

**MARIA MONTESSORI E O SABER PROFISSIONAL DO
PROFESSOR QUE ENSINA MATEMÁTICA EM TEMPOS DE
ESCOLA NOVA: primeiros resultados**

Alan Marcos Silva de Rezende¹

RESUMO

Nesta comunicação a proposta é apresentar os primeiros resultados da tese de doutoramento que está no início do segundo ano, com a intenção de receber contribuições para a continuidade, seja teóricas, indicações de leituras ou fontes, de maneira a contribuir, conseqüentemente, para o projeto temático aprovado pela FAPESP 2017, que possui como temática central o saber profissional do professor que ensina matemática no período de 1890-1990. Como resultados do primeiro ano de doutorado são apresentadas algumas leituras feitas, o que foi apropriado delas, e um levantamento de pesquisas acerca do que já foi produzido relacionado a Maria Montessori e os saberes matemáticos e verificação da circulação das orientações dessa educadora no Brasil.

Palavras-chave: Maria Montessori. Escola Nova. História da educação matemática.

INTRODUÇÃO

Nesta comunicação o objetivo é apresentar as primeiras leituras e resultados referentes à pesquisa de doutoramento que está no início do segundo ano. No ano anterior a proposta de tese era investigar em perspectiva histórica como o método de Maria Montessori foi apropriado para o ensino dos saberes matemáticos em tempos de Escola Nova, agora o objetivo é analisar a relação entre o método de Maria Montessori e as contribuições para a constituição do saber profissional do professor que ensina matemática em tempos de Escola Nova.

O que muda? Neste ano a tese está vinculada ao projeto temático *A MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES E NO ENSINO: processos e dinâmicas de produção*

¹ **Doutorando** da Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP, Campus Guarulhos.
E-mail: alan_ufs@hotmail.com

de um saber profissional, 1890-1990, que, segundo Valente et al. (2017), intenta mobilizar novos aportes teórico-metodológicos que

[...] vêm mostrando que a formação de professores deverá envolver saberes de natureza diferente daqueles consagrados disciplinarmente. Assim, a matemática que integra a formação para a docência, a matemática como uma ferramenta do profissional do ensino tem outro caráter que a matemática de cunho disciplinar, própria da ciência matemática, não comprometida profissionalmente com o seu ensino. Há uma matemática para a docência, trata-se de uma matemática como um saber profissional.

(VALENTE *et al.*, 2017, p. 9)

O principal referencial adotado é o dos estudos dos suíços Rita Hofstetter e Bernad Schneuwly, tais autores, segundo Valente et al. (2017), tratam da articulação entre os *saberes para ensinar* e *saberes a ensinar*, acentuando os *saberes objetivados* “[...] de maneira que, por meio deles, seja possível construir uma sistematização com vistas a conceitualizar o seu papel nas profissões do ensino e da formação” (VALENTE *et al.*, 2017, p 10). E a partir de um refinamento a proposta é investigar a articulação entre a *matemática a ensinar* e a *matemática para ensinar*.

Assim, com este texto o intuito é apresentar os primeiros resultados com o desejo de receber contribuições teóricas, indicações de leituras e fontes para o encaminhamento do trabalho de doutoramento e, conseqüentemente, contribuições para a temática central do “projeto” que é o saber profissional do professor que ensina matemática no período de 1890-1990.

MARIA MONTESSORI E A ESCOLA NOVA

A opção por tratar na tese sobre o saber profissional do professor que ensina matemática é justificada, como dito no tópico anterior, por estar vinculada à um projeto maior. Mas, por que Maria Montessori² e Escola Nova?

² “Maria Montessori doutorou-se em medicina em 1894, pela Universidade de Roma, tendo sido a primeira mulher italiana a receber esse grau. Contava, então 25 anos, e dedicou-se logo ao estudo e tratamento de crianças anormais, como assistente de clínica psiquiátrica daquela Universidade, [...] ocupou-se em preparar professores para a educação de anormais. Espírito observador, não lhe escaparam os defeitos da educação das escolas comuns; lembrou, por isso, de ensaiar os mesmos processos de educação anormais em crianças de inteligência normal” (LOURENÇO FILHO, 1930, p. 121-122).

