e figuras geométricas. 2º ano – Do natural, de memória e decorativos. 3º ano – Do natural, colorido, de imaginação. 4º ano – Do natural, de imaginação, colorido, esboço de silhuetas.
1940	1º ano - Desenhos espontâneos. Cópia de desenhos de frutas e objetos. Traçado à mão livre de linhas e figuras geométricas. 2º ano – Do natural, de memória e decorativos. 3º ano – Do natural, colorido, de imaginação. 4º ano – Do natural, de imaginação, colorido, esboço de silhuetas.

Fonte: a autora, com base nos programas do estado (PARANÁ, 1932, 1940).

Os conteúdos de Desenho do programa de 1932 permanecem idênticos no ano de 1940 e o desenho do natural, já indicado anteriormente, permanece nessas prescrições. No entanto, a introdução do desenho colorido a partir do 3º ano e dos desenhos espontâneos indicados logo no 1º ano apresentavam-se como importantes diferenciais. A sugestão era de que para o desenvolvimento dos desenhos espontâneos, a criança tivesse “[...] toda a liberdade na escolha com o fim de desenvolver a imaginação, a observação e o sentimento estético” (PARANÁ, 1932, p. 42) e que esses desenhos poderiam ser realizados com o lápis de cor.

Ao analisar o programa de 1925, do estado de São Paulo, Guimarães (2017) também observa a indicação do desenho espontâneo como atividades iniciais do ensino primário, segundo o pesquisador:

Considerando que as crianças possuem certa facilidade em executar graficamente desenhos que expressam suas vontades, seus desejos e seus pensamentos, tomava-se o *desenho espontâneo* como ponto de partida para o seu ensino. Nesse tipo de desenho, verificamos que a motivação ocorria de dentro para fora, na qual as crianças, motivadas pelos seus interesses pessoais, tinham toda a liberdade para expressarem o que imaginavam, o que sentiam e observavam ao redor do seu entorno. (GUIMARÃES, 2017, p. 141).

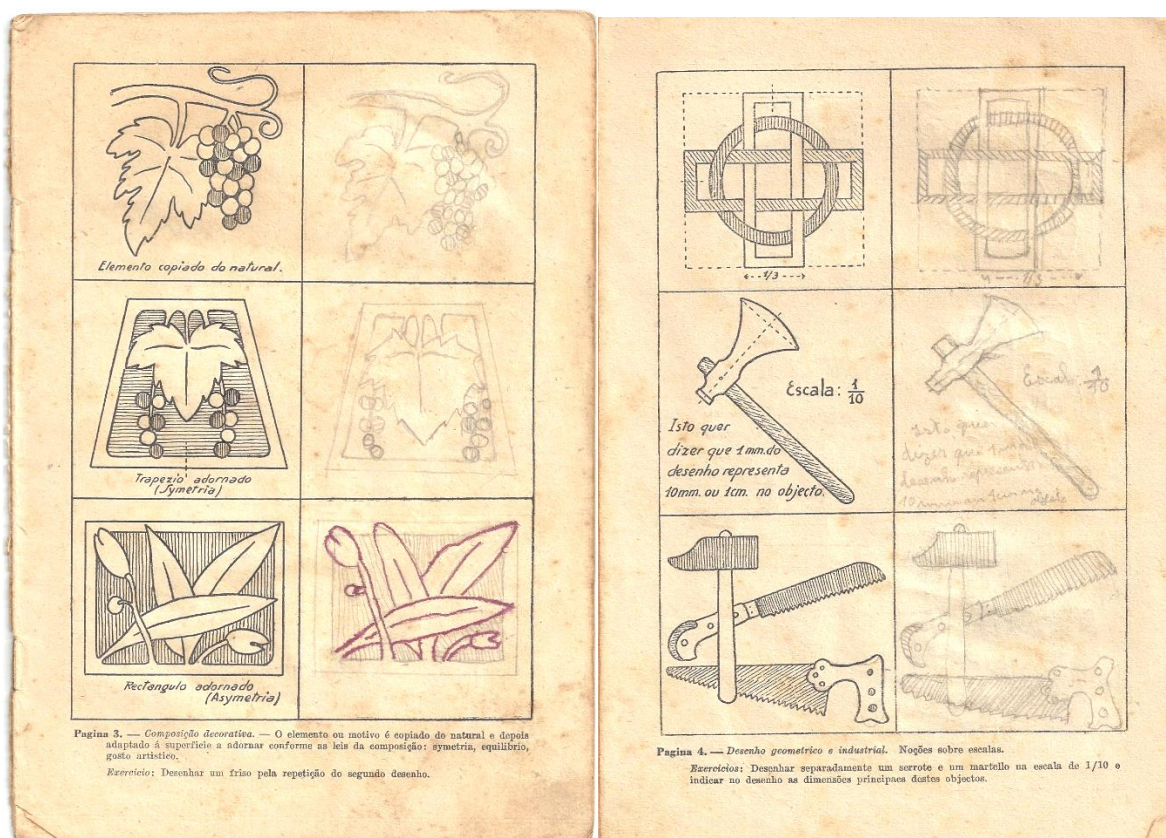
O que estava em jogo no desenvolvimento dos desenhos espontâneos era o interesse da criança, elemento essencial da pedagogia da Escola Nova, que se mostrava presente também na proposta do estado do Paraná.

Outra característica importante é que somente no primeiro ano há a indicação do traçado de objetos geométricos, enquanto que nos programas anteriores havia mais indicações, ou seja, elementos específicos da Geometria distanciavam-se dos

saberes propostos para o ensino de Desenho a cada programa prescrito. Esses traçados deveriam ser realizados à mão livre pelo professor no quadro-negro e baseados no programa de Geometria.

Com o objetivo de chegarmos mais próximo das práticas do ensino de Desenho, também analisamos alguns cadernos de alunos do ensino primário da décadas de 1930 e 1940. Entre eles, temos o caderno “Curso Elementar de Desenho”, elaborado pela editora FTD<sup>87</sup>, que pertenceu a Rilis Mario Kopo, aluno da 2ª série no ano de 1937<sup>88</sup>. Nesse caderno, Rilis tinha que realizar desenhos com variados temas por meio da observação de estampas, conforme podemos observar na Figura 25.

Figura 25 – Cópia de desenhos – Caderno de Rilis Mario Kopo (1937)



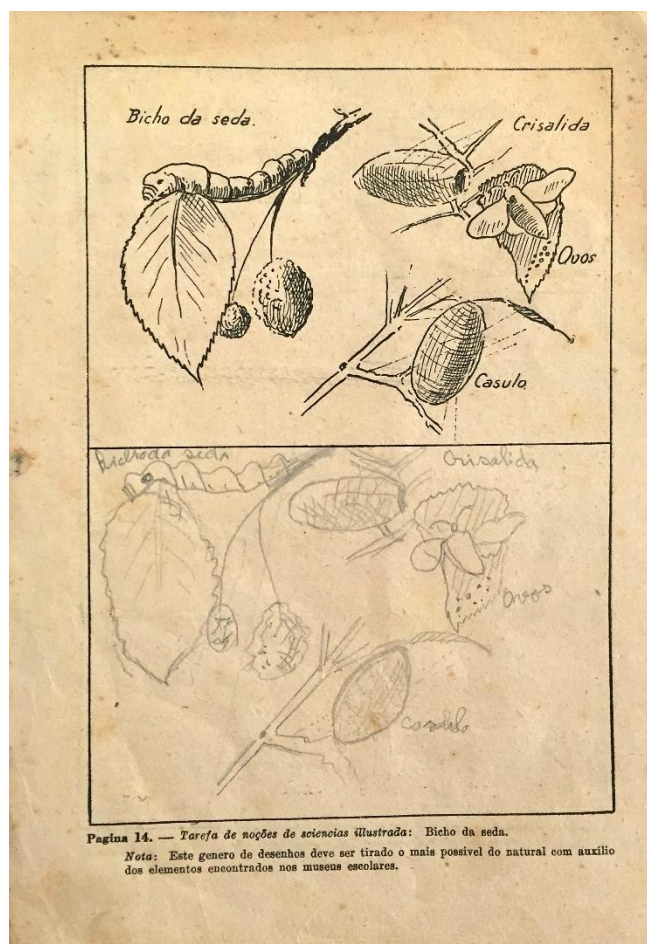
Fonte: Caderno de Rilis Mario Kopo (1937, p. 3-4).

<sup>87</sup> A sigla FTD é uma homenagem à Frère Théophile Durand, que foi diretor geral da Congregação Marista no ano de 1883 e que trabalhou para o crescimento e o desenvolvimento das obras didáticas maristas. Frère Théophile Durand determinou a vinda dos primeiros Maristas para o Brasil em 1897, entre eles o Ir. Andrônico que, diante da necessidade de livros didáticos, iniciou a tradução e a adaptação de alguns livros da FTD francesa, em 1902 (MEGALE, 2003).

<sup>88</sup> Caderno encontrado em um sebo da cidade de Curitiba, no qual não são registrados nem o nome da professora e nem do colégio.

Nas atividades solicitadas, há a indicação da realização de desenhos de folhas, flores, frutas, ferramentas e ornamentos com formas geométricas. Objetos da natureza e industriais, formas geométricas, paisagens, animais, entre outros temas podem ser observados nas atividades do caderno de Rilis. Na atividade apresentada na Figura 26, Rilis realizou um desenho relacionado à matéria de Ciências, em que apresenta o bicho da seda, a crisalida, os ovos e o casulo.

Figura 26 – Atividade Bicho da Seda – Caderno de Rilis Mario Kopo (1937)



Página 14. — Tarefa de noções de ciencias ilustrada: Bicho da seda.

Nota: Este genero de desenhos deve ser tirado o mais possivel do natural com auxilio dos elementos encontrados nos museus escolares.

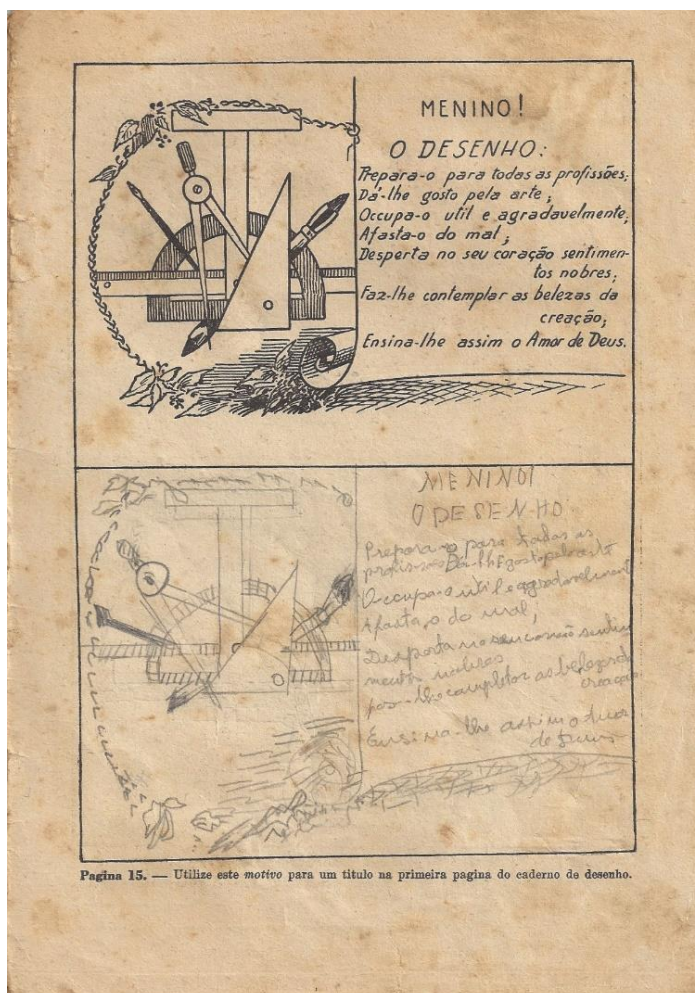
Fonte: Caderno de Rilis Mario Kopo (1937, p. 14).

Há uma nota que esclarece ao professor que esse tipo de desenho deveria ser realizado “o mais possível do natural” e que para isso deveriam ser utilizados objetos dos museus escolares, que eram espaços, dentro das instituições educativas, que serviriam aos professores e alunos para a realização de estudo inserido no método intuitivo, por meio do uso de objetos e do ensino concreto (PETRY; SILVA, 2013).

Ao longo dos desenhos de Rilis, fica clara a ideia de um ensino de Desenho associado a outros campos de estudo, como a Geometria, a Astronomia, a Engenharia Militar, a Civil e a Náutica, a Indústria, a Caligrafia, a Geografia e a Biologia. Essa característica apresentada pelas atividades presentes no caderno está de acordo com resultados de Trinchão (2008) ao relatar que “A concepção da utilidade do Desenho que veiculou ao longo do século XIX, era de que a inserção desse saber no espaço escolar público, mesmo que muitas vezes de forma elementar, deveria ser estendida aos homens de todas as profissões” (p. 232).

A necessidade de fazer a população perceber que o ensino do Desenho teria a finalidade de auxiliar os homens em seu cotidiano era tão intensa que também era expressa, de forma explícita, em atividades dos alunos, conforme podemos verificar em outra situação realizada por Rilis.

Figura 27 – Importância do Desenho – Caderno de Rilis Mario Kopo (1937)



Fonte: Caderno de Rilis Mario Kopo (1937, p. 15).

Assim, com a inscrição “Menino! O desenho: prepara-o para todas as profissões; Dá-lhe gosto pela arte; Ocupa-o útil e agradavelmente; Afasta-o do mal; Desperta no seu coração sentimentos nobres; Faz-lhe contemplar as belezas de coração; Ensina-lhe assim o Amor de Deus” (KOPO, 1937), verificamos a intenção do ensino de Desenho como um saber útil a todas as profissões e para o desenvolvimento do gosto pela arte. Além disso, é acrescentada a ideia de que o seu ensino despertaria sentimentos nobres, o afastaria do mal e ensinaria o amor de Deus. Lembramos que a editora do caderno, a FTD, tem fundamentação católica devido aos seus fundadores serem os Irmãos Maristas, fato que justifica a sua finalidade religiosa também para o ensino do Desenho.

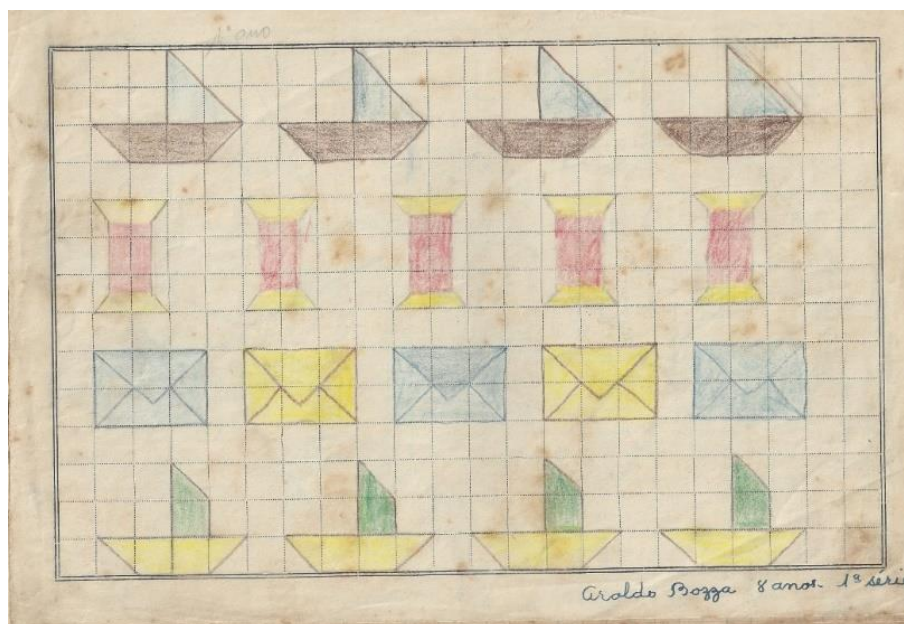
Porém, na década de 1940, constatamos que outras formas de ensino de Desenho eram desenvolvidas no ensino primário. Em três cadernos de desenho do ano de 1945<sup>89</sup>, também encontrados no mesmo sebo da cidade de Curitiba, pertencentes a Aroldo Bozza (1ª ano), Arnaldo Joucoski (4º ano) e Noir Feereira Bello (2º ano), são observados mais elementos que nos auxiliam na busca de uma aproximação quanto à compreensão de como seria a prática do ensino do Desenho.

O caderno de Aroldo Bozza (Figura 28), aluno da 1ª série do ano de 1945, é composto de seis páginas, com folhas quadriculadas e não são mais apresentadas as tão criticadas estampas. São encontrados desenhos de objetos conhecidos, realizados por meio de figuras geométricas (triângulos, trapézios, retângulos), formadas basicamente por segmentos de reta (horizontal, vertical e inclinada).

---

<sup>89</sup> Os três cadernos foram encontrados juntos e apresentam o mesmo tipo de capa. O fato de serem cadernos de alunos diferentes e de séries distintas pode indicar que são cadernos de uma mesma professora, porém não há registro do nome da(o) professora(o) e nem da escola.

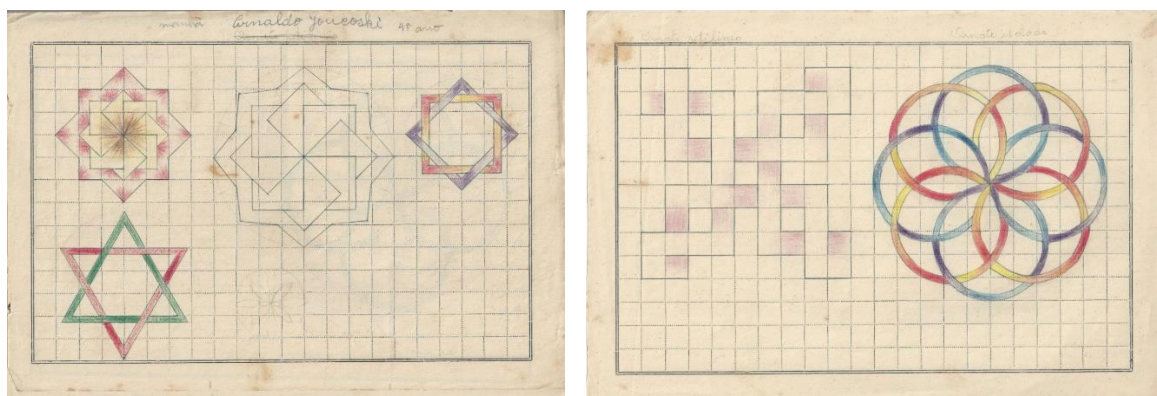
Figura 28 – Desenhos – Caderno de Aroldo Bozza (1945)



Fonte: Caderno de Aroldo Bozza (1945).

Os desenhos que utilizam as curvas deveriam ser realizados posteriormente, conforme observamos no caderno de Arnaldo Joucoski (Figura 29), aluno do 4º ano, que apresenta desenhos de ornatos e mosaicos com o uso de curvas e retas, desenhos que apresentam maior nível de complexidade.

Figura 29 – Desenhos – Caderno de Arnaldo Joucoski (1945)



Fonte: Caderno de Arnaldo Joucoski (1945).

Os desenhos realizados apresentavam como foco o uso de figuras geométricas em sua composição, tanto os relacionados às formas do cotidiano quanto aos decorativos. Além disso, outra observação é o uso do quadriculado para a realização



dos desenhos. Essa forma de se trabalhar com os desenhos nos levou a analisar as indicações de Froebel quanto ao ensino de Desenho.

Com o objetivo de auxiliar na discussão das atividades desenvolvidas nesses cadernos, analisamos o primeiro manual destinado aos professores dos jardins de infância, publicado no Brasil pelo Dr. Menezes Viera<sup>90</sup> que, segundo Bastos (2011), utiliza modelos que eram apresentados nos manuais editados sobre o método de Froebel. Menezes adverte que foi realizada uma adaptação do método de Froebel à realidade nacional, olhando “[...] para essas crianças em cujas artérias pulsa o sangue de três raças mui distintas: a indígena, a africana e a europeia” (BASTOS, 2011, p. 84). Verificamos também que muito de suas propostas são utilizadas para o ensino primário na época analisada, visto que o próprio Menezes de Vieira adverte que algumas atividades sugeridas por Froebel seriam úteis à escola primária e não ao jardim de infância.

O manual apresenta inicialmente uma parte mais teórica, dividida em três itens: esboço bibliográfico de Frederico Froebel, aos jovens professores, conselhos e recomendações para a condução prática educativa; manual dos jardins de infância, objetivos, finalidades e organização dos jardins de infâncias. Em seguida é apresentada uma orientação metodológica para o professor trabalhar os dons<sup>91</sup> ou brinquedos de Froebel.

Seguindo os preceitos de Pestalozzi e Froebel para o ensino de Desenho, Menezes de Vieira orienta o uso do papel riscado em quadradinhos, apesar de saber que este é condenado por muitos educadores. Para ele, o desenho, no jardim da infância e na escola primária, deveria ser quase que exclusivamente um trabalho com

---

<sup>90</sup> Joaquim José de Menezes Vieira (1848-1897) teve uma vida dedicada à educação brasileira. Com formação em humanidades no Maranhão e em Medicina no Rio de Janeiro, Menezes Vieira é reconhecido nacionalmente pela sua atuação no Instituto de Surdos Mudos onde foi professor (1872-1888), no Colégio Menezes Vieira (1875-1887) e no Pedagogium (1890-1897). Com a esposa, Carlota de Menezes Vieira, funda o Colégio Menezes Vieira, em 1875, onde introduziu o primeiro Jardim de Infância do Brasil, destinado às classes mais altas da sociedade. O colégio possuía inovações pedagógicas que tinham como premissas os pensamentos de Pestalozzi, Froebel, Girard, Mme. Pape-Carpantier, adaptando-os à realidade e às necessidades do país. A obra analisada consta em anexo no livro de Maria Helena Camara Bastos. A autora relata que não conseguiu localizar a obra de Menezes no Brasil e que essa foi encontrada na Biblioteca Ferdinand Buisson, do Institut National de Recherche Pédagogique, na França, no ano de 2000 (BASTOS, 2011).

<sup>91</sup> Os dons apresentados são os seguintes: a bola; a esfera; o cubo; o cilindro; os cubos; os paralelepípedos; o cubo dividido em vinte e sete cubos; o cubo dividido em vinte e sete tijolinhos; as tabuinhas, as talas; os pauzinhos; os anéis; modelagem; trabalhos com pauzinhos e ervilhas; tecelagem; dobradura com papel; entrelaçamento; o recorte; o picado; bordado ou marca; as varetas articuladas; trabalho com papelão e desenho.

linhas curvas e retilíneas, pois seria assim desenvolvida a firmeza da mão e da visão, habilidade que deveria se ter especial atenção.

