



**III CONGRESSO IBERO-AMERICANO
HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
BELÉM – PARÁ – BRASIL
04 a 07 de novembro de 2015
ISSN 978-85-89097-68-0**

**O ENSINO PRIMÁRIO E O ENSINO DAS MEDIDAS:
as orientações de instrução dadas nas revistas pedagógicas paulistas**

Deoclecia de Andrade Trindade⁴⁸⁸

RESUMO

Este texto tem o intuito analisar sobre as orientações de ensino, especificadamente o que se refere ao ensino das medidas para o curso primário, propostas em revistas que circularam em São Paulo entre 1900 e 1930. São tomados para análise os artigos publicados na Revista de Ensino e na Revista Escolar, que de alguma forma fazem referência às medidas e às orientações para sua instrução. Para isso, toma-se como referencial teórico Chervel (1990) e as finalidades de ensino e De Certeau (2014) com os conceitos de tática e estratégia. Os resultados indicam evidenciar que os princípios da Pedagogia Moderna são tomados como ponto de partida para as orientações de ensino das medidas. Em geral, constata-se que a divulgação do ensino desse saber à época orienta-se pelo método intuitivo e com a defesa de que os professores tomem a instrução desse conteúdo para o curso primário de forma útil, ou seja, à vista de uma geometria prática.

Palavras-chave: Ensino das medidas. Curso primário. Orientações de instrução.

INTRODUÇÃO

O Presente texto tem a tarefa de problematizar sobre as orientações de ensino propostas em revistas que circularam em São Paulo nas três primeiras décadas do século XX, especificadamente o que se refere ao ensino das medidas para o curso primário. A proposta de escrever sobre as indicações do ensino das medidas a partir de revistas

⁴⁸⁸ Doutoranda da Universidade Federal de São Paulo – UNESP, Campus Guarulhos.
E-mail: deo.clecia.1@gmail.com.

pedagógicas tem como intuito, investigar sobre as finalidades direcionadas ao ensino das medidas, a partir da análise das edições da Revista de Ensino e da Revista Escolar, que circularam no início do século XX em São Paulo.

Neste momento que se apresenta o objetivo deste estudo, vale ressaltar que foi feito uma busca nas revistas de São Paulo disponibilizadas no repositório⁴⁸⁹ da Universidade Federal de Santa Catarina com a pretensão de identificar artigos publicados em periódicos, que de algum modo nos dariam indícios acerca do ensino das medidas para o curso primário. Após o exame ao resumo de aproximadamente 360 revistas de São Paulo, postas no repositório, na comunidade: História da Educação Matemática (l'Histoire de l'éducation mathématiques) e subcomunidades: “Revistas Pedagógicas” (60 arquivos) e “A Constituição dos saberes elementares matemáticos - SP” percebeu-se um quantitativo significativo de artigos que se referem ao ensino das medidas no início do século XX, seja associado a matéria de Aritmética com o sistema métrico ou a matéria Geometria com os conteúdos cálculo de comprimento e áreas. Por esse número de periódicos encontrados optei neste estudo apresentar análise sobre duas revistas dessa época: Revista de Ensino e Revista Escolar.

Nesse contexto, acerca das revistas como fonte de pesquisa, pode-se pensar que os artigos divulgados nos periódicos são vistos como estratégias de editores e autores “que apontam para a resistência que o estabelecimento de um lugar oferece ao gasto do tempo”. Por outro lado, vale ressaltar a presença do consumidor, geralmente professor que “consome” aquilo proposto nos periódicos como um produto, e o qual se associa as táticas, que “apontam para uma hábil utilização do tempo, das ocasiões que representa e também dos jogos que introduz nas fundações de um poder” (CERTEAU, 2014).

Sendo assim, este estudo faz parte da pesquisa de doutorado em andamento acerca da atividade do medir como um saber elementar. Para isso, serão consideradas como base teórica as transformações e mudanças de finalidades (reais e de objetivo) do ensino, ao longo dos anos. De acordo com Chervel (1990) a “definição das finalidades reais da escola passa pela resposta à questão: porque a escola ensina o que ensina?” e as finalidades de

⁴⁸⁹ O *Repositório de Conteúdo Digital da História da Educação Matemática* é um espaço virtual de armazenamento de documentos digitalizados, postos no sítio da Universidade Federal de Santa Catarina (<<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/1769>>), sob a coordenação geral do Prof. Dr. David Antonio da Costa, docente desta instituição, assim trata-se de uma ferramenta institucional, de uso, manutenção e colaboração de quaisquer grupos e pesquisadores que se interessarem pelo aprofundamento em pesquisas sobre história da educação matemática.