Inicialmente a escolha por Montessori se deu por ela ter publicado as obras *Psico-geometria* (1934) e *Psico-aritmética* (1934), em especial, pelo fato da primeira estar disponível no Repositório de Conteúdo Digital³ de história da educação matemática, alocado no sítio da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Tais obras são indicativos importantes para a análise inicial das propostas montessorianas relativas ao ensino e à formação de professores que ensinam matemática.

Esses manuais foram publicados em 1934, assim, fez-se necessário buscar entender um pouco do que estava se passando à época, visto que foi um período em que estavam em discussão dois movimentos pedagógicos: o intuitivo e o escolanovista. Sobre esse contexto, Souza (2013) destaca uma diferença entre eles, no que diz respeito à consideração dos objetos, “[...] na proposição do método intuitivo a observação e os objetos foram considerados instrumentos indispensáveis para auxiliar na passagem das percepções às ideias” (SOUZA, 2013, p. 106). No caso da Escola Nova,

[...] o objeto como ponto de partida das ideias foi substituído pelo problema, isto é, o conhecimento resultava da indagação geradora da reflexão que partia da experiência do aluno. Uma das implicações desse deslocamento está no papel secundarizado atribuído ao professor no processo de transmissão cultural.

(SOUZA, 2013, p. 108)

Segundo Valdemarin (2010) o período escolanovista é difundido no início do século XX no Brasil, cujo um dos propósitos era aproximar a escolarização e a experiência infantil, com um ensino que partisse da experiência da criança e associado à vida, de maneira a contribuir para a formação social. Uma concepção de escola como miniatura da sociedade, “[...] trata-se de integrar a escola à sociedade, introduzindo a relação ativa com o conhecimento, própria das ocupações sociais colaborativas, como método escolar” (VALDEMARIN, 2010, p. 35).

Durante essa época Lourenço Filho (1930) destaca três nomes como responsáveis por três grandes sistemas de aplicação científica e com circulação em todo o mundo, são eles: Decroly, Dewey e Maria Montessori. Aponta que Montessori, a partir das suas produções e método, foi um dos grandes nomes à época: “[...] tem sido muito grande em todo mundo a influência das ideias de Montessori. Sua figura tem sido das maiores na

³ Tem como um dos objetivos ser um espaço público de divulgação de fontes digitalizadas dos projetos coletivos, frutos dos trabalhos de pesquisadores do Grupo de Pesquisa da História da Educação Matemática no Brasil – GHEMAT, em rede com os estados brasileiros. Para mais informações acessar: <http://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/1769>

educação renovada” (LOURENÇO FILHO, 1930, p. 130), sobretudo por seu método se aproximar das características defendidas à época do escolanovismo.

O método⁴ de Montessori é baseado na observação da criança e uma educação pela vida, em que a criança possa relacionar os fatos aprendidos dentro da escola com o cotidiano fora dela, sem uma imposição de fórmulas dogmáticas, Montessori defendia que as crianças possuem um desejo natural de aprender e que a aprendizagem deveria ser de forma livre, com uma “[...] liberdade que permita o desenvolvimento de manifestações individuais e espontâneas da natureza infantil” (MONTESSORI, 2013, p. 44, tradução nossa).

No método de Montessori um dos recursos presentes para mediar essa liberdade e a aprendizagem é o material manipulativo, a partir da manipulação e descobertas da criança se esperava o desenvolvimento, por exemplo, dos sentidos, memória, imaginação e raciocínio lógico. Segundo Fiorentini e Miorim (1990) essa educadora desenvolveu vários materiais manipulativos destinados à aprendizagem, em particular, há os relacionados ao ensino de matemática, como o material dourado, os triângulos construtores e material de equivalência. Montessori (2013) destaca que a partir dos usos tinha por intuito desenvolver o espírito matemático das crianças e dessa forma auxiliaria, por exemplo, na habilidade da escrita e leitura, tendo em vista que as letras do alfabeto são compostas por linhas e curvas.