Para Froebel (2001) o ensino de Desenho deveria estar baseado no desenho de linhas horizontal e vertical e na combinação dessas linhas com a realização de quadrados e retângulos de comprimentos variados (simples, duplo, triplo), comparando-os entre si. Posteriormente, deveriam ser estudados os ângulos e as linhas inclinadas, em diferentes sentidos e comprimentos. Froebel também considera que a partir do traçado dessas linhas, os alunos poderiam realizar o traçado de figuras. Com uma proposta baseada nos preceitos de Pestalozzi, Froebel considera que esse encadeamento traz aos alunos “[...] intuição e interpretação da forma, desenvolvimento da visão e da mão para a representação” (p. 195).

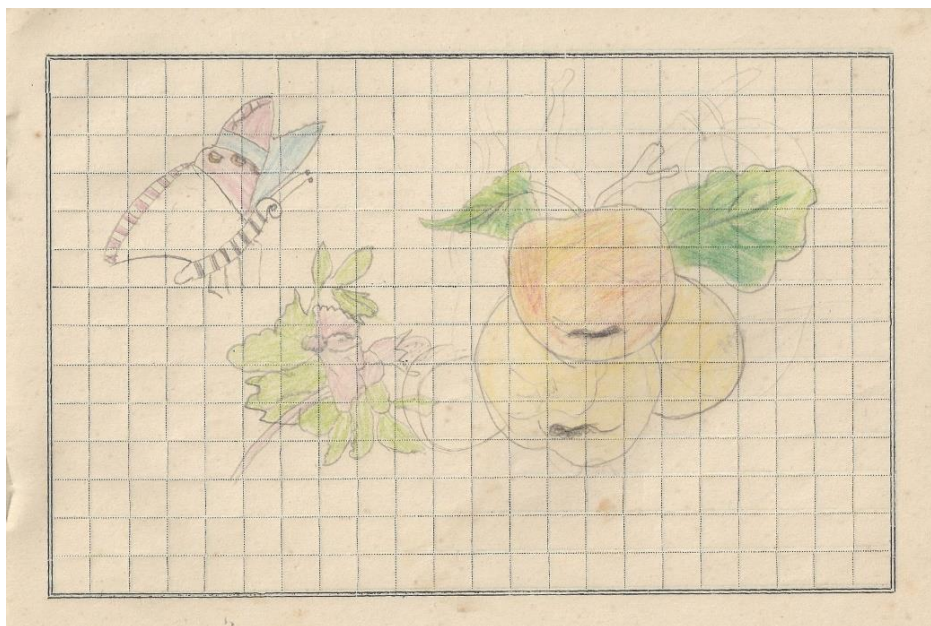
Além da explicação das formas geométricas que os alunos deveriam realizar, Froebel (2001) indica a necessidade de uma rede ou quadriculado, como um primeiro requisito para o ensino de Desenho. Sua justificativa para esse uso está relacionada à intuição corporal, pois faz com que o aluno torne-se capaz de reconhecer diferenças e relações entre as medidas.

Outra proposta da metodologia de Froebel e que pode ser observada nos cadernos analisados está relacionada à pintura. Para ele, é necessário fazer com que as crianças percebam a cor e suas relações. As pinturas devem começar pelo uso do vermelho, azul e amarelo puros, seguindo para as cores intermediárias, até a compreensão mais completa das cores segundo seus graus e matizes, conforme observamos nas pinturas realizadas por Arnaldo.

Essa ideia do uso dos matizes nos desenhos do aluno parece estar relacionada à lei dos contrastes de Froebel, que, para ele, seria a lei geral do mundo e de toda a atividade. Essa lei não está relacionada ao objeto, mas as suas propriedades (matéria, grandeza, forma, cor, peso, som, número e direção), que acabam apresentando contrastes relativos e que podem ser ligados por intermediários.

Muitos dos desenhos que verificamos nos cadernos apresentam um apelo ao uso de figuras geométricas, no entanto, também são observados os que não tinham esse viés geométrico. Noir Ferreira Bello, aluna do 2º ano, faz desenhos da natureza sem a ênfase de figuras geométricas, como ocorria com os desenhos de Aroldo, conforme verificamos na imagem seguinte.

Figura 30 – Desenhos – Caderno de Noir Ferreira Bello (1945)



Fonte: Caderno de Noir Ferreira Bello (1945).

Não é possível saber se a aluna realizou um desenho do natural, ou cópia de alguma estampa ou se foi a realização de um desenho espontâneo. No entanto, o desenho de Noir indica algum tipo de liberdade quanto ao seu desenvolvimento, pois no lugar das retas e curvas perfeitas, encontramos traçados mais livres, o que torna evidente a mudança de finalidade na matéria de Desenho no ensino primário.

Iavelberg e Menezes (2013), ao analisarem o desenvolvimento histórico das ideias e práticas do ensino de Desenho, atentam para o fato de que o seu aprendizado teve uma alteração de finalidade com o advento do pensamento modernista nas primeiras décadas do século XX.

Deixando de lado a visão do ensino do desenho como instrumentação técnica e de preparação profissional, os teóricos desse momento histórico voltaram-se para a observação do desenho infantil, priorizando aquilo que se chamou autoexpressão em detrimento do desenvolvimento da técnica do desenho. Sob esta visão, o trabalho do ensino na área do desenho se expandiu conceitualmente para a expressão mais geral da criança, ainda que com o olhar centrado sobre o traço expressivo. (IAVELBERG; MENEZES, 2013, p. 88).

Para esses pesquisadores, as propostas de John Dewey e de outros pensadores da arte e da educação marcaram a escola moderna, abrindo o caminho ao ensino do desenho sublinhado pela liberdade criativa dos alunos. As ideias de

Rousseau, Pestalozzi e Froebel indicadas e até então em voga, apresentavam uma metodologia baseada em regras rígidas, por meio de passos cuidadosamente planejados a serem seguidos pelos alunos, sendo uma contradição com a concepção de criatividade das crianças, a qual era preconizada pelos ideais da Escola Nova.

Assim, com relação às práticas do Desenho na sala de aula do ensino primário paranaense, nas décadas de 1930 e 1940, parece ter havido uma composição entre o ensino mais técnico e relacionado ao Desenho Linear, baseado nas ideias de Monge e Pestalozzi, com uma visão mais naturalista dada por Rousseau. Também são observadas as instruções metodológicas desenvolvidas por Froebel, que reúnem e ampliam os pensamentos de Rousseau e Pestalozzi, e um início de ideias mais relacionadas à criatividade e à expressão da criança, que estavam sendo preconizadas nas propostas dos escolanovistas e que não excluem, todavia, elementos da compreensão intuitiva.

## CAPÍTULO 4 – A MATÉRIA DE TRABALHOS MANUAIS

A compreensão das coisas da vida, na prática, é mais frutífera e formativa que a simples compreensão teórica; semelhantemente, o trabalho sobre a matéria, unido aos pensamentos e às palavras, é mais importante para o desenvolvimento do homem que a manifestação (apesar de ser manifestação) por conceitos e palavras sem o trabalho. Assim, o trabalho manual liga-se necessariamente à consideração do mundo exterior e aos exercícios de linguagem. (FROEBEL, 2001, p. 184).

Freidrich Froebel, em *A educação do homem* (1826)<sup>92</sup>, tratava da importância da matéria de Trabalhos Manuais na formação escolar, visto que considerava de extrema necessidade que o aluno realizasse trabalhos, de dentro para fora, e não somente recebesse informações de fora para dentro.

Essa necessidade que era discutida em outros países também se apresentava na instrução pública brasileira. Lembramos que na primeira lei, do ano de 1827, os meninos deveriam aprender a ler, escrever, as quatro operações de aritmética, prática de quebrados, decimais e proporções, noções mais gerais de geometria prática, gramática da língua nacional e princípios de moral cristã e da doutrina da religião católica e apostólica romana. Para as escolas de meninas, o ensino da Matemática era bastante reduzido, sendo excluídos os conteúdos de Geometria e a Aritmética incluía somente as quatro operações. No entanto, havia o ensino de Prendas, que serviriam à economia doméstica.

Segundo Frizzarini e Leme da Silva (2016), durante muito tempo essa matéria escolar tem hegemonia feminina e somente com a Proclamação da República que a cidade do Rio de Janeiro passa a incluir a matéria de Trabalhos Manuais no programa do ensino primário de 1890, obrigatória aos meninos e às meninas. Há uma mudança na terminologia da matéria, de Prendas passa para Trabalhos Manuais, o que indica mudanças, também, de finalidades da referida matéria. Em consequência, outros estados passam a inserir Trabalhos Manuais em seus programas de curso primário.

---

<sup>92</sup> Obra traduzida para o português por Maria Helena Camara Bastos, no ano de 2001.

São Paulo, por exemplo, propõe o seu ensino na legislação de 1894 a ambos os sexos e nos quatro anos do curso primário.

Nesse contexto, surgem as seguintes questões em relação ao estado do Paraná: Quando e como ocorre a introdução da matéria de Trabalhos Manuais no ensino primário? Quais conteúdos, métodos e finalidades faziam parte dos programas de ensino? Como essa matéria estava presente nas práticas escolares? Essas são algumas questões que discutiremos a seguir, com o objetivo de responder a nossa questão de pesquisa, ou seja, compreendermos de que forma os saberes geométricos fizeram parte da escolarização do ensino primário no estado do Paraná.

#### 4.1 A MATÉRIA DE TRABALHOS MANUAIS NOS PROGRAMAS DE ENSINO

Nos primeiros programas republicanos do estado do Paraná (1890 e 1891), há a indicação da matéria *Prendas Domésticas*, somente para meninas, sem a apresentação de conteúdos. Em seguida, o programa de 1903 indica a matéria *Trabalhos de Agulha* para as primeiras duas séries e *Trabalho Manual* para as séries finais, indicando o ensino de costura, crochê e bordado como conteúdos para todas as séries, mantendo essa indicação somente para o sexo feminino.

As matérias apresentam terminologias distintas (*Prendas Domésticas*, *Trabalhos de Agulha* e *Trabalhos Manuais*) ao longo das indicações, no entanto parecem indicar uma finalidade em comum: que seria a de auxiliar as meninas com relação às atividades domésticas. Nesses primeiros programas, nada é indicado aos meninos desenvolverem e até então ainda prevalece um diálogo com a lei imperial de 1827. O conhecimento ensinado é fundamentalmente pensado para o treinamento da futura mulher, fato que também é observado no ensino francês no século XIX, em que a menina faz costuras cada vez mais elaboradas, revelando a finalidade de formar a tríade mãe-mulher-esposa, intimamente ligada às noções de higiene e economia doméstica (LEBEAUME, 1995).

É somente no programa de 1914 que a matéria de *Trabalhos Manuais* é requerida em todos os anos do ensino primário paranaense e para ambos os sexos. Como observação, ao final desse programa, consta a explicação de que os trabalhos manuais para as meninas consistiriam em *prendas domésticas* e de *agulha*, incorporando duas ideias antes separadas, enquanto que para os meninos ficaria a

critério dos professores, pois as escolas ainda não estavam convenientemente aparelhadas para a realização da matéria para o sexo masculino.

O problema encontrado no estado do Paraná também ocorria no restante do país. Segundo Souza (2008), houve dificuldade para que essa matéria se consolidasse no ensino primário, especialmente nas seções masculinas. Para a pesquisadora, a falta de material, de local adequado e de formação específica dos professores são justificativas para a desvalorização da mesma. Nesse caso, as atividades masculinas exigiam espaços apropriados e materiais diferenciados, o que não ocorria para as atividades da seção feminina.

Finalmente, no programa de 1917, a matéria de Trabalhos Manuais apresenta uma estrutura diferenciada, uma vez que são propostos conteúdos para ambos os sexos, em todos os anos do ensino primário (Quadro 20) e novas finalidades parecem surgir.

Quadro 20 – Programa de Trabalhos Manuais (1917)

<b>Programa de Trabalhos Manuaes (1917)</b>	
1º ano	1º Cortar e fazer envelopes. Saccos de papel – diversos formatos. 3º Chapéus de papel – diversos formatos. 4º caixinhas e cestinhas. 5º Tecidos de tira de papel em cores. 6º Modelagem em barro dos sólidos estudados. 7º Em papel de cone, cylindro, cubo, parallelepipedo, etc. 8º Nós e laçadas em barbante e sua applicação a pequenos trabalhos. <b>SECÇÃO FEMININA</b> 1º 1, 2, 3, 4 e 5 da secção masculina. 2º alinhavo em aniagem a linhas de cores. 3º Alinhavo em panno branco grosso. 4º Desenho de animaes, vegetaes, etc, pontos de haste e linhas de cores em panno branco e grosso. 5º Ponto de cruz em aniagem ou algodão grosso. 6º Crochet – tranças, buracos e tapados.
2º ano	1º Modelagem em barro de sólidos. 2º Modelagem em barro de fructas. 3º Modelagem em barro de folhas. 4º Pequenos trabalhos em barbante. 5º Empalhamento de cadeiras. <b>SECÇÃO FEMININA</b> 1º Bainhas. 2º Posponto. 3º Marcas. 4º Serzaduras de meias. 5º Remendos. 6º Crochet – pequenos trabalhos.
3º ano	1º Modelagem de objetos comuns e fáceis – garrafas, etc. 2º De folhas e fructos. 3º Pratos, vasos, potes, etc. 4º Pequenos trabalhos de barbante. 5º 1m2 de terra a cada alumno e preparo. 6º Plantio misto e conservação. 7º Relevo de mapas. 8º Tecelagem – esteiras, palhões, etc. 9º Trabalhos simples em madeira a canivete. 10º Uso de esquadro, serrote, compasso e metro. <b>SECÇÃO FEMININA</b> 1º Pregueados. 2º Pregar botões e casear. 3º Pregar colchetes diversos. 4º Marcar roupa. 5º Pequenos trabalhos de crochets. 6º Bordados fáceis. 7º Corte e confecção de roupas de bonecas.
4º ano	1º O mesmo do 3º anno com pequena ampliação. 2º Trabalhos fáceis em taquara e madeira. <b>SECÇÃO FEMININA</b> 1º Remendos, serzidos e bainhas. 2º Applicação de rendas e bordados. 3º Toalhas de franja e macramê. 4º Toucas, sapatinhos e camisolas de lã. 5º Corte e costura de babadores e aventaes. 6º Corte e costura de saias, calças e fronhas. 7º bordados de lã em aniagem. 8º bordado a seda. 10º Noções de cozinha e arranjos domésticos.

Fonte: Programa do Grupo Escolar Modelo e Similares (1917).

O ensino do primeiro ano para as meninas, além do costurar, bordar e fazer crochê, acrescenta o conteúdo de cortar e fazer envelopes, sacos de papel, chapéus, caixinhas e cestinhas, que também era indicado aos meninos. No entanto, os conteúdos de cartonagem, modelagem, nós e laçadas, que eram indicados aos meninos no primeiro ano, não estavam presentes na seção feminina. Para os demais anos, o ensino de recortagem, modelagem, tecelagem, trabalhos com barbante, empalhamento, trabalhos em madeira, plantação e uso de instrumentos (esquadro, serrote, compasso e metro) são conteúdos indicados apenas aos meninos. Para as meninas, continuam os conteúdos relacionados às prendas domésticas, como costura, bordado, crochê, noções de cozinha e arranjos domésticos.

A diferenciação dos conteúdos para meninos e meninas também é observada nos demais estados brasileiros. No programa de 1894, do estado de São Paulo, as atividades realizadas na matéria de Trabalhos Manuais eram comuns para ambos os sexos, acrescentando às meninas as noções de costura e bordados, enquanto no programa de 1905, as atividades passam a ser divididas em três tipos: para ambos os sexos, exclusivos ao sexo masculino e exclusivos ao sexo feminino (FRIZZARINI; LEME DA SILVA, 2016), como ocorre com o programa paranaense de 1917.

Ao final do programa, há a seguinte observação: “A escola não é officina; ahi as crianças aprendem apenas como é que se faz e em casa que façam aquillo que precisarem, por isso todos os trabalhos serão pequenos, afim de não gastarem muito tempo” (PARANÁ, 1917, p. 289). Tudo indica que a finalidade da matéria seria o estudo relacionado aos princípios gerais sobre alguns ofícios. Essa concepção é discutida por Souza (2008), ao verificar que nas primeiras décadas do século XX, havia proposições quanto ao ensino dos Trabalhos Manuais voltado à aprendizagem dos ofícios, pois visavam as vantagens no ensino dessa matéria do ponto de vista econômico e moral para o desenvolvimento do país. Porém, os Trabalhos Manuais foram inseridos nos programas brasileiros do ensino primário com uma finalidade educativa de caráter geral e o objetivo não era aprender um trabalho específico (SOUZA, 2008).

No programa de 1921, a matéria de Trabalhos Manuais apresenta mais alterações. Os conteúdos de recortagem, modelagem, tecelagem, dobradura, trabalhos em madeira são indicados para ambos os sexos, enquanto os trabalhos de costura, bordado e crochê são acrescentados para a seção feminina.



Quadro 21 – Conteúdos da matéria de Trabalhos Manuais (1921, 1932, 1940)

Ano	Resumo de Conteúdos – Trabalhos Manuais
1921	<p>1º ano – A) Dobramento de papel. Objectos usuas: chapéos, barquinhas, caixinhas, casinhas, etc. B) Tecido de papel, de papelão e de tiras de madeira. C) Trabalhos em barro. PARA A SECÇÃO FEMININA ACCRESCE: D) Posição das mãos e modo de segurar a agulha. E) Crochê simples.</p> <p>2º ano - Modelagem de objectos usuas, casinhas, animaes domésticos, etc. PARA A SECÇÃO FEMININA ACCRESCE: B) Crochê, pontos, alinhavos, pospontos no claro, ponto fechado e aberto, pontos de remate, franzidos simples e duplos.</p> <p>3º ano - A) Trabalhos de horticultura e jardinagem. B) Trabalhos de modelagem de barro. C) Trabalhos em madeira com serrinhas e canivetes. ACCRESCE PARA A SECÇÃO FEMININA Costura, serzaduras, alinhavos, etc.</p> <p>4º ano - Reprodução de sólidos geométricos e objectos simples em argila. B) Objectos usados em madeira, taes como: esquadros, corta-papel, réguas, cantoneiras, pequenas estantes, brinquedos, etc. PARA A SECÇÃO FEMININA ACCRESCE: A) Pontos russos e de ornamentos. Pontos de marca, letras e nomes. B) Camisas, aventaes, lenços, babadouros, vestidinhos, etc.</p>
1932	<p>1º ano - Recortagem e confecção de envelopes, chapéus, cestas, caixas, barcos, bandeiras e etc. Para a secção feminina: alinhavos, pontos fáceis de agulha e crochet simples.</p> <p>2º ano – Trabalhos em barbante e em madeira com serrinha e modelagem em barro de objetos, frutas e etc. Para a secção feminina: recapitulação do 1º ano e pontos de ramete e russo.</p> <p>3º ano – Estudo mais completo do 2º ano. Para a secção feminina: serzaduras, bainhas, pregas, remendos, pregar botões, pontos de ornamento, letras e nomes e etc.</p> <p>4º ano – Trabalhos de modelagem e em madeira com serrinha. Confecção de mapas em relevo com serrinha. Para a secção feminina: recapitulação do 3º ano, bordados, trabalhos de lã, tricot e filet.</p>
1940	<p>1º ano - Recortagem e confecção de envelopes, chapéus, cestas, caixas, barcos, bandeiras e etc. Para a secção feminina: alinhavos, pontos fáceis de agulha e crochet simples.</p> <p>2º ano – Trabalhos em barbante e em madeira com serrinha e modelagem em barro de objetos, frutas e etc. Para a secção feminina: recapitulação do 1º ano e pontos de ramete e russo.</p> <p>3º ano – Estudo mais completo do 2º ano. Para a secção feminina: serzaduras, bainhas, pregas, remendos, pregar botões, pontos de ornamento, letras e nomes e etc. 4º ano – Trabalhos de modelagem e em madeira com serrinha. Confecção de mapas em relevo com serrinha. Para a secção feminina: recapitulação do 3º ano, bordados, trabalhos de lã, tricot e filet.</p>

Fonte: a autora, com base nos programas do estado (PARANÁ, 1921, 1932 e 1940).

Há uma mudança importante na estrutura da matéria, já que as meninas também fariam as atividades que eram indicadas aos meninos, proposta que permanece nos programas de 1932 e 1940, somente com pequenas alterações com relação a alguns poucos detalhes dos conteúdos indicados. No entanto, ao analisar o cronograma com o horário apresentado no final do programa de 1921, verificamos que a matéria de Trabalhos Manuais era desenvolvida às terças-feiras e aos sábados, durante um período de trinta minutos. Acreditamos que deveria ser difícil fazer com

que as meninas realizassem as atividades indicadas também para os meninos, em classes mistas, mais às específicas para a seção feminina devido ao pouco tempo que tinham para a realização dessas atividades.

As fotografias (Figura 31, 32 e 33) pertencentes a Guilherme Glück<sup>93</sup>, que nos apresenta uma aula de Trabalhos Manuais no Grupo Escolar Dr. Manoel Pedro Santos Lima, na cidade da Lapa, interior do Paraná, na década de 1930<sup>94</sup>, a qual pode auxiliar na compreensão quanto às possíveis táticas, conforme Certeau (2004), utilizadas pelas escolas com relação à inserção da matéria no espaço escolar.

Figura 31 – Fotografia – Aula de Trabalhos Manuais Grupo Escolar Dr. Manoel Pedro Santos Lima – (Década de 1930)



Fonte: Acervo Guilherme Glück – Museu de Imagem e Som do Paraná (MIS).

<sup>93</sup> O conjunto de elementos que compõem a chamada *Coleção Guilherme Glück* – adquirida pelo governo do Estado do Paraná na década de 1970 e que se encontra sob a responsabilidade do Museu da Imagem e do Som do Paraná – é composta por 33.000 negativos em chapa de vidro, que receberam processo da emulsão em gelatina e sais de prata, nos formatos: 6x9 cm, 10x15 cm e 18x24 cm (LIMA, 2016, p. 170).

<sup>94</sup> Não é possível precisar a data da foto, no entanto, por meio de pesquisa realizada por Lima (2015), uma data provável seria o final da década de 1930.

Figura 32 – Fotografia – Aula de Trabalhos Manuais Grupo Escolar Dr. Manoel Pedro Santos Lima – (Década de 1930) – Ampliação meninas



Fonte: Acervo Guilherme Glück – Museu de Imagem e Som do Paraná (MIS).

Figura 33 – Fotografia – Aula de Trabalhos Manuais Grupo Escolar Dr. Manoel Pedro Santos Lima – (Década de 1930) – Ampliação meninos



Fonte: Acervo Guilherme Glück – Museu de Imagem e Som do Paraná (MIS).