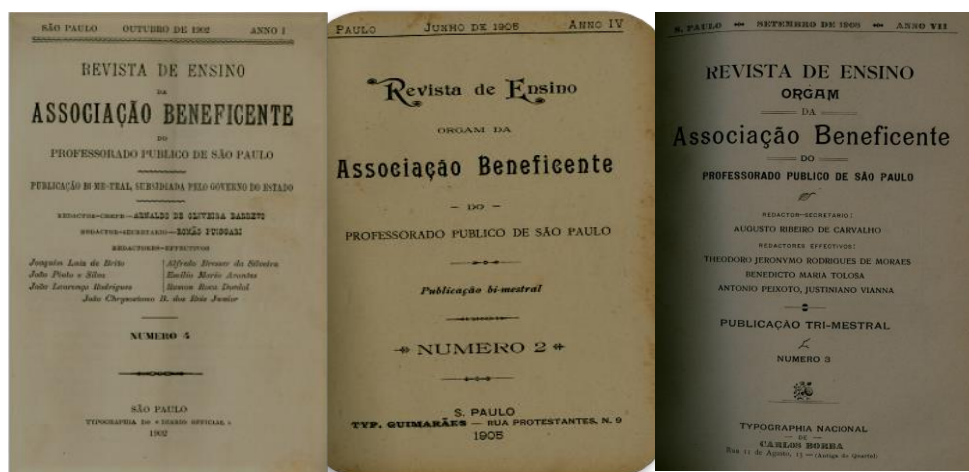
objetivo são aquelas postas nos programas e na legislação, refere-se a um fim teórico (CHERVEL, 1990, p. 190).

A respeito das finalidades de objetivo, alguns indícios sobre a legislação e o medir podem ser evidenciadas na pesquisa de Frizzarini (2014), que analisou os programas do curso primário de São Paulo com objetivo de construir uma representação das transformações, que os saberes elementares geométricos sofreram no período de 1890 a 1950. A autora constatou nas prescrições normativas, em relação ao medir, que o ensino desse saber devia ser proposto para a preparação profissional do aluno. A análise das revistas pedagógicas pretendida neste texto é uma primeira aproximação com as finalidades reais, haja vista que se trata de sugestões de como a normatização pode ser posta em prática.

O ENSINO DAS MEDIDAS PARA O ENSINO PRIMÁRIO: O que diz a Revista de Ensino de 1902 a 1905

A Revista de Ensino, produzida pela Associação Beneficente do Professorado Público de São Paulo subsidiada pelo Governo de São Paulo, tem divulgações anunciadas em 1901. Entretanto, seu primeiro número é publicado apenas em abril de 1902, assim sua circulação ocorreu por quase duas décadas, de 1902-1918, números publicados inicialmente a cada bimestre, depois em 1908 passam a ser trimestralmente, como pode ser observado nas capas (Figura 1).

Figura 1: Capas das Revistas de Ensino



Fonte: Revistas de Ensino 1902 n.º 4, 1905 n.º 2, 1908 n.º 3.

O periódico em questão apresenta geralmente as seguintes seções: Questões Gerais, Pedagogia Prática, Literatura Infantil, Crítica sobre trabalhos escolares, Hinos escolares, movimento associativo, atos oficiais e, notícias e anúncios. Na seção Pedagogia Prática, consta indicações de aulas para diversas lições de ensino entre elas, da Geometria, Aritmética, História, Química e Trabalho Manual.

No que se refere à Geometria constam sugestões escritas por Antonio Penna, professor da Escola Normal de São Paulo nos anos de 1885 a 1887, Diretor do Grupo Escolar de Santa Efigênia e tesoureiro da Revista de 1903 a 1904. Penna apresentou vinte e seis lições distribuídas em dez artigos, no período de 1902 a 1904.

Por este estudo se tratar de uma investigação de um saber específico, as medidas – suas unidades, cálculo de comprimento, de áreas, de volume, etc, importante mencionar que nas normas prescritas o mesmo está posto de forma diluída entre as matérias de ensino primário, encontra-se referência ao seu ensino, por exemplo, nas matérias de Aritmética e Geometria. Entretanto, nos periódicos em questão as medidas foram identificadas associadas aos artigos de Geometria. A época das publicações da Revista de Ensino analisadas, estava vigente o programa de 1894, que em linhas gerais indicava o ensino da matéria Geometria e a distribuição de seus conteúdos a partir da segunda série.