Com essas assertivas é possível observar o destaque dado a Montessori durante o período da Escola Nova, o que possibilita um caminho a ser investigado.

MARIA MONTESSORI E AS PESQUISAS BRASILEIRAS

Para além das leituras feitas dos textos mobilizados no tópico anterior, foi realizado um levantamento do que já foi produzido no Brasil sobre Montessori e os saberes matemáticos, particionado em dois movimentos: perspectiva atual e histórica. Esse exercício, como ressalta Barros (2012), é importante para buscar entender quais questionamentos e reflexões já foram feitos acerca da temática de investigação, de modo a analisar a pertinência da pesquisa aqui proposta.

⁴ “A autora se refere à sua proposta pedagógica como *Método Montessoriano*” (LANCILLOTTI, p. 6, 2010).

Com relação aos trabalhos em perspectiva atual, o levantamento foi realizado na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD)⁵ e no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes⁶. Para a realização das buscas foram utilizadas algumas palavras-chave na tentativa de encontrar teses e dissertações que se aproximam da temática de investigação proposta. No primeiro momento a busca foi por teses. Ao inserir “Psico Geometria”, “Psicogeometria”, “Psico Aritmética” e “Psicoaritmética”, não foram encontrados trabalhos. Ao buscar por “Maria Montessori”⁷, foram localizados 6 trabalhos na BDTD e 5 no banco da Capes desses cinco, três pesquisas são comuns entre os dois conjuntos, resultando, assim, em um total de 8 teses. Delas, apenas uma refere-se a “Maria Montessori” e “Matemática”, o trabalho de Santos (2015).

Na sua tese, Santos (2015) teve por objetivo investigar como ocorre o processo de formação de professores para atuar no contexto das propostas pedagógicas de Waldorf, Montessori e experiência da Escola da Ponte.

Trata-se de uma pesquisa voltada para a atualidade e para a prática do professor, fato que o levantamento feito por Valente *et al* (2017) acentua, que as pesquisas estão tratando, em maioria, da prática, diferente da proposta do projeto temático que é olhar para os saberes específicos, os saberes profissionais do professor que ensina matemática.

Os dados da pesquisa de Santos (2015) foram coletados entre 2009 e 2013 por meio de trabalho de campo e entrevistas com os professores formadores e participantes de cada uma dessas três propostas. Apesar de ser em perspectiva atual, a autora faz um panorama histórico sobre a formação de professores no Brasil, e cita Montessori em alguns momentos, o que pode contribuir para identificações da presença de referências a educadora no país.

Com relação à matemática Santos (2015) faz relação entre as atividades propostas nos cursos de formação e o método Montessori, destacando a importância dos materiais

⁵ O Ibtct desenvolveu e coordena a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), que integra os sistemas de informação de teses e dissertações existentes nas instituições de ensino e pesquisa do Brasil, e também estimula o registro e a publicação de teses e dissertações em meio eletrônico. Para mais informações acessar <http://bdtd.ibict.br/vufind/>

⁶ Em julho de 2002, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) disponibilizou o catálogo de teses – CT com referências e resumos das teses/dissertações defendidas em programas de pós-graduação do país, com o objetivo de facilitar o acesso a estas informações. Para mais informações acessar http://sdi.capes.gov.br/banco-de-teses/02_bt_sobre.html

⁷ O uso da aspas nas palavras-chave é importante, se buscar por Maria Montessori sem as aspas, o sistema retorna resultados para Maria, Montessori e Maria Montessori, o que resulta em mais de 327 mil trabalhos no caso do Catálogo de Teses e Dissertações da Capes.

manipuláveis para trabalhar, por exemplo, a noção do zero, contar de 1 a 9, noções do sistema decimal e frações. A autora não examina as obras PsicoGeometria e PsicoAritmética, aspecto que esta proposta de pesquisa avança. Por fim, a autora destaca que há poucos trabalhos produzidos no Brasil que possuem como foco o método de Montessori e suas contribuições para a formação de professores.