A sala de aula está dividida entre meninos e meninas de idades e, provavelmente, de séries diferentes. As meninas, tanto as menores quanto as maiores, realizam atividades de bordado, enquanto os meninos menores utilizam serrinhas e cortam madeira (na frente) e os maiores constroem redes (mais no fundo da sala), conforme se pode observar nas ampliações da fotografia (Figuras 32 e 33).

Os trabalhos com madeira e serrinha eram indicados para ambos os sexos no programa de 1921 e somente os meninos estão realizando a atividade, o que mostra que provavelmente continua a divisão entre os trabalhos de meninos e meninas ainda na década de 1930.

Ao analisar essa fotografia, acabamos por apresentar algumas hipóteses, pois como nos atenta Chartier (1990), as representações são apontadas pelos interesses de determinado grupo. Dessa forma, temos que verificar de onde partem essas representações que acabam revelando as apropriações e práticas que fizeram com o que lhe foi apresentado.

Uma hipótese é de que essa forma de aula, meninos e meninas realizando atividades diferentes na mesma sala de aula, tenha sido uma maneira que o grupo escolar pensou para que os alunos realizassem as aulas de Trabalhos Manuais e estudassem os conteúdos que eram indicados nos programas do período, tanto para as meninas quanto para os meninos ou de que nesse grupo escolar funcionasse o sistema das escolas promíscuas, em que os alunos de ambos os sexos e de níveis diferentes ficavam em uma mesma sala de aula.

Outra hipótese nos diz que pode não se tratar da forma como ocorria a aula da matéria, mas ter sido elaborada uma cena que pudesse mostrar as atividades diversificadas que eram desenvolvidas e, nesse caso, a fotografia seria um meio de mostrar às autoridades e à sociedade as práticas realizadas na escola.

Uma possibilidade da necessidade de realização dessa foto eram as solicitações dos diretores e políticos, pois era importante o registro das atividades obrigatórias na escola e que eram previstas nas legislações das décadas de 1920 e 1930, dentre as quais as atividades físicas, o escotismo escolar e os Trabalhos Manuais. De qualquer forma, a fotografia é uma “[...] expressão da forma escolar – uma maneira de ser e se comportar na escola –, representações de uma cultura institucional veiculadora de conhecimentos, valores, normas e símbolos considerados legítimos. Elas representam singularidades e identidades compartilhadas” (SOUZA, 2001, p. 81).

A diferenciação de gênero resulta em conteúdos diferenciados, de modo que a finalidade dos Trabalhos Manuais era diferente para meninos e meninas. Segundo Souza (2008), as matérias desenvolvidas no curso primário são resultado da escolarização de saberes profissionais, sociais e científicos, com a intenção de formar

o futuro trabalhador. O menino realiza exercícios em madeira e a menina faz bordados, atividades que poderiam auxiliar em seus futuros afazeres na vida cotidiana e no mundo do trabalho.

Retornando a análise dos programas, verifica-se que além dos trabalhos de costura e em madeira, também são sugeridas atividades de horticultura, jardinagem e trabalhos em barbante. Os conteúdos de recortagem, dobradura e modelagem, que foram introduzidos no programa de 1917 de forma mais tímida, aparecem intensamente nos programas das três décadas seguintes.

Adolph Ferrière, na obra *A Escola Activa* (1934)<sup>95</sup>, faz algumas considerações sobre o ensino de trabalhos manuais que podem nos auxiliar na compreensão de algumas de suas finalidades. Para Ferrière, a criança deveria desenvolver a reflexão relacionada ao concreto e não poderia haver a separação entre “[...] as coisas e as ideias das coisas” no ensino primário. Era necessário que as crianças vivessem a realidade visível e palpável e agissem sobre essa realidade na qual a passagem para o pensamento abstrato deveria vir com o tempo e de forma espontânea.

Assim, seria necessário que as crianças trabalhassem com o corpo e com as mãos, fazendo com que o trabalho manual se tornasse a pedra angular da educação, pois este estaria conforme às necessidades ancestrais da criança, auxiliando na passagem do concreto para o abstrato por meio de um processo natural e sem uma intervenção prematura de um pensamento mais reflexivo (FERRIÈRE, 1934).

Ferrière considerava que as vantagens relacionadas às práticas dos trabalhos manuais poderiam ser constatadas nos domínios dos progressos corporal, psicológico, moral e social da criança. Na realização desses trabalhos, as crianças iriam mover seus músculos, tornando-os mais fortes e ágeis, seriam colocadas em contato com a matéria e suas propriedades que, por consequência, eram infiltradas no cérebro por meio dos sentidos. Além disso, os trabalhos manuais auxiliariam no

---

<sup>95</sup> A obra *L'école Active*, de Adolphe Ferrière, foi objeto de seis edições publicadas entre os anos de 1922 e 1953. Ao longo dessas reedições, a obra sofreu várias modificações, quer ao nível da forma, com a passagem, por exemplo, de dois volumes para um único; quer ao nível do conteúdo, pois de uma edição para outra, foi, muitas vezes, retirado, acrescentado e reintegrado texto. A tradução que analisamos nessa tese data de 1934 e é feita a partir da 4ª edição, por Domingos Evangelista, que fez uma adaptação do original de Ferrière *L'école Active*, publicado pela primeira vez em 1922. Para Pintassilgo e Andrade (2018), “A tradução feita por Domingos Evangelista acaba por ser uma expressão clara das interpretações e leituras que os pedagogos conservadores, assumindo-se como intelectuais e mediadores, fazem da obra de Ferrière e, em geral, do ideário da Escola Nova, ao procederem a uma apropriação original do seu conteúdo e mesclarem representações de sentidos diferentes, dando origem a um produto híbrido: a “escola ativa” portuguesa, conservadora, católica e nacionalista (ANDRADE; PINTASSILGO, p. 263, 2018).

desenvolvimento da observação, da associação mental, da imaginação, da reflexão, do sentido estético, da confiança em si mesmo e da solidariedade.

Para justificar todas as vantagens por ele elencadas, Ferrière explicava sobre a relação existente entre o trabalho manual e o mecanismo cerebral. O autor acreditava que devido aos movimentos que as crianças realizavam nos trabalhos manuais, seria possível o desenvolvimento cerebral, conforme podemos verificar na citação a seguir.

À medida que novos movimentos são ensaiados, novos centros cerebrais entram em atividade, certas impulsões nervosas se tornam mais acentuadas, e são inauguradas novas vias nervosas, firmando-se as relações entre os centros das diferentes partes do cérebro. É do estabelecimento de relações entre os centros motores e sensíveis que depende o desenvolvimento do cérebro; o trabalho manual concorre para a produção destes centros complexos especializados. (FERRIÈRE, 1934, p. 44).

Os trabalhos manuais eram então bastante defendidos por Ferrière como forma de trabalhar com o concreto, auxiliando nos progressos corporal, psicológico, moral e social e, como consequência, no desenvolvimento cerebral. Verificamos, também, que a matéria de Trabalhos Manuais foi introduzida e modificada ao longo dos programas paranaenses analisados. Dessa forma, interessa-nos saber: Quais pressupostos teóricos e metodológicos fazem parte dos conteúdos elencados em tais programas? Quais as finalidades dessa inserção nos programas do ensino primário? Como eram desenvolvidas as práticas de sala de aula? São essas algumas das questões que discutiremos a seguir.

## 4.2 OS TRABALHOS MANUAIS PARA TODOS

Na Revista do Ensino do Órgão Oficial da Inspeção Geral da Instrução de Minas Gerais, do ano de 1933, há a transcrição de uma conferência intitulada *O caráter educativo dos trabalhos manuais*, em que a(o) conferencista diz que a matéria de Trabalhos Manuais não estava recebendo a merecida importância nas escolas de ensino primário, mesmo em pleno prestígio da escola ativa, em que a aprendizagem deveria ocorrer pela experiência e pelo trabalho. Citando John Dewey, este diz que o interesse da criança na realização das atividades é essencial para a disciplina das mãos e do pensamento. O texto apresenta uma crítica quanto ao ensino demasiado

de bordado, crochê e tricô, que aborreciam as crianças, pois eram longos, repetitivos e acabavam sendo automatizados durante sua execução. O autor ainda acrescenta que as atividades de recortagem, modelagem, marcenaria e tecelagem eram as preferidas pelas crianças.

A ênfase dada ao trabalho de agulha pode ser verificada ao analisarmos fotografias de exposições de Trabalhos Manuais na 1ª Conferência Nacional de Educação, no ano de 1927, na cidade de Curitiba, em que podemos verificar alguns tipos de atividades que eram desenvolvidas pela escola de aplicação da Escola Normal, conforme nos mostram as Figuras 34 e 35.

Figura 34 – Fotografia – Exposição de Trabalhos Manuais Curso Primário (1927)



Fonte: 1ª Conferência Nacional de Educação (1927) – Instituto Histórico e Geográfico.

Figura 35 – Fotografia – Exposição de Trabalhos Manuais Curso Primário (1927) – Ampliação



Fonte: 1ª Conferência Nacional de Educação (1927) – Instituto Histórico e Geográfico.

Entre as atividades apresentadas, verificam-se inúmeros trabalhos de crochê, bordado, tricô e tapeçaria. Porém, ao fundo do estande de exposição, há uma pequena mesa retangular na qual pousam alguns sólidos geométricos que podem ter sido realizados por meio da modelagem ou de cartonagem. Dessa forma, podemos dizer que há a possibilidade de que o ensino da matéria de Trabalhos Manuais no estado do Paraná também apresentasse certa disposição quanto à realização de atividades consideradas femininas, assim como foi relatado pelo(a) conferencista, mas que, também, havia a realização de outros tipos de atividades.

A sugestão deixada pela Conferência foi de que nos programas de ensino deveria haver “[...] menor uso da agulha, que toda a família já sabe manejar, quer para o útil, quer para a futilidade de bordados copiados, e melhor uso do barro, do papel, da madeira, mais aconselháveis, porque são mais educativos, sem dúvida, sob vários aspectos” (REVISTA DO ENSINO, 1933, p. 38). Por que esse tipo de atividades seria mais educativo? Quais são as suas finalidades para o ensino primário?

D’Enfert (2007a), em estudo sobre a matéria de Trabalhos Manuais, no curso primário para o sexo masculino, na França (1880-1900), auxilia-nos quanto à discussão dessas questões. O pesquisador mostra como seus conteúdos foram inseridos nos programas oficiais e, dessa forma, pode auxiliar nossa reflexão quanto aos questionamentos que nos surgem. Segundo ele, as oficinas que até então eram



realizadas com as crianças sofriam muitas críticas, entre elas: o trabalho nem sempre estava relacionado à estatura ou força muscular das crianças; a participação dos mestres-trabalhadores era amplamente questionada, pois não tinham as habilidades pedagógicas e qualidades morais esperadas de um professor; a realização das oficinas necessitava de materiais que apresentavam um custo inviável para as escolas e famílias e, por sua vez, a falta de conhecimentos científicos que apresentavam as atividades das oficinas não condiziam com as necessidades da escola, que estava sendo planejada.

Diante das novas necessidades, o governo francês reavalia a matéria por meio da reestruturação de seus objetivos, conteúdos e métodos aos padrões da escola. Dessa forma, na segunda metade da década de 1880, é desenvolvida a noção de Trabalho Manual “elementar” ou “sem oficina”, com base em atividades de tecelagem, dobramento, corte e cartonagem, inspiradas nos programas do Jardim de Infância, que eram baseados na proposta de Froebel (D’ENFERT, 2007a). Com a inserção desses tipos de atividades, a matéria estaria funcionando conforme as regras escolares e com o desenvolvimento da educação intelectual. As atividades teriam menor custo, poderiam ser realizadas na sala de aula e não precisariam de ateliês, pois estariam condizentes com as condições físicas das crianças e não seriam mais atividades isoladas da escola, podendo ser ministradas por um professor.

D’Enfert (2007a) refere que esse ensino manual foi desenvolvido com o objetivo de contribuir não somente com a educação física, mas também apoiar a educação intelectual, ao trazer conhecimentos científicos, como o de Desenho, de Geometria e de Cálculo e o uso do concreto que, muitas vezes, faltava no ensino primário. As atividades de Trabalhos Manuais deveriam estar associadas a uma noção matemática e a uma atividade gráfica, a um desenho ou a um esboço dimensionado, sendo a parte experimental ou aplicada da Matemática, em especial da Geometria. Acreditava-se que essas atividades seriam os melhores meios do desenvolvimento da intuição ao realizar atividades de manipulação e observação de objetos sensíveis.

No estado do Paraná, assim como em outros estados brasileiros, como São Paulo, Santa Catarina e Sergipe, por exemplo, para além das atividades de bordado, tricô e crochê, também havia outros conteúdos nos programas da matéria de Trabalho Manual, como recortagem, dobradura, tecelagem, modelagem e cartonagem, matérias que estavam sendo incentivadas para o ensino da escola primária e que

poderiam ser ensinadas a ambos os sexos. A Figura 36, que apresenta uma fotografia da exposição de Trabalhos Manuais do Grupo Escolar Silveira da Mota, da cidade de São José dos Pinhais, do estado do Paraná, oferece mais alguns indícios da presença desses conteúdos no Estado.

Figura 36 – Fotografia – Exposição de Trabalhos Manuais – Grupo Escolar Silveira da Mota – (s.d.)



Fonte: Acervo do Museu Paranaense.

Ao analisarmos a fotografia, é possível identificar vários outros tipos de atividades, além de bordado, tricô, crochê e costura. Várias atividades, entre elas dobradura, cartonagem, bordado, desenho e pintura, também estavam presentes nas práticas das aulas de Trabalhos Manuais. Devido a essas constatações, novos questionamentos nos surgiram durante a presente pesquisa: Quais conteúdos, métodos e finalidades faziam parte das atividades de dobradura, cartonagem, modelagem e tecelagem? De que forma esses conteúdos dialogavam com os saberes geométricos e outros saberes? Essas são mais algumas questões que discutiremos nessa tese.

#### 4.2.1 A recortagem e a dobradura e os saberes de geometria plana

Atividades com dobraduras e recortagem faziam parte dos primeiros anos dos programas da matéria de Trabalhos Manuais do ensino primário do estado do Paraná, entre os anos de 1917 a 1940. Esses conteúdos de recortagem e dobradura também podem ser observados em dois cadernos de Trabalhos Manuais, um de Nelson Backmann e outro de Teresa Maria C. de A. Maranhão, do ano de 1948<sup>96</sup>. As atividades dos dois cadernos não são exatamente as mesmas, mas são parecidas e tratam de dobradura, entrelaçamento e tecelagem; atividades que foram propostas por Froebel e apresentadas, em detalhes, no Manual para os Jardins de Infância de Menezes de Vieira, no ano de 1882<sup>97</sup>. Apesar de Froebel ter elaborado a sua proposta para os Jardins da Infância, verifica-se que muitas de suas concepções eram apropriadas ao ensino primário, como o próprio Menezes de Vieira observa em seu manual, conforme já dissemos. Também há essa mesma indicação em contexto paranaense, em que Dário Vellozo<sup>98</sup>, professor de metodologia da Escola Normal de Curitiba, indicou o uso dos métodos de Froebel para o ensino primário no ano de 1907, em seu Compêndio de Pedagogia<sup>99</sup>.

Segundo Vieira (1882), para Froebel, os exercícios de dobradura, tanto de formas geométricas quanto de objetos usuais, deveriam acompanhar as atividades do segundo dom<sup>100</sup> e auxiliar na educação da vista e das mãos. Essas atividades preparavam para trabalhos mais delicados e apresentavam a preocupação com o desenvolvimento de conhecimentos geométricos, pois “[...] constituem um aparelho de demonstração; a superfície dócil do papel, facilmente divisível por dobras, deixando

---

<sup>96</sup> Os cadernos de Backman (1948) e de Maranhão (1948) foram encontrados no mesmo sebo em que encontramos o caderno de Aymo Perotti (1926).

<sup>97</sup> A referida obra foi o primeiro manual destinado aos professores dos jardins de infância publicado no Brasil e se encontra em anexo no livro *Manual para os Jardins de Infância. Ligeira Compilação pelo Dr. Menezes Vieira – 1882*, de Maria Helena Camara Bastos (2011).

<sup>98</sup> Dario Persiano de Castro Vellozo (1869-1937) era carioca e mudou-se para Curitiba em 1885. No ano de 1899, assume o cargo de professor do Ginásio Paranaense e da Escola Normal, onde se identificava com as questões metodológicas do magistério e defendia a escola Moderna e a educação pública. Ao mesmo tempo, atuava como colaborador, redator ou editor de revistas voltadas ao ensino, como A Escola (órgão do grêmio dos professores; 1906-1910), Pátria e Lar (1912-1913) e Brazil Civico (1918-1919) (SCHAFFRATH, 2014).

<sup>99</sup> O Compêndio de Pedagogia de Dario Vellozo foi publicado em Curitiba no ano de 1907, pela livraria Mundial de Curitiba, com tiragem de dois mil e quinhentos exemplares. Uma segunda edição foi no ano de 1920, também da Livraria Mundial, e a última edição data do ano de 1975 e foi organizada pelo Instituto Neo Pitagórico, que reedita diversas obras do autor (SCHAFFRATH, 2014).

<sup>100</sup> O segundo dom está relacionado às atividades que utilizavam a esfera, o cubo e o cilindro, conforme já apresentamos anteriormente.

sinais em linha reta, é própria para o estudo intuitivo das figuras geométricas” (VIEIRA, 1882, p. 215).

Segue um exemplo de atividade com o uso de dobradura entre as várias situações que se encontram nos dois cadernos analisados.

Figura 37 – Caderno de Teresa – Atividade de Dobradura (1948)



Fonte: Caderno de Teresa Maria C. de A. Maranhão (1948).

Na primeira atividade realizada por Teresa, temos na figura rosa um quadrado que foi dobrado várias vezes, um envelope e um possível vaso. Menezes, em sua compilação da proposta de Froebel, explica que por meio da dobradura de quadrados em papel, podiam ser estudados vários elementos da Geometria, como superfície, lados, ângulos e linhas sobre a superfície do quadrado, triângulo, retângulo, paralelogramo e trapézio.

Exemplo desse tipo de atividade que foi realizada por Teresa pode ser encontrada nas atividades propostas para a 4ª série, do manual de Menezes:

Formai duas dobras segundo as medianas, depois segundo as diagonais. O papel oferece assim a forma de um pequeno triângulo. Desdobrai. Quantos triângulos pequenos? Oito. São iguais? Verificai por superposição. Cada um é  $\frac{1}{8}$  do quadrado. Quantos oitavos para fazer  $\frac{1}{4}$ ?  $\frac{1}{2}$ ?  $\frac{1}{1}$  (ou um inteiro)? (MENEZES, 1882, p. 221).

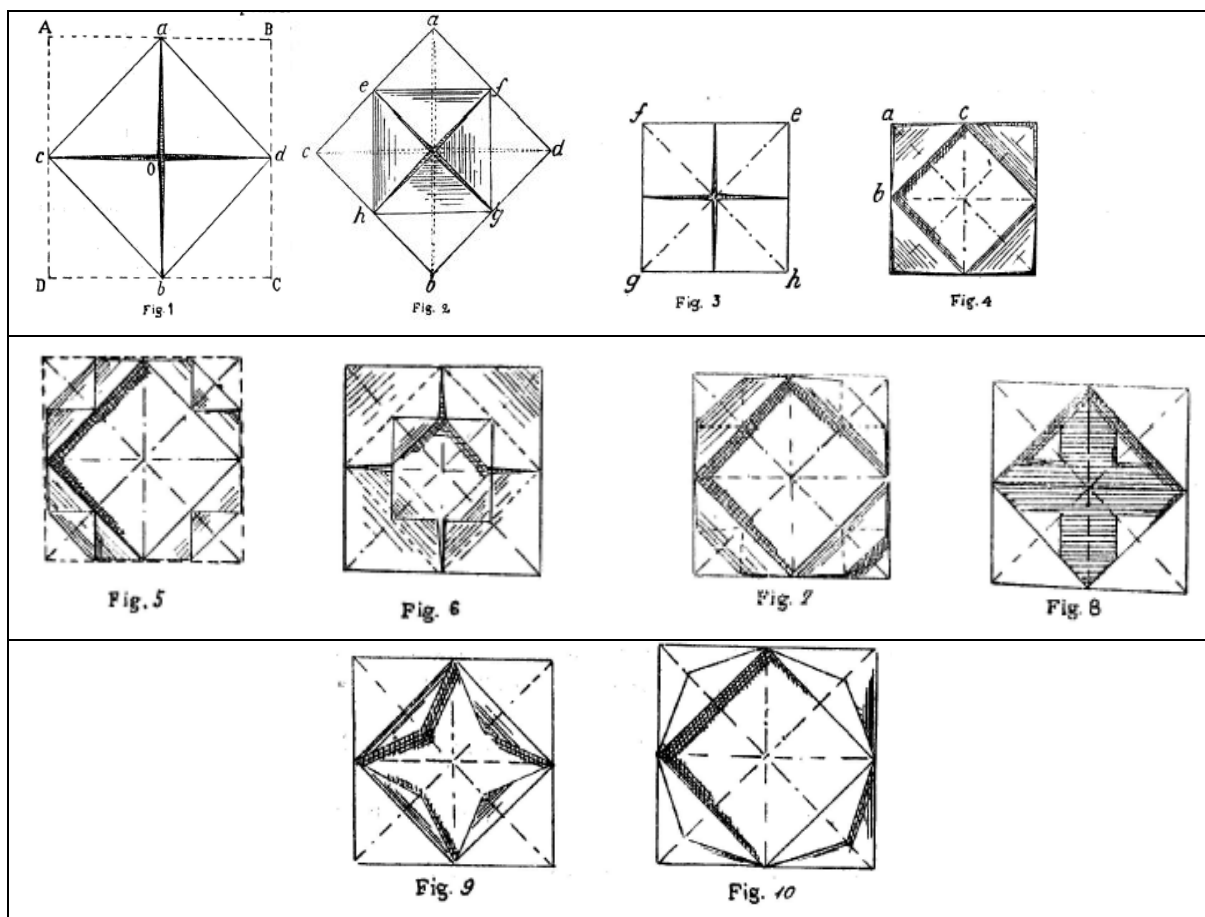
O método froebeliano tinha como objetivo utilizar a dobradura como uma metodologia que auxiliasse o aluno na percepção dos vários objetos geométricos que faziam parte de uma determinada figura. No caso desse exercício, foi possível verificar os triângulos e segmentos que eram formados no quadrado e algumas de suas propriedades geométricas, de maneira experimental.