Entretanto, Penna propõe atividades já para o primeiro ano e deixa claro entre as páginas o não cumprimento do programa proposto, o autor ressalta entre as suas lições, “Não estamos seguindo á risca o programa dos nossos Grupos, porque no nosso modo de ver esta matéria está mal distribuída pelos diferentes annos escolares” (REVISTA DE ENSINO, 1903, nº 2, p. 143). Desse modo não se observa consenso com o programa. No caso das medidas inseridas na matéria Geometria, o mesmo ocorre, a lição proposta por Penna o medir está presente na 6ª lição, direcionada para o primeiro ano. E no programa indica-se seu ensino para o terceiro ano com os conteúdos de comprimento de linhas, distâncias, construções etc. E para o quarto ano, com noções de cálculos de áreas e volumes.

As lições em que o autor propõe o ensino do medir estão postas em três números da revista, em 1902 o número 5 e em 1903 números 3 e 5. Os conteúdos abordados nos referidos periódicos são os processos para medir uma “linha” e unidades de medida na lição 6; Área dos quadriláteros e dos triângulos, e recapitulação do conteúdo de áreas nas lições 22ª e 23ª e áreas de variadas figuras na 24ª lição.

Sendo assim, constata-se a presença dos processos do medir mediante atividades práticas, com a sugestão que o aluno faça as medições da “linha” com uso do palmo, o lápis, régua e a fita métrica, assim, a criança poderá em seguida perceber a relação do seu palmo com as outras medidas adotadas. Nesse caso, percebe-se que os conteúdos das medidas e suas unidades, indicados na matéria de Aritmética no programa de 1894, são realocados para o ensino de Geometria. Essa observação por um lado reafirma a não concordância do autor com as normativas propostas e por outra via, evidencia a importância do medir. Penna deixa claro na 5ª lição que o ensino de Geometria para o primeiro ano pode ser concluído com menção as linhas côncavas, convexas, sinuosas e reversas. Porém, no início da 6ª lição ele volta atrás em sua decisão e apresenta que “é necessário mais algumas lições para completar o estado das linhas, estudar os processos para medir uma reta, bem como o modo de dividi-la em partes iguais” (REVISTA DE ENSINO, nº 5, p.846). Como observado, as medidas são propostas num segundo momento, após o ensino dos conceitos de linhas côncavas, convexas, sinuosas e reversas, e suas diferenças como conteúdo que conclui o ensino de saberes geométricos para o primeiro ano.

O exame das lições propostas sobre o medir possibilita identificar à influência pedagógica da época – A Pedagogia Moderna e as lições de coisas, três aspectos recorrentes e imbricados entre si, partir do conhecido para o desconhecido, uso de objetos em volta do aluno, referência à vida prática. Martha Carvalho (2000) destaca A Pedagogia Moderna como Pedagogia Prática, ou ainda como a Pedagogia das Faculdades da alma em que, “ensinar é prática que se materializa com outras práticas; práticas nas quais a arte de aprender formaliza-se como exercício de competências bem determinadas e observáveis em usos escolarmente determinados” (CARVALHO, 2000, p.113).

Nesse contexto, ainda de acordo com Carvalho (2000, p.113) “como *artes de saber-fazer-com*, ensino e aprendizagem são práticas fortemente atreladas à materialidade dos objetos que lhes servem de suporte”, à vista disso, nas atividades de Penna podem ser notados referências ao uso de materiais, já nas linhas do seu primeiro texto, quando o autor menciona “Devemos proceder de modo que a criança, pelo seu próprio esforço, dê a definição de todas as figuras que se lhe for ensinado, procurando encontrar entre os diversos objectos que a rodeam, cousas parecidas com essas figuras” (1902, n.º 3, p.412). Pautado nessa orientação Penna descreve suas atividades.

-- Veja, então, quantos palmos dos seus tem essa linha. Vá contando alto para seus alunos ouvirem.
 -- um, dois, tres, quatro, cinco e seis. Seis palmos, dirá o alumno.
 --Perfeitamente, Veja agora quantas vezes a mesma linha contém este lápis.
 -- Bom. Agora tome esta régua e applique-a sobre a mesma linha.
 -- Quantas vezes nella se conteve a régua?
 --Tres vezes.
 Tome agora a fita métrica, que tem um numero de comprimento, e applique-a ainda sobre a mesma linha.

(REVISTA DE ENSINO, 1902, n.º 5, p.847)

Da forma que se apresenta a lição o aluno tem participação na condução da atividade, ele segue as instruções do professor e desenvolve passos propostos. A lição segue a orientação de partir do “concreto para o abstrato,” do conhecido para o desconhecido, a saber, quando o aluno usa o palmo para medir a linha na pedra (quadro), ou usa o lápis como instrumento de medição. Além dessa característica o autor relata um diálogo sobre o medir presente na vida prática.