Com relação aos trabalhos de dissertação foi feito o mesmo processo com as palavras-chave, localizando 26 pesquisas, dessas, 4 estão relacionadas à matemática e Montessori, a saber: Komosinski (1994), Gonçalves (2014), Albuquerque (2000) e Molon (2015).

Esses trabalhos estão numa mesma perspectiva de Santos (2015), de modo geral, contextualizam a vida e obras de Montessori e se apropriam do método dessa educadora para um tratamento atual. Por isso, a opção foi por não fazer um detalhamento nesta comunicação para não se tornar repetitivo.

No que diz respeito aos trabalhos em perspectiva histórica, foram examinadas as produções de pesquisadores vinculados ao GHEMAT, resultando no artigo de Rezende (2018, no prelo). Nesse trabalho o objetivo foi identificar as orientações para o ensino dos saberes matemáticos relacionadas ao método de Maria Montessori.

A partir do refinamento escolhido pelo autor, foi feito um exame de seis trabalhos, todos disponíveis no repositório, a saber, as teses de Josiane Pinto de Arruda (2011), Reginaldo Rodrigues da Costa (2013) e Mariliza Simonete Portela (2014), as dissertações de Josiane Acácia de Oliveira Marques (2013) e Denis Herbert de Almeida (2013) e o trabalho de conclusão de curso de Priscilla Oliveira (2013).

Como resultados, Rezende (2018, no prelo) destaca que após análise das pesquisas foi possível elencar fontes com referências à Montessori relacionadas com a matemática, como, por exemplo, programas e manuais para o curso de formação de professores primários do Instituto de Educação de São Paulo e Rio de Janeiro, e revistas pedagógicas do Rio Grande do Sul, São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. Fontes que possibilitam olhar para o saber profissional do professor que ensina matemática, de outro modo, tratar da articulação entre a *matemática a ensinar* e a *matemática para ensinar*.

Havia, por exemplo, orientações para o uso de materiais concretos, como o Material Dourado. Há a presença do método de Maria Montessori permeando orientações do período escolanovista, do método intuitivo e do Movimento da Matemática Moderna, com

maior foco em décadas da primeira metade do século XX, por exemplo, nos estados do Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo, o que dá indícios de circulação e apropriação. Apesar da constatação de referências dessa educadora nesse longo período, a intenção para a tese é tratar apenas do período escolanovista, mas, tendo em vista que não há uma delimitação exata de cada vaga pedagógica, o que indica que há princípios de movimentos diferentes que podem estar em um mesmo momento, com rubricas e intenções distintas.

Por fim, de acordo com Rezende (2018, no prelo), os próprios autores dos trabalhos acentuam a necessidade de pesquisas que possuam como objetivo principal tratar afundo sobre a circulação e apropriação do método de Montessori e as contribuições para o ensino dos saberes matemáticos. Para o desenvolvimento da tese tal apontamento é reformulado: o objetivo é analisar a relação entre o método de Maria Montessori e as mudanças no saber profissional do professor que ensina matemática em tempos de Escola Nova.

CONSIDERAÇÕES

Para além dos resultados apresentados no corpo do texto, cabe destacar que as fontes elencadas, como programas, manuais e revistas, ainda não foram examinadas em sua totalidade e nem com o intuito de articular o método de Montessori e as contribuições para a constituição do saber profissional do professor que ensina matemática em tempos de Escola Nova, apenas para verificar o que consta nas fontes e traçar um planejamento.