Atividades com o uso de dobraduras também são apresentadas na revista *A Eschola Publica*, criada em 1893 e que procurava auxiliar com relação à disseminação da Pedagogia Moderna e do método intuitivo. Na edição n. 1, do ano de 1896, há um texto de Alfredo Bresser da Silveira<sup>101</sup> que trata sobre lições de dobrado, explicando, com detalhes, uma atividade de dobradura com o quadrado para turmas do primeiro e segundo anos do ensino primário. O autor considera que as atividades de dobradura, além de serem úteis, poderiam divertir as crianças quando elas estivessem cansadas devido à realização de outros trabalhos.

Silveira (1896) explica que o professor deveria desenhar um quadrado no quadro-negro, de maneira que o lado AD caísse sobre o lado BC e o lado AB sobre o lado DC, obtendo-se, assim, as linhas ab e cd, conforme o desenho da Figura 1 que está inserido no Quadro 22. A seguir, ensinava como fazer variadas dobraduras a partir da dobradura inicial do quadrado ABCD, conforme as figuras apresentadas no quadro.

---

<sup>101</sup> Alfredo Bresser da Silveira nasceu em São Paulo, em 25 de março de 1872, formou-se pela Escola Normal de São Paulo, em 1890, e por 25 anos atuou exclusivamente como educador, tornando-se figura de destaque no magistério paulista. Foi professor e diretor da Segunda Escola Modelo da capital paulista e também diretor do Grupo Escolar do Carmo. Escreveu importantes literaturas escolares dedicadas ao manuscrito, desenho e trabalhos manuais. Ocupou a vice-presidência da Associação Beneficente do Professorado Público e o cargo de diretor da Escola Profissional Masculina. Faleceu aos 44 anos, em 10 de abril de 1916 (ROCCO, 1946).

Quadro 22 – Atividades de Dobradura – Revista *A Escola Publica* (1896)

Fonte: Silveira (1896).

As lições de dobradura com o quadrado, parecidas com as apresentadas por Silveira, no ano de 1896, também podem ser observadas no caderno de Nelson Backmann, do ano de 1948, conforme Figura 38.

Figura 38 – Dobradura em quadrado – Caderno de Nelson Backmann (1948)



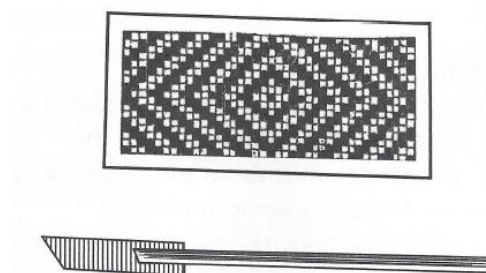
Fonte: Backmann (1948).

A análise do manual de Menezes (1882) e do artigo de Silveira (1896) indica que vários elementos de geometria plana eram discutidos, de forma intuitiva e experimental, mostrando como a matéria de Trabalhos Manuais auxiliava a matéria de Geometria quanto aos conhecimentos de figuras planas. Para a realização das atividades de dobradura, poderiam ser discutidos vários elementos e propriedades geométricas, como quadrado, triângulo, trapézio, lados, vértices, ângulos, diagonal, bissetriz, entre outros.

#### 4.2.2 O uso da tecelagem

Vieira (1882) explica que Froebel percebeu que as meninas, em especial, gostavam de manejar a agulha e que as crianças tinham muita satisfação em poder presentear os pais e amigos com os seus trabalhos. Assim, a tecelagem iria satisfazer essa dupla necessidade, pois seriam utilizadas a agulha de madeira, fios ou fitas de papel, couro ou palha para a fabricação de presentes. Na Figura 39, apresentamos uma imagem que se refere à atividade de tecelagem, apresentada por Menezes de Vieira.

Figura 39 – Tecelagem – Menezes de Vieira (1882)



Fonte: Menezes de Vieira (1882, p. 213)<sup>102</sup>

A sugestão era que a professora começasse a explicação utilizando uma talagarça<sup>103</sup> de forma que sua aula se tornasse intuitiva. Os trabalhos de tecelagem seriam realizados por meio da observação de modelos ou pela indicação da professora. Vieira (1882) apresenta detalhes de como as atividades poderiam ser desenvolvidas, sugerindo a realização de trabalhos com a construção de diferentes tramas, conforme também podemos observar nos cadernos de Trabalhos Manuais de Backmann (1948) e Maranhão (1948) na Figura 40.

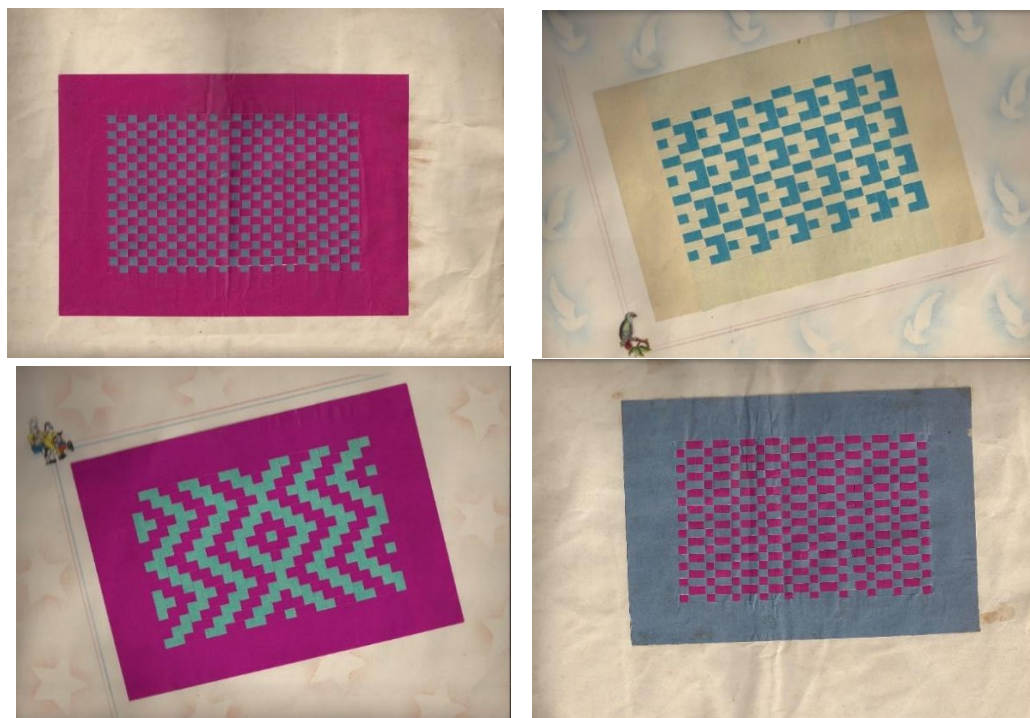
---

<sup>102</sup> Material: 1º, uma espécie de urdidura, isto é, um pedaço de papel, azul, por exemplo, de vinte centímetros, multiplicado por doze, cortado interiormente em pequenas fitas de cinco a seis milímetros de largura; 2º. Pequenas fitas ou tiras (representando a trama) da mesma largura das que contêm o quadrado de papel, nas quais devem ser entrelaçadas por meio de uma agulha (?) de madeira (uma espátula do comprimento de um lápis, tendo em uma das extremidades um entalhe para segurar o papel). A cor dessas fitas deve contrastar com a da folha do papel que forma o fundo. Se o quadrado é azul, as tiras serão brancas.

<sup>103</sup> Tipo de tecido, de fios bem espaçados, usado como base para tecer bordados.



Figura 40 – Atividades de Tecelagem em papel – Cadernos (1948)



Fonte: Cadernos de Nelson Backmann e de Teresa Maria C. de A. Maranhão (1948).

Entre os conteúdos dos programas de 1932 e 1940, é indicada a construção da bandeira nacional por meio da recortagem de papel colorido, atividade que foi realizada por Maranhão (1948), por meio da técnica da tecelagem (Figura 41). O trabalho caprichado e cuidadoso realizado pela aluna é apresentado como contracapa do caderno.

Figura 41 – Atividade da Bandeira Nacional – Caderno (1948)



Fonte: Caderno de Teresa Maria C. de A. Maranhão (1948).

O uso da bandeira nacional, entre outros símbolos da nação, fazia parte das propostas dos conteúdos do ensino primário. Importante lembrar que o período em que o caderno foi elaborado ainda se encontra sob a influência do governo de Getúlio Vargas, o qual, segundo Horta (1994), apresentou uma superestrutura do autoritarismo, evidenciada por meio das suas instituições ideológicas: a igreja, o exército e a escola. A educação estava intimamente ligada à questão da segurança nacional, ou seja, a educação era, sobretudo, um problema nacional a ser dirigido e controlado pelo Estado.

Naquela época, a função predominantemente do Estado era transformar a educação em aparelho ideológico e pretendia-se educar o cidadão para servir à pátria. Para despertar o sentimento patriótico no povo brasileiro, era necessária a exaltação dos símbolos e heróis nacionais (HORTA, 1994). Dessa forma, ao inserir a construção da bandeira nacional como um de seus conteúdos, a matéria de Trabalhos Manuais estaria contribuindo com o projeto de desenvolvimento do patriotismo da população e com o ensino do civismo exigido pelo Estado.

Outra intenção verificada no ensino de Trabalhos Manuais estava relacionada à conscientização dos alunos sobre a importância dos materiais (papel, couro, palha e etc.) que eram utilizados e a conservação dos trabalhos realizados por eles.

A exemplo da natureza, que produz e decompõe eternamente para produzir de novo, a criança tem demolido as composições para empregar seus materiais em novas construções. É a economia da vida. Entretanto, a criança deve aprender também que há elementos que não se destroem. Deve aprender a conservar as coisas puras e intactas, como é necessário que conserve a sua alma!" (VIEIRA, 1882, p. 212).

Mesmo inseridos em outra realidade no que se refere às condições ambientais, a preocupação com a natureza se fazia presente na educação. Porém, ao mesmo tempo que havia a valorização dos elementos naturais e das necessidades das crianças, a tecelagem era considerada um importante ramo da indústria e por isso deveria ser ensinada nas escolas.

As atividades de tecelagem estariam desenvolvendo o exercício da mão e a moral, porém, para Froebel, também era necessário o desenvolvimento de uma terceira exigência, que era a educação intelectual (VIEIRA, 1882). Para isso, "[...] a criança neste trabalho deve contar, agrupar, descobrir os contrastes dos desenhos fundamentais, reunir esses contrastes, e criar segundo uma lei fixa esta imensa

variedade de tecidos, sempre do mais simples para o mais complexo” (VIEIRA, 1882, p. 212). Dessa forma, as atividades de tecelagem cumpriram o papel da formação física, moral e intelectual, conforme preceitos da época.

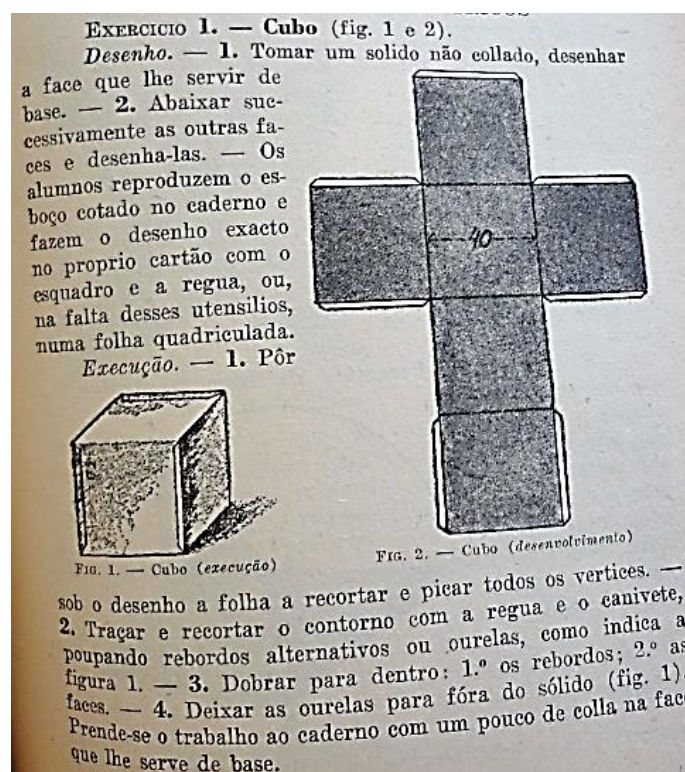
#### **4.2.3 A cartonagem e os saberes de geometria espacial e plana**

Atividades de cartonagem – situações em que são construídos sólidos geométricos e outros objetos com o uso de papel mais encorpado – são bastante indicadas no programa da matéria de Trabalhos Manuais, entre 1917 e 1940. Na revista *Educação*, do ano de 1932, há a apresentação de um artigo com o título *Trabalho Manual – Cartonagem*, sem a indicação do autor, que trata especificamente desse assunto. Inicialmente, são apresentados os materiais (papel encorpado, papel cartão, papel de cor, glaze, fantasia ou cor de madeira), utensílios (tesoura, canivete, esquadro, prancheta, régua graduada, tachas, cola e pincel) e algumas observações pedagógicas.

Entre as atividades para a primeira série, temos cubo, prisma de base triangular, pirâmides de base triangular e quadrada, cilindro, cone e esfera. Para a segunda série, os alunos deveriam construir corbelhas, enquanto que, na terceira série, seriam objetos diversos (caixas, estojo, quadro e etc.).

Para a construção do cubo, exercício proposto para a 1ª série (Figura 42), os alunos deveriam desenhar o sólido por meio da cópia de outro cubo que seria fornecido a ele, obtendo um esboço no caderno.

Figura 42 – Cartonagem do Cubo (1932)



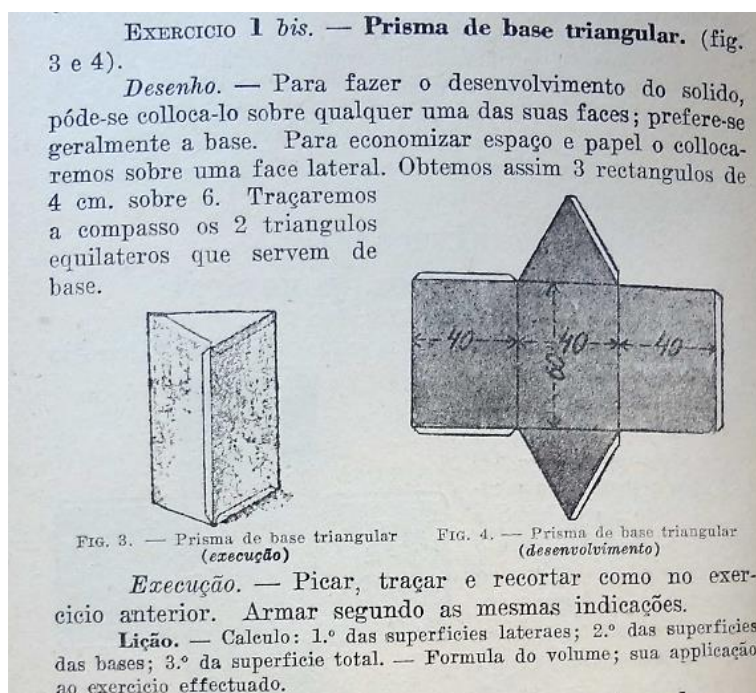
Fonte: Revista *Educação* (1932, p. 225).

Em seguida, iria traçar o desenho do cubo, em papel cartão, utilizando régua, esquadro, ou papel quadriculado, recortar e dobrar. As atividades de cartonagem necessitavam da realização de desenhos e o uso de régua graduada, de forma que fosse possível a realização de medidas adequadas.

A sugestão pedagógica indicada pelo artigo para a primeira série recomenda que deveria ser evitado o uso da cola para “[...] facilitar o desdobramento dos sólidos, que poderão assim servir para a demonstração dos princípios de geometria” (1932, p. 225). Os objetos construídos na matéria de Trabalhos Manuais deveriam ser utilizados como auxílio na compreensão de elementos da matéria de Geometria.

Outra indicação da relação entre as matérias de Geometria e as atividades de Cartonagem são as lições apresentadas ao final da explicação sobre a montagem de cada do sólido. Após cada construção dos sólidos, são sugeridos cálculos das medidas das superfícies e dos volumes por meio de fórmulas, conforme se pode observar ao final do exercício do prisma de base triangular, apresentado na figura a seguir.

Figura 43 – Cartonagem do Prisma de base triangular (1932)



Fonte: Revista Educação (1932, p. 226).

Essas atividades tratam do conteúdo de Taquimetria (área e volume) e são diferenciadas, estão com letra menor, porém não há nenhuma outra explicação sobre como seria a sua aplicação. É solicitado o uso de fórmulas, inclusive, em alguns exercícios, as quais são escritas. Esse tipo de exercício nos remete ao caderno de Aymo Perotti [1926?], em que situações com esse tipo de cálculo foram desenvolvidas pelo aluno.

A proposta do ensino de cartonagem estava relacionada à matéria de Desenho, pois era necessário o uso de material, como compasso, régua e esquadro, ou de folha quadriculada para a sua realização. Os desenhos deveriam ser desenvolvidos com exatidão, para que o objeto pudesse ser construído. Como por exemplo, para a construção dos sólidos geométricos, os alunos deveriam conhecer as principais propriedades das figuras planas e espaciais, para que pudessem realizar as suas representações. Além disso, o ensino da cartonagem relacionava-se também com a Taquimetria ao ser solicitado aos alunos o cálculo das medidas de superfícies e volumes dos sólidos geométricos que eles haviam representado.

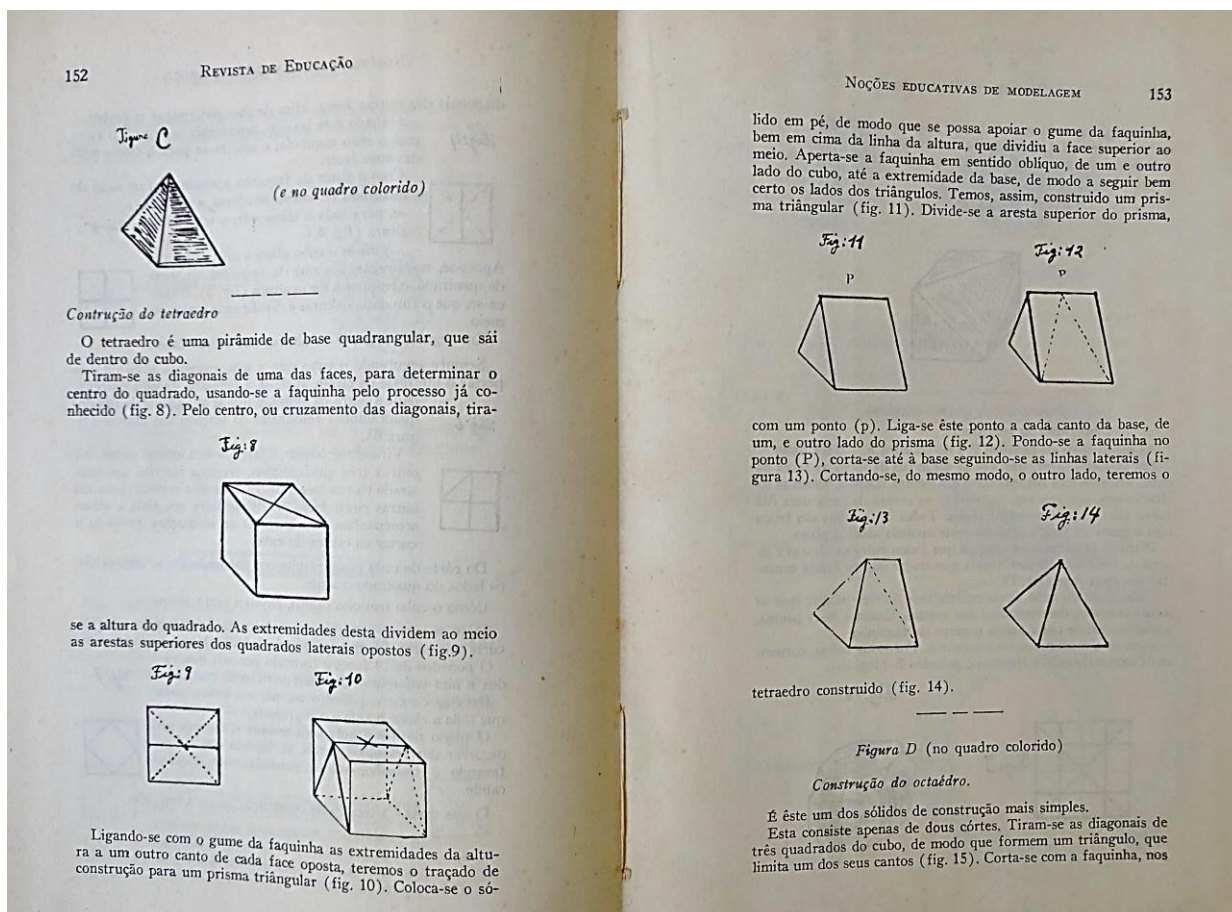
#### 4.2.4 A modelagem e os saberes de geometria espacial e plana

A modelagem é outro tipo de atividade que aparece de forma intensa nos programas paranaenses. Na Revista de Educação, da Diretoria Geral do Ensino do Estado de São Paulo do ano de 1934, há um texto intitulado *Noções Educativas de Modelagem*, de Benedito Candido de Moraes, que define a modelagem como sendo “[...] a arte de representar com as mãos, no barro, ou massa plástica, aquilo que se ve, se desenha ou se imagina” (MORAES, 1934, p. 146).

A proposta de Moraes divide-se em duas partes: na primeira, considerada indispensável para os posteriores exercícios de modelagem, o aluno teria que traçar as principais figuras planas e os sólidos geométricos com o uso do compasso, esquadro e régua; na segunda parte, as formas desenhadas deveriam ser recortadas com tesoura, com o objetivo de que os alunos compreendessem a formação dos sólidos geométricos por superfícies planas. Em seguida, seguem as atividades de modelagem, em que o primeiro sólido a modelar é o cubo.

A partir de uma porção de barro, os alunos deveriam modelar o cubo, medindo com uma régua, de forma que as superfícies se tornassem quadradas. As atividades seguem com a modelagem de outros sólidos geométricos, por meio de cortes no cubo, com o uso de uma faquinha, conforme a modelagem de uma pirâmide de base quadrangular ilustrada na Figura 44.