-- Canuto, quem precisará medir objectos?
 -- Só o negociante, o pedreiro, o carpinteiro?
 -- Com que medida mede o negociante?
 -- Com o metro só?
 -- E o que elle mede com o metro?
 -- Fazendas, fitas, rendas, etc.
 -- E o pedreiro, mede também fazendas, fitas e rendas?
 -- Não, não é verdade elle mede muros, terrenos, casas, etc

(REVISTA DE ENSINO, 1902, n.º 5, p.848)

A associação da vida prática ao medir torna-se elemento posto nas atividades sugeridas nas revistas, em concordância com as ideias de Rui Barbosa ao pensar o ensino da geometria pela evidência material, e com as medidas de extensão e volumes (considerada por ele como as lições de coisas da geometria) como concretização do ensino. Penna defende que o ensino dessa matéria auxilia no estudo do desenho e no desenvolvimento do raciocínio da criança, para isso o ensino deve ser pautado na utilidade prática.

Precisa, porém, que o professor empregue todo o seu talento pedagógico na transmissão deste conhecimento, tornando-o o mais pratico possível, afim de não forçar o raciocinio infantil que apenas começa a desabrochar. Como em todas as outras materias é necessário que seja ministrada aos poucos e gradativamente, afim de não enfadar os alumnos, mostrando-lhes ao mesmo tempo sua utilidade pratica.

(REVISTA DE ENSINO, 1902, n.º 3, p.411-412)

Mesmo não apresentando exemplos do fazer profissional, o autor aborda situações mais próximas dos alunos durante a lição, como pode ser observado na transcrição que segue, ao mencionar a área da parede, forrar o quadro negro, etc

Temos, portanto, concluirá o professor, áreas de quadriláteros, áreas de triângulos, áreas de circunferência e áreas de polygonos.

-- Diga agora você, Cassio, que quer dizer área de uma figura?

-- Qual será. Góes a área da parede desta sala, deste quadro negro, desta mesa, etc.

-- Supponhamos, Ramiro, que desejamos forrar de papel este quadro negro. Que faremos para saber a quantidade de papel necessaria?

-- Não. É bastante medir somente a sua base e a sua altura e multiplicar entre si entes dous resultados.

(REVISTA DE ENSINO, 1903, n.º 3, p.247)

Outra característica sobre as lições de Penna, como pode ser visto, refere-se ao uso de perguntas constantes durante toda a aula, o que reafirma a sugestão do autor em que o professor ao desenvolver atividades, proceda de modo que a criança com seu esforço definam todas as figuras. Assim, pode-se inferir que o aluno por seus méritos apresente respostas aos questionamentos relacionando com coisas a sua volta.

A leitura dos textos de Penna permite identificar a influência da Pedagogia Moderna, pois, como afirma Carvalho (2000, p.113) “Os incontáveis roteiros de lições divulgados em revistas dirigidas aos professores têm as marcas dessa concepção pedagógica”. Além disso, em específico o texto de Penna foi observado indicações para o leitor de outras lições, por exemplo, da lição de Prestes, com atividade da área do triângulo, considerada por Penna uma perfeita maneira de como deve ser ministrada as áreas dos triângulos, fator esse que levou a sua transcrição no fim da lição 23. Antônio Penna também sugere o uso do compêndio de Olavo Freire para tratar do ensino das diversas áreas, o autor não julgou necessário repetir estes processos. Essa observação evidencia a forma resumida em que o autor apresentou sobre o ensino de áreas dos diversos polígonos, entretanto, indicou outras referências para que auxiliasse o professor nessa tarefa.

A REVISTA ESCOLAR E O ENSINO DAS MEDIDAS PARA O CURSO PRIMÁRIO DE 1925 A 1927

A Revista Escolar, do Organ da Diretoria Geral da Instrução Pública sob a redação e direção do Professor J. Pinto e Silva, teve edições mensais desde janeiro de 1925, pois, após morte de Carlos de Campos e da troca do diretor da instrução pública, o periódico é substituído pela revista Educação em 1927. Até o momento da substituição a revista contou em suas edições com redatores auxiliares, tais como: Professor Dr. José Veiga, Alduino Estrada, Antonio Faria e Professor Augusto R. de Carvalho.

Pelos sumários apresentados nas capas das revistas (Figura 2) identifica-se que a mesma organiza-se em seções, entre elas têm-se, Lições Práticas, Questões Gerais, Pedologia, Literatura Infantil, Educação Physica, Escotismos, Instrução Pública, Notícias e Secretária do Interior.