Cabe destacar, também, a necessidade da leitura da tese de Pinheiro (2017) que não está inclusa no levantamento realizado, em que a autora aborda sobre uma aritmética sob medida em tempos de uma pedagogia científica e Montessori aparece como argumento de autoridade no texto.

Em linhas gerais, como já ressaltado anteriormente, a proposta é apresentar os primeiros resultados da tese de doutoramento que está no início do segundo ano, com a intenção de receber contribuições para a continuidade, sejam teóricas, indicações de leituras ou fontes.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Marlos Gomes. **Um Ambiente Computacional para Aprendizagem Matemática Baseado no Modelo Maria Montessori**. Dissertação (Mestrado em Ciências Da Computação), Universidade Federal De Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

AVELAR, Gersolina Antonia. **Renovação educacional católica**. Cortez & Moraes, 1978.
BARROS, José D'Assunção. O projeto de pesquisa em história: da escolha do tema ao quadro teórico. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2012.

FIorentini, Dario; Miorim, Maria Ângela. Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino da Matemática. **Boletim da Sociedade Brasileira de Educação Matemática**, n. 7, julho-agosto, São Paulo, 1990.

GONCALVES, Cintia Regina Rodrigues. **DESIGN E INCLUSÃO: proposta de diretrizes de acessibilidade para projeto de material didático de matemática para deficientes visuais**. Dissertação (Mestrado em Design Instituição de Ensino). Centro Universitário Ritter Dos Reis, Porto Alegre, 2014.

KOMOSINSKI, João Marciano. **O significado do ensino de matemática na vida das pessoas com escolarização não superior ao segundo grau**. Dissertação (Mestrado em Educação). Pontifícia Universidade Católica Do Rio Grande Do Sul, Porto Alegre, 1994.

LANCILLOTTI, Samira Saad Pulchério. Pedagogia Montessoriana: ensaio de individualização do ensino. **Revista HISTEDBR**, Campinas (SP), v. 10, n. 37, maio, p. 164-173, 2010.

LOURENÇO FILHO M.B. **Introdução ao estudo da Escola Nova**. São Paulo: Cia. Melhoramentos, 1930 (Bibliotheca da Educação, v. XI).

MOLON, João Vicent. **Uma releitura dos princípios montessorianos para o ensino de matemática nos anos finais do ensino fundamental**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2015.

MONTESORI, Maria. **The Montessori Method**. Trad. Anne E. George. Estados Unidos, Layout and Cover Copyright, 2013.

PINHEIRO, Nara Vilma Lima. **A ARITMÉTICA SOB MEDIDA: a matemática em tempos de pedagogia científica**. Tese (Doutorado em Educação e Saúde). Universidade Federal de São Paulo, Guarulhos. São Paulo, 2017.

REZENDE, Alan Marcos Silva. Maria Montessori e as orientações para o ensino dos saberes matemáticos: o que dizem as pesquisas brasileiras? **Caminhos da Educação Matemática em Revista (On-line)**. n. especial, Sergipe, 2018. No prelo.

SANTOS, Evelaine Cruz. **Formação de professores no contexto das propostas pedagógicas de Rudolf Steiner (pedagogia Waldorf), Maria Montessori e da**

experiência da Escola da Ponte. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Exatas. São Paulo, 2015.

SOUZA, Rosa Fátima. Objetos de ensino: a renovação pedagógica e material da escola primária no Brasil, no século XX. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 49, p. 103-120, 2013.

VALDEMARIN, Vera Teresa. **História dos métodos e materiais de ensino: a escola nova e seus modos de uso.** São Paulo: Cortez, 2010.

VALENTE, Wagner Rodrigues; BERTINI, Luciane de Fátima; PINTO, Neuza Bertoni; MARAIS, Rosilda dos Santos. **A MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES E NO ENSINO: processos e dinâmicas de produção de um saber profissional, 1890-1990.** Projeto temático, FAPESP, 2017.