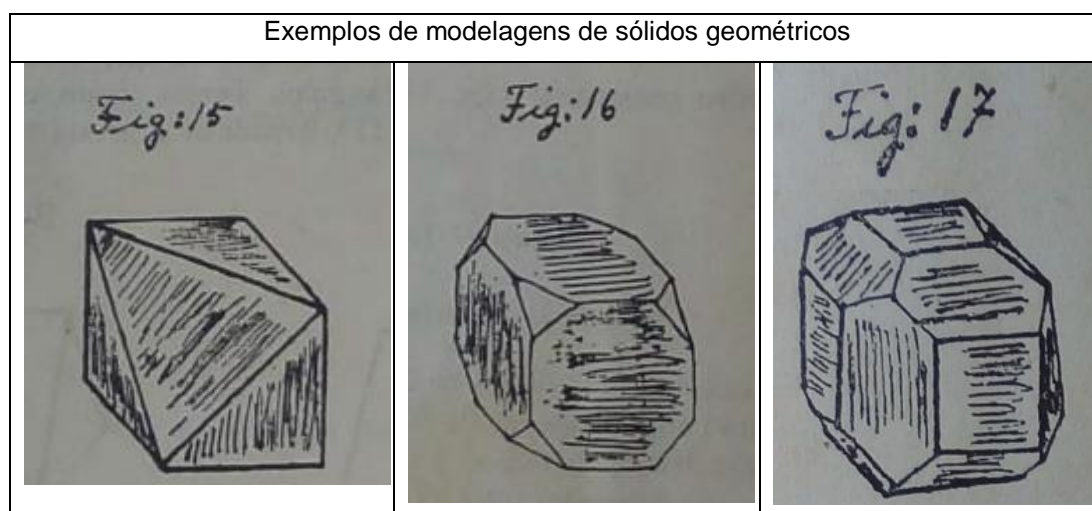
Figura 44 – Modelagem de uma pirâmide de base quadrangular (1934)



Fonte: Moraes (1934, p. 152-153).

Para a modelagem da pirâmide, era necessário o uso de vários conceitos geométricos, como, por exemplo, o traçado da altura e da diagonal, para a determinação dos locais nos quais seriam realizados os cortes do cubo. Na sequência, são sugeridas as modelagens de alguns poliedros que eram construídos também a partir do cubo (Quadro 23).

Quadro 23 – Modelagem de sólidos geométricos (1934)



Fonte: a autora, com base em Moraes (1934, p. 154-156).

Para Moraes (1934), o ensino da modelagem procurava dar aos homens os conhecimentos práticos das coisas e mãos aptas para a vida ativa, tornando-o um ser útil para a sociedade, por meio de um saber preciso e que poderia auxiliar na profissão que seria abraçada.

Vieira (1882) explica que para Froebel “[...] não podia passar despercebido o pendor que as crianças manifestam para figurar com cera ou barro diversos objetos” (p. 210). Para ele, as formas matemáticas seriam os objetos iniciais para a realização das lições de modelagem, pois dessas que originam as formas artísticas. Assim, pode-se verificar que a proposta apresentada por Moraes está em diálogo com os preceitos de Froebel.

É interessante perceber que, assim como no ensino da cartonagem, o ensino da modelagem também prima pela ênfase nos saberes de Geometria e Desenho. Antes do aluno representar um sólido geométrico em barro, ele deveria realizar o traçado dessa figura por meio do uso de instrumentos de desenho, o que fazia com que fosse necessário o conhecimento das propriedades geométricas dessas figuras.

#### 4.3 O ENSINO DE TRABALHO MANUAL E OS CENTROS DE INTERESSE

Ao analisar fotografias das exposições da matéria de Trabalho Manual, encontramos a construção de casas em várias delas. Qual seria o objetivo com a realização dessas construções? Qual metodologia, conteúdos e finalidades se faziam



presentes? Com o objetivo de discutirmos essas questões, recorreremos ao livro *A Escola Ativa e os Trabalhos Manuais*, de autoria de Corinto da Fonseca<sup>104</sup>, publicado pela Coleção Biblioteca de Educação, no ano de 1929, que é um dos livros que era emprestado da biblioteca<sup>105</sup> da Escola Normal de Curitiba, pelas estudantes do Curso Normal.

No prefácio da obra, realizada por Fernando de Azevedo, é observado que o professor Corinto de Fonseca tivera como mestre o grande educador belga, Omer Buyse, por meio da obra *Méthodes Americaines d'Education Générale et Technique*. Os princípios norteadores da obra de Buyse estão ancorados nas ideias da Escola Nova, respaldados nas propostas de John Dewey. Nessa obra, está presente a concepção social da escola como uma instituição capaz de levar “[...] a criança a utilizar sua capacidade para fins sociais com recurso à ação moral” (MONARCHA, 2009, p. 37).

Na obra de Fonseca, assim como na de Buyse, não há indicações específicas sobre o ensino de Geometria para a escola primária. No entanto, são apresentados elementos geométricos nos planos de ensino de Desenho e Trabalhos Manuais, que são tratados no terceiro capítulo da obra de Buyse. Sua proposta trata de ocupações e não de conteúdos, deixando claro que as orientações das atividades indicadas teriam como base as ideias de Froebel. No entanto, ressalta que a sua contribuição amplia as ideias froebelianas para a educação de outros segmentos e não somente para o Jardim de Infância. As sugestões que Buyse realiza com relação às ocupações apresentam-se conforme uma divisão de elementos geométricos. A. Os sólidos: construção com o auxílio de blocos, modelagem em barro e cartonagem. B. As superfícies: dobradura de papel, recorte, colagem, posição das tabletes, as cores e

---

<sup>104</sup> Nascido em 1882, no Rio de Janeiro, o professor Corinto da Fonseca dedicou sempre a sua atividade ao jornalismo e à educação. Dedicou sua atividade a vários jornais, entre os quais Jornal do Comércio, Gazeta de Notícias, Correio da Manhã, Jornal do Brasil, Correio Paulistanos, Minas Gerais e Lavoura e Comércio. Sua atividade no magistério foi iniciada em 1906, no Colégio Pedro II, onde regeu turmas de portugueses. Ocupou depois o cargo de professor da Escola 15 de Novembro e o de diretor da Escola Profissional Sousa Aguiar (FONSECA, prefácio, 1929).

<sup>105</sup> Realizamos a pesquisa no Primeiro Livro Tombo da Biblioteca do Instituto Estadual de Educação Erasmo Pilotto, que se encontra atualmente na referida biblioteca. Lembramos que o *Instituto de Educação do Paraná* foi criado pela Lei n.º 456, de 12 de abril de 1876, com o nome de Escola Normal, pelo então Presidente da Província, Adolpho Lamemha Lins. Foi justamente nesse dia, 12 de abril, porém no ano de 2017, que a pesquisa ao Primeiro Livro Tombo foi realizada. Às 16h, todos os alunos, professores e funcionários foram chamados ao pátio principal e a direção do colégio se pronunciou quanto à importância daquele estabelecimento para a cidade e como forma de homenagem aos 141 anos de sua existência todos os presentes, inclusive a pesquisadora, cantaram o hino nacional e o hino do Instituto, cuja letra estava exposta em um imenso *banner* pendurado na parede. Foi um momento muito emocionante poder homenagear uma proposta tão rica e importante para a educação do Paraná.

sua aplicação. C. As linhas: posição dos bastonetes, tecedura do papel, bordado, desenho. D. O ponto: jogo de pérolas, combinações e perfuração do papel. (BUYSE, 1927).

O autor acreditava que as ideias de Froebel não teriam sido desenvolvidas na íntegra, pois não eram totalmente adequadas à vida moderna dos Estados Unidos naquele momento. Dessa forma, Buyse desenvolveu uma proposta que considerava a essência das orientações de Froebel, porém utiliza aplicações relacionadas às atividades econômica e social, considerando a indústria e as profissões americanas.

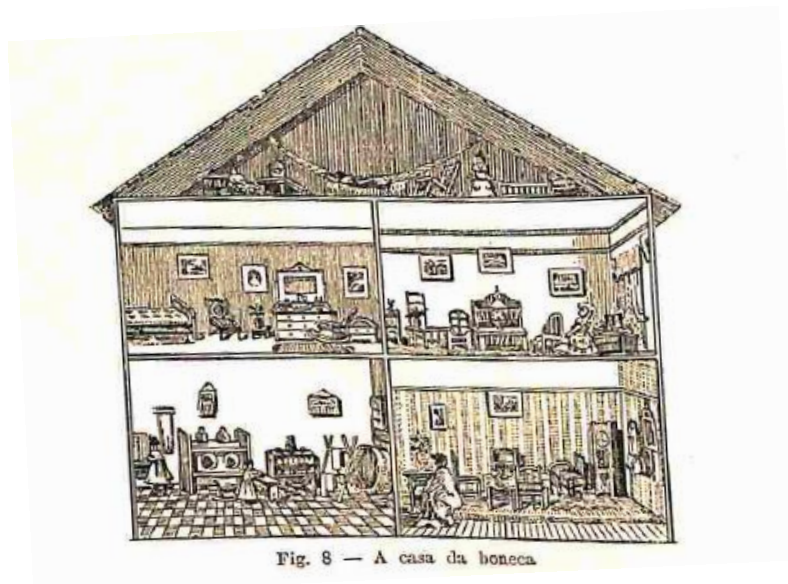
As atividades de Buyse não se desenvolvem estritamente por meio do jogo de cubos, da dobradura, da tecelagem e etc., mas elas tratam de “[...] trabalhos mais positivos e relacionados com os afazeres domésticos, o jardim, os campos, os officios, em tudo isso depondo grande riqueza de invenção” (BUYSE, 1927, p. 46). Parece que essa foi uma maneira que o autor encontrou para aliar os trabalhos de ateliê, desenvolvidos no século XIX, com as propostas de Froebel.

Para Carvalho (2000), a obra de Buyse procura a “[...] transformação sutil nas representações das práticas escolares, pois neles se configura uma nova percepção dos corpos infantis e do potencial educativo de novas modalidades de organização do tempo e do espaço escolares” (p. 153). A proposta de Buyse apresenta uma concepção do ensino de Desenho e Trabalhos Manuais como eixos indissociáveis, sobre os quais os alunos desenvolvem seu aprendizado na escola primária.

Assim como Buyse, Fonseca apresenta um discurso sobre a importância do ensino de trabalhos manuais e de sua identificação como uma metodologia e não como uma matéria a mais no programa, “[...] são *um meio educativo geral*. Direi mais, são toda uma orientação educativa e didática, visando tornar mais eficiente o ensino” (FONSECA, 1929, p. 26, grifos do autor).

Fonseca expõe alguns exemplos de como esse processo deveria ser desenvolvido, considerando o ensino globalizado e pautado nos centros de interesse. Ele toma como exemplo, conforme ele mesmo esclarece, a atividade da casa da obra de Buyse (Figura 45), que era considerada por ele como um importante centro de interesse e que poderia motivar inúmeras atividades úteis.

Figura 45 – A casa – Manual de Fonseca (1929)



Fonte: (FONSECA, 1929, p. 50).

A sugestão é de que as casas pudessem ser realizadas com algumas caixas de papelão e entre os vários assuntos que poderiam ser tratados, teríamos a decoração das paredes e a realização dos móveis que desenvolveriam o gosto artístico e possibilitariam importantes observações. O professor teria a oportunidade de falar sobre temas do lar, como os deveres, os direitos e as obrigações da vida familiar.

Conforme dissemos anteriormente, atividades de construção de casas tiveram adeptos em escolas paranaenses. Essa tendência pode ser verificada nas fotografias das exposições do Grupo Escolar Dr. Manoel Pedro Santos Lima, da cidade da Lapa, no ano de 1937, e do Grupo Escolar de Ponta Grossa, no ano de 1941 (Figuras 46 e 47).

Figura 46 – Fotografia – Exposição de Trabalhos Manuais – Grupo Escolar Dr. Manoel Pedro Santos Lima (1937)



Fonte: Acervo Guilherme Glück – Museu de Imagem e Som do Paraná (MIS) – (1937).

Figura 47 – Fotografia – Exposição de Trabalhos Manuais do Grupo Escolar de Ponta Grossa (1941)



Fonte: Museu Paranaense.

Além de vários cadernos, trabalhos de bordado, crochê, tricô, modelagem, desenhos, dobraduras e trabalhos em madeira, as fotografias apresentam uma bela casa. Na exposição do Grupo Escolar de Ponta Grossa, também pudemos observar que em volta da casa há vários móveis, como cadeiras, armários, mesas e bancos, que parecem terem sido construídos com papelão ou madeira.

Para a construção da casa e das peças que a compõem, as crianças teriam que desenhar, medir, recortar, dobrar e colar, fazendo com que esses trabalhos possibilitassem conteúdos de várias matérias, inclusive conhecimentos relacionados à Geometria. Na realização das atividades, deveriam ser consideradas a espontaneidade, a imaginação e a invenção das crianças, pois os desenhos e os trabalhos manuais não deveriam ser desenvolvidos de forma mecânica.

O uso do centro de interesse também pode ser observado nas revistas pedagógicas. Atividade com o uso de madeira e crítica à atividade de costura foram questões apresentadas em artigo publicado na revista *Escola Nova*, do estado de São Paulo, do ano de 1931, intitulado *Orientação do Trabalho Manual Vocacional nas Escolas Públicas*. Nesse artigo, o professor Aprigio Gonzaga questiona o ensino demasiadamente teórico que os estudantes do ensino primário recebiam, visto que dois terços deles não faziam o ginásio e assim saiam da escola com pouquíssima preparação para a vida. Para ele, faltava hábito de trabalho no povo brasileiro, pois milhares de moços e moças estavam sem ocupação e era necessário melhorar a exportação e a grandeza econômica e social do país.

O habito de trabalho, e exercicio de uma profissão manual, foi o caminho que seguiram e ainda seguem grandes povos e é premente dever das democracias: espalhar o trabalho manual vocacional "larga manu", desde a grande escola da cidade, da mais elevada e culta cidade, até os vilarejos e os povos espalhados pelos rincões das serras, nos campos, e lagamares do litoral. (GONZAGA, 1931, p. 95).

Como sugestão para melhoria dessa situação, Gonzaga indica atividades com madeira, visto que exigiam pouca despesa e material para a sua realização e teriam "[...] profundo valor de iniciação e preparação summarissima para o trabalho criador e fecundo, que é o de que mais precisa a nossa terra e a nossa gente para a resolução do grande problema economico e social de cada um viver com seu próprio trabalho e bastar-se a si mesmo" (GONZAGA, 1931, p. 96). Para ele, o trabalho manual em madeira despertaria sentimentos nobres e elevados, tanto nos meninos quanto nas

meninas, que não estavam excluídas da realização desse tipo de lição. Porém, o professor acrescenta que recomendaria a atividade para as meninas devido ao gosto artístico e a fineza quanto aos acabamentos que eram peculiares do sexo feminino.

Esse tipo de trabalho também poderia ser o centro de interesse de todos os ensinamentos, uma vez que o professor praticaria a globalização ao trabalhar de forma ativa e atual as várias matérias do ensino primário. O autor dá um exemplo do trabalho com o centro de interesse, utilizando para isso a construção de uma talha. Primeiro o aluno teria que realizar um desenho, fazer um esboço do objeto e discutir o plano de construção, sua finalidade e utilidade. Em seguida, seria discutida a questão da matéria-prima a ser utilizada e seu preparo. Os alunos descobririam as respostas dos porquês por si mesmos, por meio da consulta a livros adequados e o professor somente explicaria o que fosse muito difícil para o aluno descobrir por si só.

Gonzaga apresenta questões de geografia, história, ciências, entre outras matérias que poderiam ser debatidas naturalmente pelos alunos. Para a Matemática, são indicadas as seguintes questões:

Como determinar a quantidade de madeira para fazer o movel que vae ser construido? Que quantidade de madeira será preciso empregar para assoalhar uma sala de 3 metros x 4? Quantas duzias de taboas de 3 x 0,15 deve o alumno comprar para esse serviço? E para forrar o tecto, nas mesmas dimensões? Qual o dispendio a fazer, sabendo-se que cada taboa custa 3\$500? (GONZAGA, 1931, p. 99).

Variados conteúdos poderiam ser desenvolvidos durante uma atividade de Trabalho Manual com o uso da madeira e serrinha, como, por exemplo, na Matemática, em que conteúdos de contagem, taquimetria e custo foram exemplos citados por Gonzaga. Os professores deveriam variar os problemas, praticando a globalização, pois assim o ensino seria ativo e com direta aplicação às coisas e às necessidades atuais e futuras dos alunos. Dessa forma, o professor procura mostrar que, por meio desse tipo de atividade, seria possível preparar os jovens para trabalhar com as suas próprias mãos, desenvolvendo uma “consciência industrial do povo”, pois para o cidadão republicano era necessária essa formação específica de trabalhadores.

Ao analisarmos os programas de ensino de Trabalhos Manuais, parece que poucas alterações foram inseridas, pois a maioria dos conteúdos foram mantidos ao longo das últimas três décadas avaliadas. No entanto, ao considerarmos as fotografias

de exposições de Trabalhos Manuais em escolas do Estado, o livro de Corinto da Fonseca e artigos de revistas, foi possível verificar mudanças significativas quanto à sua abordagem, já que o ensino de Trabalhos Manuais passa a ter mais relações com ideias da Escola Nova. Os saberes geométricos não eram introduzidos por si só, mas estariam presentes em situação desenvolvidas por meio de centros de interesse e do estudo globalizado, como, por exemplo, na construção da casa e de seus móveis, em que esses saberes tornavam-se necessários.

Essa mudança de finalidade, observada em algumas práticas de sala de aula, ocorreu, possivelmente, devido às críticas que havia com relação ao ensino de trabalhos manuais. Para Ferrière, muitas escolas não haviam compreendido as vantagens do trabalho manual escolar, pois “Trabalhos manuais não é uma disciplina; é uma modalidade de tôdas as disciplinas, um processo que se gruda a tôdas elas” (FERRIÈRE, 1934, p. 61). O que ele percebia é que havia educadores que apenas queriam ver no trabalho manual a sua feição estética, decorando as salas de aula com os melhores trabalhos executados pelos próprios alunos, para que as visitas verificassem que naquela escola se ensinavam pelos processos modernos. Mas ele explica que a culpa não seria somente dos educadores e que resultava da inclusão do trabalho manual como disciplina dos programas de ensino.

Ferrière ressalta que a concepção pedagógica era ainda demasiadamente herbertiana e que as atitudes tradicionais e as tendências formalistas em educação não permitiam que eles aplicassem os novos métodos pedagógicos e que assim realizavam “um ridículo arremedo da Escola Activa” (FERRIÈRE, 1934, p. 62). Como exemplos desse arremedo, cita a realização de recorte, dobragem, entrançamento e modelagem, que estavam sendo realizados por meio de compêndios, considerando uma disciplina sem determinismo e sem finalidade alguma.

Os trabalhos manuais não teriam como um fim a construção de trabalhos bonitos e úteis ao ensino ou à vida econômica da escola, mas sim “[...] educar – desenvolver aptidões, dar hábitos de ordem, de economia, desenvolver a solidariedade, apurar o gosto, robustecer a perseverança [...]” (FERRIÈRE, 1934, p. 62). Para Ferrière, a finalidade dos trabalhos manuais não seria o produto desse trabalho, mas todas as ações realizadas durante o processo de desenvolvimento desse produto.

Assim, foi possível identificar que o ensino de Trabalhos Manuais sofre mudanças significativas durante a última fase por nós analisada. Os saberes geométricos passam a fazer parte de atividades que consideravam os centros de interesse e o estudo globalizado, concepções importantes da Escola Nova. Tudo indica que Trabalhos Manuais começa a ser visto não como uma matéria, mas como uma metodologia de ensino que deveria fazer parte das mais variadas matérias do ensino primário.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao iniciar nossas palavras finais, consideramos importante dizer que o desenvolvimento dessa tese ocorreu por acreditarmos que a escola seja um espaço de debate, discussão e diálogo, com vistas à compreensão da realidade que está a nossa volta, à transformação de histórias e à promoção de mudanças, como forma de melhoria da sociedade. Portanto, cientes quanto à importância da escola na formação integral do cidadão é que decidimos desenvolver essa pesquisa em História da Educação Matemática.

Nossa intenção específica foi a de melhor compreendermos elementos do desenvolvimento histórico e de práticas educacionais que fizeram parte das culturas escolares, elementos estes que podem auxiliar quanto à compreensão de questões educacionais atuais. Mais especificamente, nosso principal objetivo foi analisar como ocorreu a constituição dos saberes geométricos na escola primária do estado do Paraná, por meio de discussões de normas e práticas que fizeram parte da cultura escolar entre as décadas de 1890 e 1940.

Estudos iniciais mostraram a necessidade da democratização da cultura e da função política da escola na sociedade, o que fez com que, nas últimas décadas do século XIX, ocorressem muitas discussões sobre a organização do ensino primário em vários países, por meio de definição de novas finalidades e o desenvolvimento de meios para a sua implementação. Havia a necessidade de uma reforma total nos programas do ensino primário, pautada pela educação integral, ou seja, com a preocupação da formação intelectual, moral e física dos alunos. Assim, foram introduzidos saberes úteis para o ensino escolar, que auxiliariam na formação do homem de negócios e do operário e produziriam o bem-estar pessoal.

Em terras paranaenses, nas décadas finais do Império, dirigentes de ensino também apresentaram a necessidade de difundir o ensino por meio de sérias reformas do sistema de educação popular. Além da má qualidade, o ensino era considerado limitado e em desacordo com a necessidade de formação do futuro cidadão republicano, havendo um número insuficiente de escolas e uma certa indiferença das famílias com relação à educação dos filhos. A educação era considerada como elemento importante ao desenvolvimento e ao progresso social e o ensino primário

era tido como meio indispensável para a construção da cidadania e de novas relações de trabalho. Assim, como meio de auxiliar com essas necessidades, os primeiros anos da República no estado do Paraná foram marcados pela reorganização e pela difusão de escolas primárias.

Programas, leis, mensagens e relatórios de governo mostraram-nos que matérias, conteúdos e métodos das escolas primárias foram redefinidos e/ou introduzidos ao longo do período que envolveu nossa pesquisa. Língua Portuguesa, História, Geografia, Instrução Moral e Cívica, Ciências Físicas e Naturais, Educação Física, Trabalhos Manuais, Agronomia, Economia Doméstica, Música, Higiene, Aritmética, Geometria e Desenho são algumas das matérias que fizeram parte das culturas escolares locais.

No que se refere ao método que deveria ser utilizado, a indicação era de que o ensino fosse intuitivo e prático e que os professores deveriam ter como objetivo desenvolver a inteligência das crianças por meio do ensino de coisas. O ensino intuitivo era indicado como um método necessário à renovação da escola primária, movimento que ocorreu nos anos finais do século XIX e início do XX, em diferentes estados brasileiros, incluindo o estado de São Paulo, com a adoção da Pedagogia Moderna, que se encontrava também associada à ciência moderna, embasada em ideais escolanovistas.