Figura 2: Capas da Revista Escolar



Fonte: Revista Escolar – 1925 n.º 1, 1926 n.º 23, 1927 n.º 32.

No caso do ensino das medidas, esse pode ser encontrado associado aos artigos de Geometria e de Aritmética, que estão inseridos na seção “Lições Práticas”, vale ressaltar que a maioria consta sem autoria. Os artigos publicados na Revista Escolar deram-se por volta de 20 anos depois da Revista de Ensino, será que as orientações postas para o ensino das medidas sofreram alterações, ou permaneceram? O que a Revista Escolar diferentemente da Revista de Ensino propõe para as aulas de medidas?

À vista disso, vale destacar que o exame aos artigos em questão possibilita classificá-los em três grupos: orientações para o ensino das medidas de comprimento;

sugestões sobre área e seus cálculos; e as medidas para exemplificar ou como elemento de definição. No entanto, consideram-se esses grupos como conjuntos que contem características em comum.

As orientações sobre as medidas de comprimento, geralmente são associadas aos artigos de Aritmética e Sistema Métrico. Nesse conjunto, é possível observar indicações e informações desde a origem do sistema e as medidas antigas, exemplos práticos de aulas para o ensino do metro e seus submúltiplos, com a proposta de “Brincar de Loja”, até propostas para o ensino das medidas do tempo.

Seis artigos referem-se ao sistema métrico, um apresenta sobre origem do sistema relacionando a sua definição aos meridianos para definir metro, e assim apresentar as medidas de peso e de capacidade como derivações. O texto também consta informações sobre a adoção do sistema métrico decimal, o qual ocorreu em 26 de junho de 1862. Os artigos publicados nos números 9 e 10 de 1925 propõem o “Brincar de Loja” como forma de “apresentar o ensino de modo a interessar a classe”,

O ensino das medidas metricas não mais deve ser um enfileirado de tabellas abstractas. Póde-se e deve-se apresental-o de modo a interessar a classe

Qual criança que não gosta de *brincar de loja*? A sua natural actividade tem occasião de manifestar-se. Medindo e pesando, os alumnos aprenderão com facilidade e eficiencia.

(REVISTA ESCOLAR, 1925, nº 9, p.15)

Assim, o autor sugere que o professor coloque sobre a mesa: barbantes, cadarços, rendas, fitas, um metro de madeira e tantos cadarços do comprimento de um metro, quantos forem os alunos, para montar a loja e assim, mediante esse contexto atrelado à materialidade dos objetos, numa situação de venda e compra o professor deve mostrar a necessidade das medidas para após avaliar os comprimentos.

P. – Queremos uma fazenda para fazer uma cortina para aquella janella. Vá Arthur á loja, comprar.

A. – Não posso.

P. – Porque?

A. – Primeiro preciso saber de quanta fazenda vou comprar

P. – E como é que você póde saber quanto precisa?

A. – Medindo.

P. Com o que vai medir?

A. Com esse metro.

(REVISTA ESCOLAR, 1925, nº 9, p. 16)

Como se observa, o interesse torna-se um elemento inicial para o ensino do sistema métrico, o “Brincar de loja” é proposto pelo professor como algo que atrai os alunos, os colocando em situações práticas o que está em consonância com o texto de Penna na Revista de Ensino. O Ensino do Decímetro e centímetro é dado com a mesma brincadeira e com as mesmas orientações, primeiro discute sobre a necessidade e depois o professor deve apresentar como partes do metro.

Em relação às áreas e seus cálculos, os textos constam sugestões do ensino da área do retângulo, paralelogramo, circunferência, área lateral do cone, triângulo. Com algumas informações sobre como associá-las a vida prática do aluno. Dentro do contexto prático, a revista inicia suas orientações para o ensino da Geometria, como exposto no primeiro número do periódico.

A Geometria que nas classes inferiores do curso primario póde se limitar ao desenho e descrição das linhas e figuras, ao recorte destas em papel cartão, ao seu estudo, por meio dos sólidos geometricos e a outros exercicios adequados aos pequenos daquellas classes, deve ter maior desenvolvimento nas classes superiores, onde os alumnos, dados seus conhecimentos arithmeticos, estão aptos para fazer os calculos necessarios á avaliação de areas, volumes, etc. Além disso, cada figura poderá ser estudada não só sob o aspecto referido, como tambem quanto á sua construcção e applicação pratica.

Assim sendo, o ensino da Geometria nas escolas publicas satisfará plenamente o seu fim.