Não podemos negar que a reestruturação paranaense teve também como referência o estado de São Paulo. Foram realizadas várias viagens até a capital paulista, com o objetivo de conhecer a organização e o funcionamento de suas escolas como forma de implantar mudanças na instrução pública, além de serem levados dirigentes paulistas para atuarem no Estado. Ao compararmos as indicações paranaenses com as paulistas, verificamos que há certas semelhanças quanto aos métodos de ensino e conteúdos que deveriam ser ensinados no ensino primário, porém, foi possível constatar características específicas e relacionadas às necessidades locais nas diversas apropriações que se mostraram presentes.

Em consonância com as ideias pedagógicas dominantes no período, as prescrições indicadas pelos novos programas do estado do Paraná, com a inclusão de conteúdos culturais e da preocupação com a sociedade local, indicavam contribuições também para a sociedade local. A preocupação era com o desenvolvimento de uma escola construída por meio da ciência, da educação do

corpo, dos valores morais e cívicos e dos saberes necessários ao mundo do trabalho e desenvolvimento do Estado. A escola clássica precisava ser substituída por uma educação moderna, inserida na vida cotidiana, direcionada à prática e à utilidade.

As novas matérias que foram introduzidas nos programas procuravam estar de acordo com as necessidades de renovação da escola moderna, ampliando a necessidade do ler, do escrever e do contar, elementos essenciais da escola primária em tempos de Império. Trazendo para a discussão nosso objeto de estudo, foi possível verificar que ocorreram inúmeros movimentos de inserções de matérias relacionadas aos saberes geométricos nos programas e legislações analisados. As matérias de Geometria, Desenho e Trabalhos Manuais, incluindo suas várias nomenclaturas, são as que apresentaram esses saberes de forma explícita, assim, passamos a analisá-las com o objetivo de compreender de que forma determinados saberes geométricos foram sendo introduzidos nas escolas primárias do Estado e, mais especificamente, analisar como ocorreu a escolarização desses saberes.

A Geometria era tida como uma matéria essencial no ensino primário do Estado devido ao seu caráter didático, relacionado à instrução geral e ao estudo de outras matérias, além da sua utilidade na vida prática. Suas prescrições aparecem, primeiramente, no ano de 1903, com indicações do estudo sobre linhas, ângulos, polígonos, circunferências e algumas aplicações práticas para os anos finais do ensino primário.

No entanto, nas décadas de 1910 e 1920, ocorreram mudanças significativas. A preocupação inicial é com o estudo dos sólidos geométricos e da modelagem e, posteriormente, com as figuras geométricas planas, as construções geométricas e os cálculos de área e volume. O método intuitivo se fazia presente nas práticas escolares, pois as crianças utilizariam o tato e a visão como elementos essenciais no desenvolvimento das atividades. Nos últimos programas (1932 e 1940), o estudo da geometria plana ocorre unido à geometria espacial, em que cubo, paralelepípedo, pirâmide, cilindro e esfera são estudados com os conteúdos de linhas, ângulos, triângulos e quadriláteros.

Constatamos que, em um primeiro momento, o ensino caminhava com o estudo das partes para o todo, o que nos mostrou que o método sintético fez parte do ambiente escolar paranaense do ensino primário. No entanto, essa prática não permaneceu na escola, pois as formas passam a ser decompostas de maneira que

sejam explorados os diferentes elementos que as compõem, ou seja, o ensino da Geometria passa a utilizar o método analítico ao iniciar seus estudos pelos sólidos geométricos.

Assim, o ensino da Geometria passa a se pautar no método analítico, conforme indicações metodológicas que eram disseminadas em cursos de formação de professores primários do Estado. As prescrições apresentadas nos programas do ensino primário estavam em diálogo com a formação das futuras professoras, com o objetivo de que estas tivessem as ferramentas necessárias para desenvolver as atividades relacionadas aos saberes geométricos em suas práticas de sala de aula.

Além disso, o ensino da Geometria deveria considerar as observações dos sólidos geométricos, os exemplos do cotidiano e a realização de desenhos. A preocupação era com o ensino partindo do simples para o composto e do concreto para o abstrato, era a partir do contato com o objeto a ser estudado que a criança desenvolveria suas capacidades de observação e percepção, ações que se configuram como características essenciais do método intuitivo.

A partir do programa de 1917, a prescrição de conteúdos de construção geométrica com o uso de instrumentos de desenho na matéria de Geometria tornou-se mais evidente. O traçado de divisão de uma reta, ângulos, triângulos, retângulos, quadriláteros, circunferência, entre outros, deveriam ser construídos com instrumentos de desenho nos dois últimos anos do ensino primário. Como forma de intensificar o estudo dessas construções, conteúdos de geometria plana, que anteriormente eram realizados nos últimos anos, foram para o 1º ano, auxiliando no desenvolvimento dos traçados que eram solicitados nos últimos anos.

A necessidade do uso de régua e compasso tornou-se essencial para o cumprimento dos programas. Assim, foi possível perceber que a ampliação do uso dos materiais nas escolas primárias não era consequência somente das novas concepções metodológicas, mas também devido às prescrições dos programas de ensino. Além da prática da construção de desenho com o uso de instrumentos, também ocorria a realização de desenhos à mão livre, que puderam ser verificadas em cadernos de alunos. Desenhos das figuras geométricas que estavam sendo estudadas eram realizados, sem o uso de instrumentos, com o objetivo de exercitar o olhar e auxiliar na avaliação de medidas.

Por meio da análise de relatórios, foi possível verificar a precariedade que havia quanto à aquisição de materiais necessários para o ensino intuitivo da Geometria, já que poucas escolas possuíam sólidos geométricos, régua e compasso. De qualquer forma, apesar da dificuldade existente, havia um movimento quanto à aquisição desses materiais. No entanto, essa realidade faz com que nos questionemos com relação ao efetivo uso dos métodos intuitivo e analítico para o ensino da Geometria.

Outro elemento importante que foi introduzido no ensino da Geometria foi o estudo da Taquimetria, relativo aos conhecimentos sobre perímetro, área e volume de figuras geométricas, que foram indicados a partir do ano de 1917, para os últimos anos do ensino primário e permaneceram até o último programa do período considerado. A análise de cadernos e de programas de ensino nos fez constatar que o ensino da Taquimetria esteve presente na cultura escolar paranaense. Eram realizados vários problemas sobre cálculos de áreas e volumes com o uso de fórmulas e que se apresentaram, em sua maioria, de forma contextualizada, trazendo à tona elementos importantes na vida da sociedade da época. O seu ensino nas escolas tinha como objetivos contribuir com a educação popular e fazer com que o ensino da Geometria estivesse em diálogo com o método intuitivo.

A matéria de Desenho Linear foi incluída nas prescrições paranaenses nos últimos anos do Império e permaneceu até 1914. Suas indicações apresentavam conteúdos sobre o estudo de linhas, ângulos, triângulos e outro polígonos, fato que nos mostrou a relação que havia entre as matérias de Geometria e Desenho Linear, já que a matéria de Desenho Linear era indicada nos primeiros anos, enquanto que Geometria aparece a seguir, ou seja, Desenho Linear precedia a Geometria. Seus exercícios, à mão livre ou com o uso de instrumentos, eram realizados de forma sistemática, como uma ferramenta para afinar os sentidos, procurando evidenciar o uso do método intuitivo para o ensino do Desenho Linear.

No entanto, o ensino do Desenho Linear, com foco nas figuras geométricas, não era a concepção de ensino indicada pela instrução pública do estado do Paraná. O uso de instrumentos como régua e compasso para o estudo do Desenho Linear era bastante discutido, pois se acreditava que esse tipo de ação tiraria a iniciativa da criança e a sua vontade de aprender e não desenvolveria a sua visão, fazendo, ainda, com que se tornasse preguiçosa.

O ensino de Desenho passa a ter como objetivo a educação da vista, por meio de representações de objetos da natureza. Assim, a partir do programa de 1917, há mudanças significativas nas finalidades de seu ensino, que permanecem até o último programa que analisamos. Trata-se de uma visão de educação de inspiração naturalista, conforme concepções de Rousseau. Era essencial que o aluno aprendesse a conhecer e a desenhar as figuras diante do próprio objeto e não de cópias, fazendo com que se tornasse possível o julgamento da extensão e grandeza desses corpos, uma vez que a ideia era que não fossem utilizadas regras e definições como eram até então consideradas na matéria de Desenho Linear.

Acreditava-se no ensino de Desenho como meio auxiliar na formação dos cidadãos e que o investimento de seu ensino prepararia a inteligência, o sentimento e a mão do operário para competir com produções de outros estados. Os saberes desenvolvidos na matéria de Desenho serviriam como suporte à industrialização, possibilitando a promoção de mudanças necessárias no país. A partir de seu estudo, o aluno aprenderia a observar, a raciocinar, a comunicar e a produzir, competências necessárias para que tivesse condições de auxiliar no desenvolvimento da economia nacional.

A sugestão para o ensino de Desenho no Brasil era de que dois métodos fossem utilizados: o programa inglês seria utilizado no curso inicial e o austríaco na escola mais graduada. Como esses métodos seriam divulgados no país e, mais especificamente, compreender como poderiam ser utilizados pelos professores, ou seja, de que forma ocorreu essa apropriação passou a ser uma necessidade de nossa pesquisa. Nesse sentido, cadernos analisados foram fontes imprescindíveis para essa compreensão, sendo possível verificar que no processo de apropriação de ideias internacionais veiculadas para o ensino de Desenho, houve uma mescla entre os dois métodos que estavam sendo preconizados.

Nas décadas de 1930 e 1940, foram introduzidos o desenho colorido e o desenho espontâneo, que tinham como objetivo despertar o interesse específico das crianças e fazer com que percebessem a cor e suas relações. Além disso, o traçado de figuras geométricas e o uso do papel quadriculado é largamente utilizado nas atividades, com o objetivo de fazer com que os alunos se tornassem capazes de comparar e relacionar medidas.

A metodologia utilizada no ensino de Desenho era baseada em preceitos de Pestalozzi e de Froebel, considerando um encadeamento que levaria o aluno a desenvolver a sua intuição e interpretação da forma, ao mesmo tempo em que desenvolveria sua visão e movimentação das mãos para a realização dos traçados, habilidades que eram consideradas as mais importantes de serem desenvolvidas.

Além do apelo ao uso de figuras geométricas nos traçados de qualquer tipo de desenho, também ocorriam os que não tinham esse viés geométrico. Identificamos uma intenção com algum tipo de liberdade ao desenvolver traçados mais livres em vez de retas e curvas perfeitas, considerando ideias relacionadas à criatividade e à expressão da criança, condizentes com os ideais escolanovistas, evidenciando a existência de metodologias distintas e de forma concomitante para o ensino da matéria de Desenho.

A introdução de outra matéria que trouxe resultados importantes para a presente pesquisa foi a de Trabalhos Manuais. A necessidade dessa inserção no ensino primário foi uma discussão que ocorreu em vários países e que também se apresentava na instrução pública brasileira e, mais especificamente, no estado do Paraná. Nos primeiros programas paranaenses, há a indicação das matérias Prendas Domésticas, Trabalhos de Agulha e Trabalhos Manuais somente para meninas, nas quais os saberes desenvolvidos estavam relacionados à preparação da futura mãe e esposa e enfatizavam o ensino de costura, bordado e crochê e de outras prendas domésticas.

No programa de 1914, a matéria de Trabalhos Manuais aparece em todos os anos do ensino primário e é indicada para ambos os sexos. No entanto, havia dificuldades com relação ao desenvolvimento da matéria para o grupo masculino e ao que tudo indica essa matéria acabou sendo ministrada somente para as meninas. Já o programa de 1917 apresenta alterações significativas e surgem novas finalidades, com indicações de poucos conteúdos para ambos os sexos, e para as meninas continuam, de forma majoritária, os conteúdos relacionados à costura, ao bordado, ao crochê, a noções de cozinha e arranjos domésticos. No entanto, no programa de 1921, os conteúdos de recortagem, modelagem, tecelagem, dobradura e trabalhos em madeira são indicados para ambos os sexos e ocupam a maior parte das indicações, enquanto os trabalhos de costura, bordado e crochê são acrescentados para a seção feminina.

Há uma mudança importante na estrutura da matéria, já que as meninas também fariam as atividades que eram indicadas aos meninos, proposta que, praticamente, mantém-se nas duas décadas seguintes. Além disso, verifica-se que, inicialmente, o ensino dos Trabalhos Manuais voltava-se à aprendizagem de ofícios, auxiliando no desenvolvimento econômico e moral do cidadão paranaense. No entanto, a matéria foi inserida nos programas do Estado com a finalidade de formação geral e não mais relacionada ao ensino de trabalhos específicos, como era indicado nas primeiras discussões sobre sua introdução no ensino primário.

Mesmo diante das inúmeras alterações nos programas, o desenvolvimento da matéria ainda se mostrava ineficiente. O discurso era de que o ensino de Trabalhos Manuais não estava recebendo a merecida importância nas escolas e que o interesse da criança na realização das atividades escolares, que estava longe de ocorrer, era primordial para a disciplina das mãos e do pensamento. Diante das críticas existentes, a sugestão era de que fossem acrescentadas mais atividades de recortagem, modelagem, marcenaria e tecelagem, pois as crianças apresentavam maior interesse por essas situações, além do fato de elas serem mais educativas.

A análise de fotografias de exposições e de cadernos de alunos também auxiliou quanto às práticas das atividades de Trabalhos Manuais nas escolas primárias, verificando que a diferenciação de gênero implicava em práticas diferenciadas, de forma mais intensa no início do período de estudo. Além disso, verificamos que, a partir da década de 1930, as atividades de cartonagem, modelagem, tecelagem, recortagem e dobradura não estiveram somente nas prescrições, mas fizeram parte das práticas escolares paranaenses por meio de atividades fundamentadas nas concepções de Froebel e que eram realizadas tanto para meninos quanto para meninas.

Esses tipos de atividades tinham como objetivo auxiliar na educação da vista e das mãos, apresentando uma preocupação com o desenvolvimento intuitivo das crianças. Vários elementos de geometria plana e espacial eram discutidos, de forma intuitiva e experimental, mostrando também como a matéria de Trabalhos Manuais auxiliava a matérias de Geometria e Desenho, passando, muitas vezes, a se associar a uma noção matemática e a uma atividade gráfica. Assim, as atividades passaram a ter como objetivo o desenvolvimento de conhecimentos científicos, como o de Desenho, Geometria e Cálculo e o uso do concreto, que muitas vezes faltava no



ensino primário. Essa mudança estava baseada no fato de que essas atividades estariam mais relacionadas a princípios escolares e ao desenvolvimento não somente da educação física e moral, mas também da educação intelectual, que era essencial para a renovação da escola primária republicana.

O ensino de Trabalhos Manuais também era amplamente defendido pelos ideais escolanovistas. As atividades iniciavam por meio da reflexão sobre o concreto, nas quais as crianças deveriam, primeiramente, vivenciar e agir sobre a realidade, utilizar o corpo e as mãos e somente mais tarde que o pensamento abstrato ocorreria espontaneamente. Assim, seus músculos seriam exercitados, estariam contando a matéria e suas propriedades e desenvolveriam a observação, a associação mental, a imaginação, a reflexão, o sentido estético, a confiança em si mesmo e a solidariedade.

Na matéria de Trabalhos Manuais, também foi possível verificar o uso da globalização ao desenvolver as matérias do ensino primário de forma ativa, preocupando-se com a aplicação dos saberes e as necessidades atuais e futuras de seus alunos. A intenção com esse tipo de atividade também era mostrar que seria possível preparar os jovens para o mundo do trabalho na sociedade industrializada. Nas atividades, eram trabalhados conteúdos de várias matérias, inclusive saberes relacionados à Geometria. As novas concepções não estariam mais relacionadas às atividades específicas, como, por exemplo, as construções dos sólidos geométricos nas atividades de cartonagem e modelagem, pois estas estavam direcionadas aos afazeres domésticos, ao jardim e aos mais variados ofícios.

A mudança de finalidade em algumas práticas de sala de aula ocorreu, possivelmente, devido às críticas que havia com relação ao ensino de Trabalhos Manuais nas escolas primárias. Para Ferrière, por exemplo, a escola não havia compreendido o real objetivo dessa matéria, pois a maioria dos educadores só enxergavam a sua feição estética. Havia um equívoco em considerá-la como uma matéria do ensino primário, pois ela deveria ser uma metodologia, uma orientação educativa, que visava tornar o ensino mais eficiente, por meio do ensino globalizado e dos centros de interesse.

Dessa forma, por meio da análise de práticas, apropriações e representações, foi possível perceber que Geometria, Desenho e Trabalhos Manuais consolidaram-se na escola paranaense como matérias que difundiram determinados saberes geométricos no ensino primário. Além disso, foi confirmada nossa tese de que esses

saberes estiveram presentes em normas e práticas de salas de aula com a finalidade de promover uma melhoria em relação à cultura escolar da população e de formar o cidadão que se desejava para a sociedade paranaense.

A matéria de Geometria ficou à cargo do estudo de conceitos e propriedades das formas, das construções geométricas com instrumentos de desenho e dos inúmeros cálculos relacionados à taquimetria. A matéria de Desenho partiu do ensino de Desenho Linear, com foco no estudo de figuras geométricas, e seguiu para a inserção do ensino de Desenho, que prometia o uso de objetos da natureza e traçados mais livres, no entanto, construiu uma estrutura que enrijeceu o ensino do Desenho por meio do uso de quadriculados e de elementos geométricos. Assim, os saberes geométricos continuaram fazendo parte, de forma intensa, da estrutura dessa matéria.

A terceira matéria envolvida nesse estudo, Trabalhos Manuais, que de início estava mais relacionada à introdução do estudo de alguns ofícios, vê nos saberes geométricos uma forma de adquirir certa legitimidade na escola primária. Atividades de recortagem, modelagem, cartonagem, marcenaria e tecelagem começavam a fazer parte das prescrições de seu ensino e, assim, a educação intelectual seria satisfeita, pois conhecimentos científicos, como o de Desenho, de Geometria e de Cálculo, fariam parte de suas atividades no meio escolar.

O ensino dos saberes geométricos primava pelo contato da criança com o objeto, desenvolvendo sua capacidade de percepção e de observação, partindo do concreto para mais adiante seguir para um estudo mais abstrato, conforme preconizava o ensino intuitivo. Além disso, também foi possível verificar que mudanças de finalidades com o ensino também estavam, provavelmente, relacionadas aos diálogos que as escolas faziam com concepções da Escola Nova. No entanto, as práticas escolanovistas não mudaram de forma substancial o ensino dos saberes geométricos na escola primária. A inovação fez parte de certas situações diferenciadas, que eram realizadas por alguns professores, mas não se desenvolveu como uma nova metodologia para o ensino desses saberes.

Relações entre concepções anteriores e as da época do estudo também foram identificadas nas análises de livros e de manuais didáticos que fizeram parte de determinadas culturas escolares, em que os autores apresentaram uma apropriação criativa com relação aos conteúdos e métodos sobre os saberes geométricos que eram difundidos nas matérias de Geometria, Desenho e Trabalhos Manuais. Eles

estabeleceram, por meio de inúmeras táticas e estratégicas, representações e formas de usos que acabaram desenvolvendo formas diferenciadas de ensino. Isso ocorreu devido ao fato de utilizarem sínteses das inúmeras ideias que eram veiculadas na época na tentativa de oferecer certa continuidade de métodos e conteúdos, ao mesmo tempo em que inseriam determinadas inovações relacionadas às mais recentes concepções educacionais no que se referem aos saberes geométricos.

Ao longo do estudo, foi possível perceber como os saberes geométricos mantiveram-se ou foram sendo introduzidos no ensino primário, pois eles trariam contribuições para a construção da escola republicana no sentido de alcançar a tão almejada formação integral do cidadão e, como consequência, transformar a sociedade paranaense, de forma que se equiparasse aos estados mais promissores do país. Além disso, a preocupação da escola passou a estar além da formação intelectual que era tão enfatizada no início da República, pois se voltou, também, em alguns momentos, para o desenvolvimento corporal, psicológico, moral e social da criança.

Interessante também trazermos, nessas escritas finais, um importante resultado relacionado à metodologia utilizada nessa pesquisa. O tratamento das várias fontes, ao mesmo tempo em que viabilizou a sua realização e dificultou a nossa análise – não é nada simples realizar o diálogo com inúmeras leis, decretos, programas de ensino, relatórios e mensagens de governo, revistas pedagógicas, cadernos escolares, livros e manuais didáticos, fotografias e exames escolares – qualificou-nos para um recuo no tempo, para uma metodologia histórica de análise da educação como uma produção do homem inserido em sua prática. Assim, foi possível ponderar o ensino dos saberes geométricos de forma mais isenta, distante da ação educativa da atualidade.

Acreditamos que esse afastamento favoreceu a compreensão de elementos constituintes das culturas escolares e, como resultado, poderá qualificar a análise do contexto educacional atual. Esse tipo de conhecimento é essencial à definição de estratégias de mudanças indispensáveis no processo de ensino e de aprendizagem relacionadas aos saberes geométricos necessários à formação dos sujeitos que fazem parte da escola brasileira do século XXI.

Além da retrospectiva desenvolvida nessa conclusão, anunciamos também algumas possibilidades para estudos futuros. Entre elas, importante trazermos uma

questão que desenvolvemos apenas superficialmente – quando se discutia a matéria de Trabalhos Manuais – que foi a da educação e as relações de gênero nas diferentes práticas, representações e apropriações relacionadas à educação escolar. Ao longo do desenvolvimento dessa pesquisa, fomos percebendo uma necessidade de se problematizar o ensino dos saberes geométricos, mais especificamente, para meninos e meninas, em função das relações existentes entre práticas sociais e educativas.

Outra questão que não foi possível abordar em função do encaminhamento dessa tese é a formação de professores para o ensino primário. Pode-se considerar que o padrão de organização e funcionamento das Escolas Normais tinha a intenção de formar professores bem preparados, instruídos nos modernos processos pedagógicos e com saber científico adequado às necessidades da vida da época. Nesse sentido, torna-se importante investigarmos como ocorreu o processo de formação desses professores no que tange aos saberes geométricos, resultado este que pode auxiliar quanto à compreensão de como ocorreram as inúmeras práticas, apropriações e representações dos sujeitos que fizeram parte das escolas do estado do Paraná.

Uma última reflexão que desejamos fazer é sobre as relações que podemos estabelecer entre a história da educação dos saberes geométricos no período de estudo e história da educação dos saberes geométricos no momento atual, em que há muitas discussões a respeito das dificuldades que alunos apresentam na aprendizagem de saberes geométricos. Até que ponto o objeto de pesquisa abordado leva-nos a refletir sobre como os saberes geométricos mostram-se presentes no processo de ensino e aprendizagem atual? Quais aproximações e distanciamentos do passado nos permitem compreender o processo de ensino e aprendizagem existente ou como podemos modificá-lo no sentido de que melhores aprendizagens sejam desenvolvidas?