(REVISTA ESCOLAR, 1925, n.º1, p.8)

A Geometria é vista como uma útil matéria do curso primário. Dentro dessa defesa o autor (desconhecido) apresenta como exemplo, uma lição para o ensino do retângulo, primeira parte para a construção do retângulo com régua e compasso e em seguida propõe exemplos práticos, o valor de um terreno retangular.

P. – Bem. Supponha-se que precisamos saber o valor dum terreno rectangular que mede 30 metros de largura e 50 de comprimento, á razão de 40\$000 por metro quadrado. Quem me responderá?

A. – Eu, eu, professor.

P. – Fale, meu amiguinho.

A. – Considerando o terreno um rectangulo cuja altura é representada pela largura (30 metros) e cuja base é representada pelo comprimento (50 metros) – multiplicarei primeiramente 30 por 30 e terei a área de 1500 metros quadrados...

P. – Bravíssimo, Raphael ! Meus parabéns!

A. – Muito agradecido, meu professor.

P. Continue, você, Joaquim. Póde?

A. – Posso, professor. Sabendo eu que cada metro quadrado custa 40\$000, 1500 metros custarão 1500 vezes 40\$000 ou 60:000\$ - preço total do terreno.

(REVISTA ESCOLAR, 1925, n.º 1, p.10)

A mesma característica se observa no artigo sobre a área do paralelogramo, como posto no n.º 15 de 1926, “As definições geométricas não tem tanta importância como os exercícios práticos, que habilitam a criança a reconhecer as figuras. Vendo, cortando, verificando como é formada a área duma figura, aprenderão a calcular essa área” (Revista Escolar, 1926, n.º15, p.21). Para o desenvolvimento desta atividade o autor expõe que a classe deve ter em mãos papel, régua, lápis e tesouras ou canivetes. Assim, o professor deve iniciar a aula com uma questão prática da construção de um canteiro no jardim.

Na revista n.º 18 de 1926, é apresentada uma aula sobre a relação da circunferência e seu diâmetro, a proposta também ressalta o ensino com exemplos prático, após discutir sobre o diâmetro, sua relação com a circunferência e o número PI, o autor sugere os seguintes problemas “P. – Muito bem. Revolvam, então, o seguinte: quanta renda precisará mamãe para guarnecer a toalha duma mesa redonda, que tem, 0,^m70 de diâmetro?” E “ P. [...] O problema é este: Uns meninos fizeram um circo, A barraca era grande. O diâmetro do lugar onde iam ser collocadas as cadeiras media 2.^m Quero saber quantas cadeiras, occupando cada uma 0,^m35, caberão ao redor, deixando uma entrada livre de 1,^m03” (REVISTA ESCOLAR, 1926, n.º 18, pp. 12 e 13).

Dessa maneira, percebe-se que as atividades de medir revelam ações práticas como processo de ensino. Com o uso de materiais para medidas: barbantes, metro, etc e os problemas que abordam situações da prática da vida real, como o das cadeiras a serem colocadas em um circo. Isso evidencia a defesa do ensino pela geometria prática, e as medidas tornam-se um elemento que possibilita aproximar os alunos a um contexto relacionado à vida. Professor Deodato de Moraes, no artigo O Ensino da Geometria, publicado no n.º 20 de 1926, critica o ensino de geometria sem utilidade nenhuma, teórico, livresco e entorpecente, posta por ele como arcaica orientação, ao invés disso, defende o ensino, vivo, atraente e palpitante, “com maior facilidade de aprendizagem por processos práticos, intuitivos”, em que os alunos a observem como uma matéria aplicável a vida, nas confecções de roupa, cobertura de carteiras, mesas armários, nos traçados dos canteiros, no trabalhos de carpintaria, como ele ressalta “ha oportunidades excellentes para o ensino de quadriláteros e polygonos, tangentes, cordas e áreas” (REVISTA ESCOLAR, 1926, n.º20, p. 12).

Evilásio A. Souza no texto “A Geometria na aula primária”, publicado no n.º 8 de 1925, destaca o ensino prático, com o método baseado na intuição analítica, ou seja, primeiro os sólidos como todo para depois as partes. Para exemplificar ele descreve o

ensino da esfera, com as seguintes etapas: Apresentação Objetiva, estudo estrutural, estudo comparativo, desenvolvendo o poder da imaginação, apresentação da palavra esfera e estudo da superfície da esfera.

Contudo, vale ressaltar que algumas lições da Geometria descritas nos artigos da Revista Escolar abordam o ensino do todo para as partes, à vista disso, insere-se o último grupo, o ensino dos sólidos geométricos, esfera, prisma, cubo e pirâmide por exemplo. Nesses casos o medir geralmente torna-se uma variável para a identificação das formas que os compõem, como as medições das arestas, para o aluno concluir que os lados de um cubo são quadrados iguais (Revista Escolar, 1925, n.º 5), ou para identificar as formas de um prisma retangular (Revista Escolar, 1925, n.º 10). Nesse caso, do ensino do todo para as partes as medidas são consideradas em segundo plano, por não ser o foco principal inicialmente, porém esse saber torna-se necessário para a compreensão dos sólidos.

Ainda nesse conjunto é possível também inserir algumas lições de aritmética que citam às medidas. Como no artigo sobre o ensino da raiz quadrada (1926, n.º 23), o autor propõe construção de quadrados, cálculo de área, para depois associar a raiz quadrada à quadrados imaginários aos alunos. Por exemplo,

-- Renato, quantos centímetros quadrados você tem sobre a sua linha⁴⁹⁰?

A. – O meu quadrado *imaginário* tem 49 *centímetros quadrados*.

P. – Vejamos quem poderá adivinhar agora quantos centímetros de comprimento tem a linha sobre a qual Renato fez seu quadrado?

A. – Eu sei!

A. – Eu sei!

P. – Diga você Paulo

A. – A linha do Renato mede 7 *centímetros*.

P. – Muito bem! Vire seu papel, Renato. Vamos verificar.

(REVISTA ESCOLAR, *grifos do autor*, 1926, n.º 23, p.16)

Desse modo, constata-se que a área de um quadrado imbrica-se aos conteúdos aritméticos para auxiliar na compreensão dos alunos acerca do conteúdo. Após essa explanação com alguns exemplos dados pelos alunos, o autor sugere a taquigrafia para representar essas situações, ou seja, a raiz quadrada.

P. – Não seria bom si pudéssemos aqui também usar da nossa *tachygraphia*?

A. – Seria, sim!

P. – (Escreve.) $\sqrt{81} = 9$. Assim é que se escreve abreviadamente.

⁴⁹⁰ Nesse exemplo, para o ensino da raiz quadrada, o autor sugere que o aluno considere um quadrado imaginário sobre uma linha, de modo a associar o valor da área desse quadrado à raiz quadrada.

A. – (Lendo.) O número que, quadrado, dá 81, é 9.

P. – Também se diz: a *raiz quadrada* de 81 é 9.

(REVISTA ESCOLAR, 1926, n.º 23, p.17)

Além de perceber as medidas para contextualizar as lições, também foi observado noutros casos, exemplos práticos geométricos em atividades, como no texto publicado na revista n.º31 de 1927. Para associar aritmética na escola rural o autor coloca exemplos com cálculos de palmos de cana.

Por fim, o exame as orientações propostas na Revista Escolar, assim como a Revista de Ensino, também ressalta a influência da pedagogia moderna, as lições de coisas, com sugestões de ensino em que se deve partir do conhecido para o desconhecido, uso de objetos em volta do aluno, referência à vida prática. O medir trata-se de um saber prático, por isso, como mencionado esse saber torna-se elemento não só de definição, mas também elemento para exemplificar a vida prática, ao abordar questões, de jardinagem, de costura, de agrimensura, etc.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Diante do exposto neste artigo, ao observar os artigos acerca do ensino do medir para o curso primário, propostas na Revista de Ensino (1902-1905) e na Revista Escolar (1925-1927). Nota-se que as orientações abordadas ressalta o método intuitivo como sugestão para o ensino da Geometria Prática, haja vista que os artigos estão inseridos na seção Pedagogia Práticas e na seção Lições Práticas.

Não obstante, o que foi apresentado neste texto além de afirmar a divulgação do ensino pelas lições de coisas, corrobora para identificar as finalidades do medir no final do século XIX. Ou seja, o medir vinculado à prática de agrimensura, jardinagem, comércio, e o medir elementar – saber desvinculado do cotidiano, mas enraizado com as noções geométricas, exemplo, definição de prismas e pirâmides, cálculo de área de paralelogramo, triângulo, etc.

Se for coerente tentar responder a questão, sobre as finalidades reais, observa-se então, que o seu resultado foi articulado entre preparar os alunos para séries seguintes e/ou dotá-los de conhecimentos para a vida prática, a preparação profissional, uma vez que nas lições os autores se utilizam de exemplos como comércio e agrimensura.

Importante evidenciar que este texto trata-se de um ensaio, os primeiros passos sobre as orientações de ensino dos saberes elementares geométricos, ao que se refere o ensino das medidas posto nas Revistas Periódicas. Por sua vez, os resultados apresentados neste estudo, reflete uma visão macro e inicial acerca da problemática pretendida. No entanto, os indícios observados mediante análise dos periódicos escolhidos, reafirma a necessidade do aprofundamento deste estudo com a adoção de outros documentos e leituras que auxiliem caracterizar o ensino das medidas, considerando o contexto social e educacional o qual a escola primária estava inserida àquela época.