Sobre as fontes para a história da educação paranaense, não foi possível explorar todas as que conseguimos localizar durante as inúmeras pesquisas realizadas no desenvolvimento dessa tese. Foram muitos cadernos, fotografias, relatórios de governo e outros documentos que não foram utilizados. Tínhamos a intenção de apresentar estas e as fontes utilizadas como anexo da tese, porém devido à quantidade de páginas que seriam acrescentadas, esse feito não nos pareceu adequado. Assim, as fontes em questão estão sendo inseridas no Repositório

Institucional da UFSC (DSpace), no qual se encontram os mais variados materiais da História da Educação Matemática no Brasil e que permite também que outros historiadores tenham acesso a esse riquíssimo material. Importante ressaltarmos que todas as fontes utilizadas nessa pesquisa possuem enormes potencialidades e encontram-se à disposição para as mais variadas leituras, para novos olhares e para a produção de mais uma História da Educação Matemática.

Finalmente, apesar das lacunas e do desejo de continuar essa tese, temos que concluí-la. Ao longo do estudo, procuramos discutir e representar, assim como nos atenta Chartier, uma história que identificasse o modo como em diferentes escolas e momentos, as culturas escolares paranaenses, no que tange especificamente às discussões relacionadas aos saberes geométricos, foram pensadas e construídas. Assim, esperamos que os resultados encontrados nessa investigação contribuam com reflexões da área da Educação Matemática por meio da apreciação de métodos e conteúdos que se fizeram presentes, de alguma forma, no ensino primário do estado do Paraná em tempos passados.

## REFERÊNCIAS

AMBROGI, I. H. A Arquitetura Escolar Moderna na Cidade de São Paulo e sua Proposta para Pensar o cotidiano Escolar de 1949 a 1959. **Revista Mackenzie Educação, Arte, e História da Cultura**, 2004, p.161-169. Disponível em: <<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/tint/article/view/4417/3387>>. Acesso em: 05 jan. 2019.

ARCE. Alessandra. **A pedagogia na “era das revoluções”**: uma análise do pensamento de Pestalozzi e Froebel. Campinas, SP: Autores Associados, 2002. 230p.

BARBOSA, Rui. **O desenho e a arte industrial**. Discurso pronunciado no Lyceu de Artes e Ofícios, 1882. Disponível em: <<http://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/222316>>. Acesso em: 05 de janeiro de 2019.

\_\_\_\_\_. **Reforma do ensino primário e várias instituições complementares da instrução pública**. v. X, t. II, 1883. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Saúde, 1946. (Coleção Obras Completas de Rui Barbosa). Disponível em: <<http://docvirt.com/docreader.net/DocReader.aspx?bib=ObrasCompletasRuiBarbosa&PagFis=7909>>. Acesso em: 05 jan. 2019.

\_\_\_\_\_. **Reforma do ensino primário e várias instituições complementares da instrução pública**. v. X, t. I, 1883. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Saúde, 1947. (Coleção Obras Completas de Rui Barbosa). Disponível em: <<http://docvirt.com/docreader.net/DocReader.aspx?bib=ObrasCompletasRuiBarbosa&PagFis=7909>>. Acesso em: 05 jan. 2019.

\_\_\_\_\_. **Lições de Coisas. Obras Completas de Rui Barbosa**. v. XIII. 1886, tomo 1. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Saúde, 1950. Disponível em: <[http://docvirt.com/docreader.net/docreader.aspx?bib=ObrasCompletasRuiBarbosa&pasta=Vol.%20X%20\(1883\)\Tomo%20I&pesq=>](http://docvirt.com/docreader.net/docreader.aspx?bib=ObrasCompletasRuiBarbosa&pasta=Vol.%20X%20(1883)\Tomo%20I&pesq=>)>. Acesso em: 05 jan. 2019.

BASTOS, Maria Helena Camara. **Ferdinand Buisson no Brasil – Pistas, vestígios e sinais de suas ideias pedagógicas (1870-1900)**. Pelotas: ASPHE/FaE/UFPel. n. 8, 2000.

\_\_\_\_\_. Do quadro-negro à lousa digital: a história de um dispositivo escolar. **Cadernos de História da Educação**, n. 4 - jan./dez., p. 133-141, 2005.

\_\_\_\_\_. **Manual para os jardins de infância**: ligeira compilação pelo Dr. Menezes Vieira – 1882. Porto Alegre: Redes Editora, 2011.

BENCOSTTA, [Marcus Levy Albino](#). Arquitetura e Espaço Escolar: reflexões acerca do processo de implantação dos primeiros grupos escolares de Curitiba (1903-1928). **Educar**, Editora da UFPR, Curitiba, n. 18, 2001, p. 103-141.

BERTUCCI, Liane Maria. A saúde entre a lei e o costume na escola primária paranaense, final dos anos 1910. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 54, p. 123-

140, out./dez. 2014. Editora UFPR. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/er/n54/a08n54.pdf>>. Acesso em: 05jan. 2019.

BOYER, Carl B. **História da Matemática**. 2. ed. Tradução: Elza F. Gomide. Editora Edgard Blücher Ltda., 1996.

CAMARA, Alexandra. Saberes geométricos no início do século XX no estado do Paraná: a importância da escrita e a conservação própria do indivíduo. **HISTEMAT**, ano 3, n. 1, 2017.

\_\_\_\_\_. CORRÊA, Rosa Lydia Teixeira. Objetos para o ensino de saberes matemáticos: contribuições da cultura material em escolas primárias (1903-1928). **Perspectiva**, v. 36, n. 2, p. 783-820, abr./jun., 2018.

CAMBI, Franco. **História da Pedagogia**. São Paulo: Edunesp, 1999.

CARVALHO, Marta Maria Chagas de. O debate sobre a identidade da cultura brasileira nos anos 20: o americanismo de Anísio. In. SMOLKA, Ana Luiza Bustamente. MARIA, Cristina Menezes (Org.). **Anísio Teixeira 1900-2000: provocações em Educação**. Campinas: Ed. Autores Associados, Bragança Paulista, SP: Universidade São Francisco, 2000.

\_\_\_\_\_. Reformas da Instrução Pública. In: LOPES, Eliane Marta Teixeira; FARIA FILHO, Luciano Mendes de; VEIGA, Cynthia Greive (Org.). **500 anos de educação no Brasil**. 3. ed. 1 reimp., Belo Horizonte: Autêntica, 2007. p. 225-252.

CERTEAU, Michel De. **A invenção do Cotidiano. Artes do fazer**. 22. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

CHARTIER, Anne Marie. Os cadernos escolares: organizar os saberes, escrevendo-os. **Revista de Educação Pública**, Cuiabá, v. 16, n. 32, set/dez. 2007, p. 13-33.

CHARTIER, Roger. **A História Cultural: entre práticas e representações**. Lisboa: DIFEL, 1990.

\_\_\_\_\_. **A ordem dos livros: leitores, autores e bibliotecas na Europa entre os séculos XIV e XVIII**. 2. ed. Tradução de Mary Del Priore. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1999.

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

CHOPPIN, Alain. O historiador e o livro didático. **Revista História da Educação**, Pelotas: ASPHE, 2002.

\_\_\_\_\_. A História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. **Educação e Pesquisa**, v. 30, n. 3, p. 549-566, set/dez., São Paulo, 2004.

CORRÊA, Rosa Lydia Teixeira. O livro escolar como fonte de pesquisa em História da Educação. **Cadernos Cedes**, ano XX, n. 52, novembro/2000, p. 11-24.

\_\_\_\_\_. Escolas Promíscuas: significado, organização e seletividade. **III Congresso Brasileiro de História da Educação**. Educação Escolar em Perspectiva Histórica, 2004.

CORRÊA, Bruna Moustapha. **A introdução à arte analítica de Francois Viéte**: comentário e tradução. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

D'ENFERT, Renaud. L'introduction du travail manuel dans les écoles primaires de garçons, 1880-1900., **Histoire de l'éducation [En ligne]**, 113, 2007a, p. 31-67.

\_\_\_\_\_. Uma nova forma de ensino de desenho na França no início do século XIX: o desenho linear. Tradução Maria Helena Câmara Bastos. **História da Educação**, ASPHE/UFPel. maio-ago. p. 31-60, 2007b.

\_\_\_\_\_. O ensino do Desenho e a cultura gráfica na França nos séculos XIX e XX. Trad. Amanda Freire Rios e Takiko Nascimento. In: TRINCHÃO, G. M. C. **Desenho, ensino & Pesquisa**. Salvador: EDUFBA; UEFS, 2016.

D'ESQUIVEL, Márcio Oliveira. **O ensino de Desenho e Geometria para a escola primária na Bahia (1835-1925)**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié/BA, 2015.

\_\_\_\_\_. A obra Primeiras Noções de Geometria Prática de Olavo Freire: a mão do autor e mente do editor. **Revista Educação Matemática em Foco**, n. 1, v. 7, 2018.

EBY, Frederick. **História da educação moderna**: teoria, organização e práticas educacionais. Porto Alegre: Globo; Brasília: INL, 1976.

FARGE, Arlette. **O sabor do Arquivo**. São Paulo: Edusp, 2009.

FERRIÈRE, Adolphe. **A Escola Activa**. Tradução, adaptação e comentários de Domingos Evangelista. L'École Active (1927). Porto: Editora Educação Nacional. 1934.

FONSECA, Corinto. **A escola ativa e os trabalhos manuais**. Biblioteca de Educação. São Paulo: Edições Melhoramentos, 1929.

FONSECA, Simone Silva da. **Aproximações e distanciamento sobre os saberes elementares geométrico no ensino primário entre Sergipe e São Paulo**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, Sergipe, 2015.

FRANÇA, Iara da Silva. **Do ginásio para as escolas normais**: as mudanças na formação matemática de professores do Paraná (1920-1936). Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2015.

FRIZZARINI, Claudia Regina Boen; LEME DA SILVA, Maria Célia. O ensino ativo dos Trabalhos Manuais no curso primário paulista: um estudo da escolarização dos saberes matemáticos. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 34, n. 1, jan./abr. 2016, p. 119-141.



\_\_\_\_\_. **Do ensino intuitivo para a escola ativa: os saberes geométricos nos programas do curso primário paulista, 1890-1950.** Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2014.

GINZBURG, Carlo. **Relações de força: história, retórica, prova.** São Paulo: Companhia das letras, 2002.

\_\_\_\_\_. **Mitos, emblemas, sinais: morfologia e história.** 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

GOMES, Maria Laura Magalhães. Lições de coisas: apontamentos acerca da geometria no manual de Norman Allison Calkins (Brasil, final do século XIX e início do XX). **Revista Brasileira de História da Educação**, n. 11, v. 26, 2011, p. 53-80.

GONDRA, José Gonçalves. Medicina, Higiene e Educação Escolar. 3. ed. In: LOPES, E. M. T.; FARIA FILHO, L. M.; VEIGA, C. G. (Org.). **500 Anos de Educação no Brasil.** Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

GUIMARÃES, Marcos Denilson. **Por que ensinar Desenho no curso primário? Um estudo sobre as suas finalidades (1829-1950).** Tese (Doutorado) – Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência, Guarulhos, São Paulo, 2017.

HÉBRARD, Jean. A escolarização dos saberes elementares na época moderna. **Teoria & Educação**, Porto Alegre, n. 2, p. 65-110, 1990.

HORTA, José Silvério Baía. **O hino, o sermão e a ordem do dia: regime autoritário e a educação no Brasil.** Rio de Janeiro: UFRJ, 1994.

IABELBERG, Rosa; MENEZES, Fernando Chui de. De Rousseau ao Modernismo: ideias e práticas históricas do ensino do desenho. **ARS**, ano 11, n. 21, 2013.

JULIA, Dominique. A Cultura Escolar como Objeto Histórico. Tradução: Gizele de Souza. **Revista Brasileira de História da Educação**, n. 1, São Paulo: Autores Associados/SBHE, 2001, p. 9-43.

KUHN, Thaline Thiesen. **Aproximações da Geometria e do Desenho nos programas de ensino dos grupos escolares catarinenses.** Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2015.

KNUPPEL, M. A. C.; COSTA, C. J. Juan Rodrigues Beckher Y Silva (1872-1944): A trajetória educacional de um professor itinerante. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n. 61, p. 135-153, mar 2015. Disponível em: <<http://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8640518/8077>>. Acesso em: 06 abr. 2017.

LEBEAUME, Joël. La Transformation des Travaux D'Aiguille em Leçons de Couture ou la Constitiôm D'um Réseau de Pratiques scolaires Cohérentes. SPIRALE, **Revue de Recherches en Éducation**, n. 14, 1995. p. 103-136.

LEME DA SILVA, Maria Célia. Desenho e geometria na escola primária: um casamento duradouro que termina com separação litigiosa. **História da Educação** (UFPel), 2014a.

\_\_\_\_\_. ; VALENTE, Wagner Rodrigues. A geometria nos grupos escolares. In: SILVA, Maria Célia Leme da; VALENTE, Wagner Rodrigues (Org.). **A geometria nos primeiros anos escolares: história e perspectivas atuais**. Campinas, SP, Papirus, 2014b.

\_\_\_\_\_. Revista a Eschola Publica (1896-1897): Saberes Geométricos e o Método Analítico. **XII Seminário Temático Saberes Elementares Matemáticos do Ensino Primário (1890-1971): o que dizem as revistas pedagógicas?** PUCPR, 2015. Disponível em: <[http://www2.td.utfpr.edu.br/seminario\\_tematico/artigos/55.pdf](http://www2.td.utfpr.edu.br/seminario_tematico/artigos/55.pdf)>. Acesso em: 21 jun. 2016.

\_\_\_\_\_. Saberes geométricos e o método analítico no final do século XIX. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 16, n. 48, p. 301-319, maio/ago. 2016a.

\_\_\_\_\_. Geometria para aprender desenho ou desenho para aprender geometria? In: TRINCHÃO, G. M. C. (Org.). **Desenho, ensino & pesquisa**. Salvador: EDUFBA; UEFS, 2016b.

\_\_\_\_\_. A circulação nacional e internacional de ideias pedagógicas sobre o Desenho no curso primário. In: PINTO, Neuza Bertoni; VALENTE, Wagner Rodrigues (Org.). **Saberes matemáticos em circulação no Brasil: dos documentos oficiais às revistas pedagógicas, 1890-1970**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016c.

\_\_\_\_\_. FRIZZARINI, Claudia Regina Boen. Saberes geométricos de Calkins e sua apropriação nos programas de ensino dos grupos escolares paulistas. **Rev. bras. hist. educ.**, Maringá-PR, v. 16, n. 3 (42), p. 10-35, jul./set. 2016.

\_\_\_\_\_. Práticas de desenho e saberes geométricos nos manuais escolares do século XIX. **Proposições**, v. 29, n. 2 (87), maio/ago. 2018. p. 352-369.

LIMA, Ederson Santos. **História, memória e educação no olhar Photographico de Guilherme Glück (Lapa, PR: 1920-1953)**. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

\_\_\_\_\_. Guilherme Glück: a coleção, o fotógrafo e a educação (1920-1950). **Hist. Educ. [online]**. 2016, v. 20, n. 49, p. 163-185.

LORENZATO, Sérgio. Por que não ensinar Geometria? **Educação Matemática em Revista**, SBEM, n. 4, p. 3-13, 1995.

LOURENÇO FILHO, Manuel Bergström. Prefácio. In: CALKINS, N. A. **Primeiras lições de coisas**. Trad. de Rui Barbosa. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e saúde, 1950. (Volume XIII, tomo I das Obras completas de Rui Barbosa, p. ix-xxxiii).

\_\_\_\_\_. **Introdução ao estudo da Escola Nova**. 13. ed. São Paulo: Edições Melhoramentos, 1978.

MACHADO, Maria Cristina Gomes. **Rui Barbosa**: Pensamento e ação: uma análise do projeto modernizador para a sociedade brasileira com base na questão educacional. Campinas, SP: Autores Associados; Rio de Janeiro, RJ: fundação Casa de Rui Barbosa, 2002.

MAUAD, Ana Maria. Através da imagem: fotografia e história interfaces. **Tempo**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, 1996, p. 73-98.

MELO, José Joaquim Pereira. Fonte e métodos: sua importância na descoberta das heranças educacionais. In: COSTA, Célio Juvenal; MELO, Joaquim José Pereira; FABIAN, Luiz Hermenegildo (Org.). **Fontes e métodos em história da educação**. Dourados, MS: Ed.UFGD, 2010. p. 13-34.

MENESES, Ulpiano T. Bezerra de. Memória e Cultura Material: documentos pessoais no espaço público. **Estudos Históricos**. Rio de Janeiro, v. 11, n. 21, p. 89-104, 1998. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/view%20File/2067/1206>>. Acesso em: 09 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. A exposição museológica e o conhecimento histórico. In: FIGUEIREDO, Betânia Gonçalves; VIDAL, Diana Gonçalves. **Museus**: dos Gabinetes de curiosidades à museologia moderna. Belo Horizonte: Argvmentvm, 2005. p. 18-84.

MIGUEL, Maria Elisabeth Blanck. A história da escola pública no Paraná: entre as intenções legais e as necessidades reais. In: SHELBAUER, Anaete Regina; LOMBARDI, José Claudinei; MACHADO, Maria Cristina Gomes (Org.). **Educação em debate**: perspectivas, abordagens e historiografia. Campinas: Autores Associados, 2006. p. 187-209.

MOACYR, Primitivo. **A instrução e o Império**. Brasileira Eletrônica, 1936. Disponível em: <<http://www.brasiliana.com.br/brasiliana/colecao/obras/37/a-instrucao-e-o-imperio-1-vol>>. Acesso em: 12 out. 2017.

MONARCHA, Carlos. **Brasil arcaico, Escola Nova**: ciência, técnica & utopia nos anos 1920-1930. São Paulo: UNESP, 2009.

MORTATTI, Maria do Rosário Longo. **Os sentidos da alfabetização**: São Paulo, 1876-1994. São Paulo: UNESP, 2000.

NÓVOA, António. História da educação: Percursos de uma disciplina. **Análise Psicológica (1996)**, 4 (XIV): 417- 434.

NUNES, Clarice. Anísio Teixeira entre nós: A defesa da educação como direito de todos. **Educação & Sociedade**, ano XXI, n. 73, dez. 2000, p. 9-40.

PANISSON, Eliane. **Gaspar Monge e a sistematização da representação na arquitetura**. Tese (Doutorado em Arquitetura) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2007.

PAVANELLO, Regina Maria. O abandono do ensino de geometria no Brasil: causas e consequências. **Revista Zetetiké**, ano 1, n. 1, p. 7-17, 1993.

PEREZ, Geraldo. **Pressupostos e reflexões teóricas e metodológicas da pesquisa participante no ensino da Geometria para as camadas populares (1º e 2º graus)**. Tese (Doutorado em Educação) – UNICAMP, Campinas, 1991.

PETRY, Marília Gabriela; SILVA, Vera Lucia Gaspar da. Museu Escolar: sentidos, propostas e projetos para a escola primária (séculos 19 e 20). **Hist. Educ. [Online]**, Porto Alegre, v. 17, n. 41, set./dez. 2013. p. 79-101.

PINTASSILGO, Joaquim António de Sousa; ANDRADE, Alda do Carmo Namora Soares. Domingos Evangelista, tradutor de Ferrière: reflexões a propósito de uma tradução conservadora de l'école active. **Educação Unisinos**, p. 255-263, julho-setembro 2018. Disponível em:

<<http://revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/view/edu.2018.223.03/60746425>>. Acesso em: 21 out. 2018.

PINTO, Adriana Aparecida. Contribuições da imprensa periódica especializada para os estudos em História da Educação: a revista A Eschola Publica e as disputas pela hegemonia do campo educacional paulista (1893-1897). **Fronteiras**, Dourados, MS, v. 10, n. 18, jul./dez. 2008, p. 95-118.

PRYJMA, M. F. A. **Organização Escolar**: A análise da escola primária paranaense no período de 1930 a 1945. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1999.

PORTELA, Mariliza Simonete. **As cartas de Parker na matemática da escola primária paranaense na primeira metade do século XX**: circulação e apropriação de um dispositivo didático pedagógico. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2014.

RATACHESKI, A. **Cem anos de ensino no Paraná**. Manuscrito. Biblioteca Pública de Curitiba, 1953.

RAZZINI, M. P. G. Livros e leitura na escola brasileira do século XX. p. 100-113. In: STEPHANOU, Maria; BASTOS, Maria Helena Camara (Org.). **Histórias e memórias da educação no Brasil, v. III**: século XX. 4. ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

ROCCO, Salvador (Org.). **Polianteia comemorativa**: 1846-1946, primeiro centenário do ensino normal de São Paulo. São Paulo: Gráfica Bréscia, 1946.

SAVIANI, Demerval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 4. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2013.

SCHAFFRATH, M. A. S. **Os livros didáticos na Escola Normal de Curitiba (1876-1920)**: entre a universalidade e as singularidades da circulação da literatura pedagógica. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2014.

SIQUEIRA FILHO, Moysés Gonçalves. Os programas de Ensino Primário de Arithmetica, Desenho e Geometria nos Entremeios das Décadas de 1908 e 1928: a

passagem de Gomes Cardim pelo Espírito Santo e a incorporação de suas intencionalidades. In: COSTA, David da Costa; VALENTE, Wagner Rodrigues (Org.). **Saberes matemáticos no curso primário: o que, como e por que ensinar?** São Paulo: Editora Livraria da Física, p. 37-61. 2014.

SOUZA, Gizele de. **Instrução: o talher para o banquete da civilização: cultura escolar dos jardins-de-infância e grupos escolares no Paraná, 1900-1929.** Tese (Doutorado em Educação: História, Política, Sociedade) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004.

SOUZA, Rosa Fátima de. **Templos de civilização: a implantação da escola primária graduada no Estado de São Paulo (1890-1910).** São Paulo: UNESP, 1998.

\_\_\_\_\_. Inovação educacional no século XIX: A construção do currículo da escola primária no Brasil. **Cadernos Cedes**, ano XX, n. 51, novembro/2000, p. 9-28.

\_\_\_\_\_. Fotografias escolares: a leitura de imagens na história da escola primária. **Educar em Revista**, Curitiba: UFPR, n. 18, 2001, p. 75-101.

\_\_\_\_\_. **História da organização do trabalho escolar e do currículo no século XX (ensino primário e secundário no Brasil).** São Paulo, Cortez, 2008.

\_\_\_\_\_. **Alicerces da Pátria: História da escola primária no estado de São Paulo (1890-1976).** Campinas, SP: Mercado de Letras, 2009.

\_\_\_\_\_. Objetos de ensino: a renovação pedagógica e material da escola primária. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 49, Editora UFPR. p. 103-120, jul./set. 2013.