Por outro lado, o aprofundamento da pesquisa a partir da análise a outros periódicos em cruzamento com outras fontes, poderá identificar como as reformas educacionais são apropriadas nas mudanças de finalidades postas para o ensino do medir, para além da Pedagogia Moderna e o ensino intuitivo, ou seja, em épocas posteriores em tempos da Escola Nova e Movimento da Matemática Moderna.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

CARVALHO, MARTA MARIA CHAGAS DE. Modernidade pedagógica e modelos de formação docente. *São Paulo em Perspectiva.*, Mar 2000, vol.14, no.1, p.111-120.

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

DE CERTEAU, M. *A invenção do cotidiano: artes de fazer*. Petrópolis, RJ: Vozes, 21ª edição, 2014.

FRIZZARINI, C. R. B. Do ensino intuitivo para a escola ativa: os saberes geométricos nos programas do curso primário paulista. 2014. 160f. *Dissertação* (Mestrado em Educação e Saúde) – Universidade Federal de São Paulo, Guarulhos, 2014.

REVISTA DE ENSINO. São Paulo, SP: *Typographia do “Diario Oficial*. Associação Beneficente do Professorado Público de São Paulo. n.º 5, dez, 1902. Bimestral. Disponível em <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/98846>>. Acesso em 02 ago, 2015.

REVISTA DE ENSINO. São Paulo, SP: *Typographia do “Diario Oficial*. Associação Beneficente do Professorado Público de São Paulo. n.º2, ago, 1903. Bimestral. Disponível em <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/97615>>. Acesso em 02 ago, 2015

REVISTA DE ENSINO. São Paulo, SP: *Typographia do “Diario Oficial*. Associação Beneficente do Professorado Público de São Paulo. n.º3, ago, 1903. Bimestral. Disponível em <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/97612>>. Acesso em 02 ago, 2015.

REVISTA DE ENSINO. São Paulo, SP: *Typographia do “Diario Official*. Associação Beneficente do Professorado Público de São Paulo. Publicação Bimestral. n.º 5, dez, 1903. Disponível em <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/98889>>. Acesso em 02 ago, 2015.

REVISTA ESCOLAR. São Paulo, SP: *Orgam da Directoria Geral da Instrução Pública*, Anno I, n.º 1, jan., 1925. Mensal. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130561>>. Acesso em 01 ago, 2015.

REVISTA ESCOLAR. São Paulo, SP: *Orgam da Directoria Geral da Instrução Pública*, Anno I, n.º 5, maio, 1925. Mensal. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130563>>. Acesso em 01 ago, 2015.

REVISTA ESCOLAR. São Paulo, SP: *Orgam da Directoria Geral da Instrução Pública*, Anno I, n.º 8, ago., 1925. Mensal. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130565>>. Acesso em 01 ago, 2015.

REVISTA ESCOLAR. São Paulo, SP: *Orgam da Directoria Geral da Instrução Pública*, Anno I, n.º 9, set., 1925. Mensal. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130569>>. Acesso em 01 ago, 2015.

REVISTA ESCOLAR. São Paulo, SP: *Orgam da Directoria Geral da Instrução Pública*, Anno I, n.º 10, out., 1925. Mensal. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130570>>. Acesso em 01 ago, 2015.

REVISTA ESCOLAR. São Paulo, SP: *Orgam da Directoria Geral da Instrução Pública*, Anno II, n.º 15, mar., 1926. Mensal. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130593>>. Acesso em 01 ago, 2015.

REVISTA ESCOLAR. São Paulo, SP: *Orgam da Directoria Geral da Instrução Pública*, Anno II, n.º 18, jun., 1926. Mensal. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130572>>. Acesso em 01 ago, 2015.

REVISTA ESCOLAR. São Paulo, SP: *Orgam da Directoria Geral da Instrução Pública*, Anno II, n.º 20, ago., 1926. Mensal. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130594>>. Acesso em 01 ago, 2015.

REVISTA ESCOLAR. São Paulo, SP: *Orgam da Directoria Geral da Instrução Pública*, Anno II, n.º 23, nov., 1926. Mensal. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130669>>. Acesso em 01 ago, 2015.

REVISTA ESCOLAR. São Paulo, SP: *Orgam da Directoria Geral da Instrução Pública*, Anno III, n.º 31, jul., 1927. Mensal. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130687>>. Acesso em 01 ago, 2015.