TRINCHÃO, Gláucia. O conhecimento em desenho nas escolas primárias imperiais brasileiras: o livro de desenho de Abílio César Borges. **História da Educação**, ASPHE/FaE/UFPEl, Pelotas, n. 23, p. 125-147, Set/Dez 2007.

\_\_\_\_\_. **O desenho como objeto de ensino: história de uma disciplina a partir dos livros didáticos luso-brasileiros oitocentistas.** Tese (Doutorado em Educação) – Universidade do Rio dos Sinos/UNISINOS, Rio Grande do Sul, 2008.

VALDEMARIN, Vera Tereza. O Método Intuitivo: os Sentidos como Janelas e Portas que se abrem para um Mundo Interpretado. In: SAVIANI, Dermeval. et al. **O Legado educacional do século XIX.** 3. ed. Campinas, SP. (Coleção educação contemporânea). Autores Associados, 2014. p. 81-126.

VALENTE, Wagner Rodrigues. Dos exames para as provas e das provas para os exames: contribuição à história da avaliação escolar em matemática. **IV Congresso Brasileiro de História da Educação.** Faculdade de Educação da Universidade Federal de Goiás, 2006.

\_\_\_\_\_. Livro didático e educação matemática: uma história inseparável. **ZETETIKÉ**, Cempem, FE, Unicamp, v. 16, n. 30, jul./dez. p. 139-162. 2008.

\_\_\_\_\_. Tempos de Império: a trajetória da geometria como um saber escolar para o curso primário. **Rev. bras. hist. educ.**, Campinas-SP, v. 12, n. 3 (30), p. 73-94, set./dez. 2012.

\_\_\_\_\_. Como ensinar matemática no curso primário? Uma questão de conteúdos e métodos, 1890-1930. Perspectivas da Educação Matemática. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)**, v. 8, n. 7, 2015.

\_\_\_\_\_. Les enjeux da pesquisa em história da educação matemática nos anos iniciais escolares. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 16, n. 48, p. 271-299, maio/ago. 2016.

VECHIA, Ariclê. O plano de estudos das escolas públicas elementares na Província do Paraná, ler e escrever, para Deus e o Estado. **Revista Brasileira de História da Educação**, n. 7, jan./jun. 2004, p. 135-160.

VEIGA, Cynthia Greive. A escolarização como projeto de civilização. **Trabalho apresentado na sessão especial realizada na 25ª Reunião Anual da ANPEd**, (Caxambu, MG, 29 de setembro a 2 de outubro de 2002).

VEIGA-NETO, A.; NOGUEIRA, C. E. Conhecimento e saber: apontamentos para os Estudos de Currículo. In: DALBEN, Â. et al. (Ed.). **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. p. 67-87.

VIDAL, Diana Gonçalves. Escola Nova e processo educativo. In: LOPES, Eliane Marta; FIGUEIREDO, Luciano; GREIVAS, Cynthia (Org.). **500 anos de educação no Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 3. ed., 2007.

VIÑAO FRAGO, Antonio. **Sistemas educativos, culturas escolares y reformas. Continuidades y cambios**. 2. ed. Madri: Morata, 2006.

\_\_\_\_\_. Os Cadernos escolares como fonte histórica: aspectos metodológicos e historiográficos. In: MIGNOT, Ana Chrystina Venâncio. **Cadernos a vista: Escola, Memória e Cultura escrita**. Rio de Janeiro: edUERJ, 2008a.

\_\_\_\_\_. La escuela y la escolaridad como objetos históricos. Facetas y problemas de la historia de la educación. **Revista da Associação Sul-Rio-Grandense de Pesquisadores em História da Educação**, Pelotas, v. 12, n. 25, maio-agosto 2008b, p. 9-54.

WACHOWICZ, L. A. **A relação professor-aluno no Paraná Tradicional**. São Paulo: Cortez, 1984.

ZANATTA, B. A. O legado de Pestalozzi, Herbert e Dewey para as práticas pedagógicas escolares. **Revista Teoria e Prática da Educação**, v. 15, n. 1, jan./abr., 2012, p. 105-112.

ZANLORENZI, Claudia Maria Petchak; NASCIMENTO, Maria Isabel Moura. A revista A Escola e a educação brasileira no início do século XX. **Imagens da Educação**, v. 7, n. 1, p. 24-37, 2017.

## FONTES

### LEIS, DECRETOS, REGULAMENTOS E PROGRAMAS

BRASIL. Lei de 15 de outubro de 1827. Coleção de Leis do Império do Brasil.

\_\_\_\_\_. Lei de 19 de abril de 1879. Coleção de Leis do Império do Brasil.

\_\_\_\_\_. Decreto no 981, 8 de novembro de 1890. Approva o Regulamento da Instrução Primaria e Secundaria do Districto Federal. Coleção de Leis do Brasil, Rio de Janeiro, 1890.

\_\_\_\_\_. Constituição da República Federativa do Brasil de 1934.

\_\_\_\_\_. Constituição da República Federativa do Brasil de 1937.

\_\_\_\_\_. Organização do Ensino Primário e Normal. Estado do Paraná. Publicação do INEP – Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos, 1942.

\_\_\_\_\_. Decreto-Lei n. 8.529 de 2 de janeiro de 1946. Lei Orgânica do Ensino Primário.

\_\_\_\_\_. Decreto n. 31, em 29 de Janeiro de 1890. Regulamento da Instrução Pública do Estado do Paraná. José Marques Guimarães, 1890, PR. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173157>>. Acesso em: 05 de janeiro de 2019.

\_\_\_\_\_. Ato de 30 de março de 1891. Governador do Estado do Paraná, General José Cerqueira de Aguiar Lima, aprova o Regulamento da Instrução Pública. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173155>>. Acesso em: 05 de janeiro de 2019.

PARANÁ. Lei n. 34, de 16 de março de 1846.

\_\_\_\_\_. Lei n. 34 de 16 de abril, 1846.

\_\_\_\_\_. Relatório do presidente da Província do Paraná, Zacarias de Góes e Vasconcellos, à Assembléia Legislativa Provincial, Curitiba, em 15 de julho de 1854.

\_\_\_\_\_. Regulamento de ordem geral para as escolas de Instrução Primária. In: Leis e Regulamentos da Província do Paraná. Curitiba: Tip. Paranaense, t. IV, 1857, pp. 61-62.

\_\_\_\_\_. Lei n. 290, Artigos 33 e 36, 15 de abril de 1871. In: Lei e Regulamento da Instrução da Província do Paraná. Paranaguá: Tip. Comercial, p. 5-10.

\_\_\_\_\_. Regulamento da Instrução Pública de 13 de maio de 1871. In: Lei e Regulamento da Instrução Pública da Província do Paraná, Paranaguá: Tip. Comercial, p. 7.

\_\_\_\_\_. Regulamento Orgânico da Instrução Pública da Província do Paraná. Curitiba: Tip. Viúva Lopes, 1878, p. 4.

\_\_\_\_\_. Decreto n. 31, em 29 de Janeiro de 1890. Regulamento da Instrução Pública do Estado do Paraná. José Marques Guimarães, 1890, PR.

\_\_\_\_\_. Acto 30 de março de 1891. Regulamento da Instrução Pública do Estado do Paraná. José Cerqueira de Aguiar Lima, 1891, PR.

\_\_\_\_\_. Regulamento da Instrução Pública do Estado do Paraná. Francisco Xavier da Silva e Octavio Ferreira do Amaral e Silva, 1901, PR. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/123700>>. Acesso em: 05 de janeiro de 2019.

\_\_\_\_\_. Regimento Interno das Escolas Públicas do Estado do PR . Amaral e Silva, Octavio Ferreira do, 1903. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/134515>>. Acesso em: 05 de janeiro de 2019.

\_\_\_\_\_. Decreto n. 479, de 10 de dezembro de 1907. Regulamento da Instrução Pública do Estado do Paraná. Curitiba: Tip. D'A República, 1907.

\_\_\_\_\_. Regulamento Orgânico do Ensino Público do Estado do Paraná, 1909, PR. Francisco Xavier da Silva (Decreto no 510, de 15 de setembro de 1909). Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/99855>>. Acesso em: 05 de janeiro de 2019.

\_\_\_\_\_. Lei n. 1236 de 2 de maio de 1912, assinada por Carlos Cavalcanti de Albuquerque e Marins Alves de Camargo. Curitiba, Typ. do Diário Oficial, 1913. p. 139.

\_\_\_\_\_. Portaria n. 4 de 17 de Janeiro de 1914. Instruções para reorganização das escolas públicas. Diretoria da Instrução Pública. In: MACEDO, Francisco Ribeiro de Azevedo. Relatório apresentado ao cidadão Dr. Claudino Rogoberto F. dos Santos Secretário d'Estado dos Negócios do Interior, Justiça e Instrução Pública pelo Diretor Geral da Instrução Pública. PR, 1914.

\_\_\_\_\_. Programas de ensino e sua execução nos institutos públicos do curso primário. Conselho Superior do Ensino Primário. 1916, PR. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/123959>>. Acesso em: 05 de janeiro de 2019.

\_\_\_\_\_. Código do Ensino do Estado do Paraná, 1917, PR. Documento aprovado pelo Decreto n. 17 de 9 de janeiro de 1917, assinado por Enéas Marques dos Santos.



Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/125257>>. Acesso em: 05 de janeiro de 2019.

\_\_\_\_\_. Programa de Ensino do Grupo Escolar “Modelo” e Similares. Diário Oficial do Estado do Paraná, meses de Jun/Jul/Ago de 1917.

\_\_\_\_\_. Lei n. 1999, de 9 de abril de 1920.

\_\_\_\_\_. Programa dos Grupos Escolares do Estado do Paraná. Marins Alves de Camargo. 1921, PR. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/105310>>. Acesso em: 05 de janeiro de 2019.

\_\_\_\_\_. Bases Educativas para Organização da Nova Escola Normal Secundária do Paraná. Lysimaco Ferreira da Costa. Curitiba, PR, 1923.

\_\_\_\_\_. Regimento interno e programas para grupos escolares. Curitiba. Diretoria Geral da Instrução Pública. 1932. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/104589>>. Acesso em: 05 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. Regimento interno e programas para grupos escolares. Curitiba. Diretoria Geral da Instrução Pública. 1940.

\_\_\_\_\_. Programas Experimentais para o Ensino Primário. Curitiba, 1950.

SANTA CATARINA. Decreto n. 596, 07 jun. 1911. Florianópolis, 1911. Acervo da Apesc.

SÃO PAULO. Decreto n. 248, de 26 de julho de 1894. Aprova o regimento interno das escolas públicas. Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, 1894.

## **RELATÓRIOS E MENSAGENS DE GOVERNO**

PARANÁ. Relatório do inspetor geral da Instrução Pública, Joaquim Ignácio Silveira da Motta, ao vice-presidente José Antonio Vaz de Carvalhaes. Curitiba: Tip. Paranaense, 1856.

\_\_\_\_\_. Relatório da Escola de Belas Artes e Indústrias do Paraná. Curitiba, 1896.

\_\_\_\_\_. Relatório apresentado pelo Inspetor Geral da Instrução Pública, Bento Fernandes de Barros, ao Diretor Geral da Instrução Pública Dr. Venancio José de Oliveria Lisboa. Typographia de Candido Martins Lopes, Curityba, 1871.

\_\_\_\_\_. Relatório apresentado ao Exm. Sr. Dr. Francisco Xavier da Silva, Governador do Estado, pelo Dr. Octavio Ferreira do Amaral e Silva, Secretário de Estado dos Negócio do Interior, Justiça e Instrução Pública, em 31 de Dezembro de 1900.

\_\_\_\_\_. Relatório apresentado ao Exm. Sr. Dr. Francisco Xavier da Silva, Governador do Estado, pelo Dr. Octavio Ferreira do Amaral e Silva, Secretário de Estado dos Negócio do Interior, Justiça e Instrução Pública, em 31 de Dezembro de 1902.

Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/99760>>. Acesso em: 05 de janeiro de 2019.

\_\_\_\_\_. Relatório do Diretor Geral da Instrução Pública, 1903, PR. Victor Ferreira do Amaral e Silva. Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/99762>>. Acesso em: 12 dez. 2015.

\_\_\_\_\_. Relatório elaborado pelo Exmo. Snr. Bento José Lamenha Lins e o Exmo. Snr. Reinaldo Machado, Secretaria D'Estado dos Negócios do Interior, Justiça e instrução pública ao Presidente do Estado, 1904, PR. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/99854>>. Acesso em: 05 de janeiro de 2019.

\_\_\_\_\_. Relatório da professora Antonia Reginato ao Diretor Geral da Instrução Pública. Arquivo Público do Paraná. AP. n. 1232, v. 20, 1906.

\_\_\_\_\_. Relatório apresentado pelo delegado fiscal da 1ª circuncrição escolar Dr. Laurentino de Azambuja ao diretor geral de instrução pública Dr. Arthur Pedreira de Cerqueira. Curitiba, 1907.

\_\_\_\_\_. Relatório apresentado pelo Secretário d'Estado dos Negócios do Interior, Justiça e Instrução Pública, Dr. Claudino Rogoberto Ferreira dos Santos, ao Director Geral da Instrução Pública, em 31 de Dezembro de 1914

\_\_\_\_\_. Relatório do Almojarife, João Miro, ao Chefe da 3a. Seção da Instrução Pública, Julio Pernetta. PR, 1917.

\_\_\_\_\_. Relatório do Inspetor Geral da Instrução Pública. Cesar Preto Martinez. Curitiba: Typ. Da Penitenciária do Estado, 1920. Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/99764>>. Acesso em: 05 de janeiro de 2019.

\_\_\_\_\_. Mensagem dirigida ao Congresso Legislativo pelo Dr. Caetano Munhoz da Rocha, Presidente do Estado. PR, 1º de fevereiro de 1921. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/135906>>. Acesso em: 05 de janeiro de 2019.

\_\_\_\_\_. Relatório do Inspetor Geral do Ensino Cesar Prieto Martinez. Arquivo Público do Paraná. Typ. Da Penitenciaría do Estado. PR, 1921.

\_\_\_\_\_. Relatório do Inspetor Geral do Ensino, Cesar Prieto Martinez, ao secretário Geral do Estado do Paraná, Marins Alves de Camargo. Biblioteca Pública do Paraná. PR, 1924.

\_\_\_\_\_. Relatório apresentado ao Exmo. Sr. Secretario Geral de Estado pelo Prof. César Prieto Martinez, Inspetor Geral do Ensino. Curityba: Typ. da Penitenciária do Estado, 1924.

\_\_\_\_\_. Nota fiscal da Livraria Mundial, endereçada à Inspeção Geral do Ensino do Paraná. In: Ap. 2269 Arquivo Público do Paraná, 1927.

\_\_\_\_\_. Relatórios (coletânea) apresentados ao Diretor Geral do Ensino do Paraná, Hostílio Cesar de Souza Araújo. Arquivo Público do Paraná, 1928.

\_\_\_\_\_. Relatório da Escola Normal Primária de Ponta Grossa apresentado pelo Diretor Roberto Emilio Mongruel ao Diretor Geral de Ensino Hostílio Cesar de Souza Araujo, 1928a.

\_\_\_\_\_. Relatório do Movimento Annual do Grupo Escolar Da villa do Pirahy apresentado pela Diretora Sra. Isaura Georgina Torres Cruz ao Snr, Inspeção Geral do Ensino, PR, 1928b.

\_\_\_\_\_. Mensagem do Sr. Manoel Ribas à Câmara dos Deputados. Curitiba, 1937.

## FOTOGRAFIAS

Exame de Geometria da Escola de Aplicação. In: Relatório da Escola Normal Primária de Ponta Grossa apresentado pelo Diretor Roberto Emilio Mongruel ao Diretor Geral de Ensino Hostílio Cesar de Souza Araujo, 1928.

Exposição de Trabalhos Manuais Curso Primário. Escola de Aplicação da Escola Normal de Curitiba. 1ª Conferência Nacional de Educação. Instituto Histórico e Geográfico do Paraná. Curitiba, PR, 1927.

Exposição de Trabalhos Manuais – Grupo Escolar Silveira da Mota. Acervo do Museu Paranaense, (s.d).

Exposição de Trabalhos Manuais do Grupo Escolar de Ponta Grossa. Acervo do Museu Paranaense, 1941.

Exposição de Trabalhos Manuais. Grupo Escolar Silveira da Mota. São José dos Pinhais, PR (s.d).

GLÜCK, Guilherme. Aula de Trabalhos Manuais. Grupo Escolar Dr. Manoel Pedro Santos Lima. Acervo Guilherme Glück – Museu de Imagem e Som do Paraná. Cidade da Lapa, Paraná, década de 1937.

Sala de aula do Jardim da Infância. Acervo do Museu Paranaense, [1906-1907?].

## CADERNOS

BACKMANN, Nelson. **Caderno de Trabalhos Manuais**, 1948.

BELLO, Noir Ferreira. **Caderno de Desenho, 2º ano do ensino primário**, 1945.

BOZZA, Aroldo. **Caderno de Desenho, 1º ano do ensino primário**, 1945.

JOUCOSKI, Arnaldo. **Caderno de Desenho, 4º ano do ensino primário**, 1945.

KOPO, Rilis Mario. **Caderno - Curso Elementar de Desenho. 2. série do ensino primário**. Editora FTD, 1937.

MARANHÃO, Teresa Maria C. de A. **Caderno de Trabalhos Manuais**, 1948.

PEROTTI, Aymo. **Caderno do Curso Primário**. Curitiba, PR: Livraria Mundial, [1926?]. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/160300>>. Acesso em: 05 jan. 2019.

PEROTTI, Aymo. **Cadernos Discípulo Parisiense**. Paris: Monroco Irmãos Editores impressores, 1926. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/175786>>. Acesso em: 05 jan. 2019.

SOUZA, Janina. **Caderno Especial de Trabalhos Mensais**. Curso Intermediário. Instituto Histórico e Geográfico de Paranaguá. Paranaguá, PR, 1915. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/166352>>. Acesso em: 05 jan. 2019.

## PROVAS

SILVA, Moacyr Pereira da. **Provas do 4º ano do Grupo Escolar Izabel Branco**. Jaguariaíva, Arquivo Público do Paraná, 1926.

SÁ, Maria Alice de. **Prova de Geometria**. Arquivo Público Municipal de Salvador – Fundação Gregório de Matos. Caixa 7 e 8, 1913. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/135017>>. Acesso em: 05 jan. 2019.

## ARTIGOS DE REVISTAS

A ESCOLA, ano V, Curitiba. Grêmio dos professores públicos do Estado, janeiro a março de 1910.

GONZAGA, Aprigio. Orientação do Trabalho Manual Vocacional nas Escolas Públicas. **Revista Escola Nova**, Órgão da Diretoria Geral do Ensino de São Paulo. v. III, maio-junho 1931, p. 95-102.

MORAES, Benedito Candido de. Noções Educativas de Modelagem. **Revista de Educação**, Directoria Geral do Ensino do Estado de São Paulo, 1934, p. 146-155.

O CARÁTER EDUCATIVO DOS TRABALHOS MANUAIS. **Revista do Ensino**, Órgão Oficial da Inspeção Geral da Instrução, ano VII, n. 34. Belo Horizonte, Minas Gerais, 1933, p. 31-41.

ROCHA, Josephina Carmem. Relatório. **Revista A Escola**. Grêmio dos professores públicos do estado do Paraná, ano 1, v. 2, 1906, p. 44-45.

RODRIGUES, João Lourenço et al. Parecer ao que o acto se refere. **Revista de Ensino**, v. 3, São Paulo: SP, 1904. p. 254-262. Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/97607>>. Acesso em: 15 mar. 2017.

SILVEIRA, Alfredo Bresser. Trabalho Manual. **A Eschola Publica**, ano 1, n. 1. Typ da Industrial de São Paulo, 1896. p. 24-27.

TRABALHO MANUAL. Cartonagem. **Revista Educação**, v. VI. Orgão da Directoria Geral do Ensino de São Paulo. 1932, p. 224-236.

## JORNAIS

DIÁRIO DA TARDE. Biblioteca Pública do Paraná. 11 de junho de 1909.

DIÁRIO DA TARDE. Biblioteca Pública do Paraná. 29 de abril de 1915.

## LIVROS

BORGES, Abilio Cesar. C. **Desenho Linear ou Elementos de Geometria Prática Popular, seguidos de algumas noções de Agrimensura, Stereometria e Architectura**. Primeira Parte. 8ª edição destinada especialmente às escolas primárias (1882), 1938.

BUYSE, Omer. (1909). **Métodos Americanos de Educação Geral e Técnica**. Tradução de Luiz Ribeiro Senna. Bahia, Imprensa Oficial do Estado, 1927.

CALKINS, N. A. **Primeiras lições de coisas**. (1886) Trad. de Rui Barbosa. Rio de Janeiro:Ministério da Educação e Saúde, 1950 (Volume XIII, tomo I das Obras completas de Rui Barbosa). 573p.

COMÊNIO, J. A. **Didática Magna – Tratado da Arte Universal de Ensinar tudo a todos**. Tradução de Joaquim Ferreira Gomes. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1966.

DEWEY, John. **Democracia e educação**. São Paulo: Nacional, 1978.

FREIRE, Olavo. **Noções de Geometria Prática**. 35. ed., Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1930.

FROEBEL, Friedrich. **A educação do homem**. Tradução de Maria Helena Câmara Bastos. Passo Fundo: UFP, 2001.

LAGOUT, Edouard. **Panorama de la Géométrie. Tachymétrie. Géométrie em trois leçons**. 4. ed., Librairies Scolaires et Chez L'Auteur. Paris, 1873. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/175487>>. Acesso em: 12 out. 2017.

VELLOZO, Dario. **Compêndio de Pedagogia**. Livraria Mundial de Curitiba, 1907.

VIEIRA, Menezes. **Manual para os jardins da infância**: ligeira compilação.1882. Tradução de Maria Helena Camara Bastos, Redes, 2011.

PATRASCOIU, J. **Dicionário Pedagógico Ilustrado**. Libreria de A. Garcia Santos. Buenos Aires, 1923.

PESTALOZZI, J. H. **Cómo Gertrudis enseña a sus hijos**. Tradução em espanhol de José Tadeo Sepúlveda. Coatepec, ME: Tipografia de Antonio M. Rebolledo, 1889. Disponível em: <<http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1080022565/1080022565.PDF>>. Acesso em: 05 jan. 2019.

PILOTTO, Oswaldo. **Methodologia de Geometria**. Tradução e adaptação da obra de J. Patrascoiu. Biblioteca Pública do Estado do Paraná, 1926. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/127309>>. Acesso em: 29 dez. 2018.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Emílio, ou, Da educação**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

SPENCER, Herbert. **Educação Intellectual, Moral e Physica**. Versão do inglês de Emydio D'Oliveira. 3. ed.. Porto: Livreria Chardron, de Celio & Irmão editores, 1927.