

MANUAIS PEDAGÓGICOS PORTUGUESES PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NO CURSO PRIMÁRIO BRASILEIRO EM TEMPOS DE ESCOLA NOVA

Josiane Acácia de Oliveira Marques

Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP

josiane.marques@unifesp.com

Resumo

O estudo tem por objetivo analisar os manuais pedagógicos que circularam entre os professores com a finalidade de investigar as orientações dadas para o ensino de matemática no curso primário no período do movimento da Escola Nova no Brasil. Em especial os manuais pedagógicos portugueses *Como se ensina à aritmética: didáctica*, de 1933 e *Como se ensina a raciocinar em aritmética: psicologia aplicada e didáctica*, publicado em 1934, ambos de autoria de Faria de Vasconcelos. Sabendo que os manuais pedagógicos foram orientadores das práticas pedagógicas dos professores primários na época dessa pedagogia, interroga-se: Como os manuais portugueses orientadores de práticas pedagógicas para o ensino de matemática no curso primário elaboraram um discurso escolanovista que circulou no Brasil? A pesquisa desenvolve-se sob a ótica histórico-cultural. O resultado do estudo indica que por intermédio dos manuais pedagógicos de Faria de Vasconcelos foram trazidas ao Brasil as discussões de matemática escolanovistas defendidas por Dewey (1859-1952), Thorndike (1874-1949), Claparède (1873-1940) e Ferrière (1879-1960).

Palavras-chave: matemática, manuais, escola nova, práticas, livro didático.

Introdução

Este texto tem por objetivo apresentar resultados parciais da pesquisa¹ que vem sendo desenvolvida, juntamente com o Ghemat, Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil. Compreende um subprojeto do projeto maior que é “A matemática na formação do professor primário em tempos de escolanovismo”, 1930-1960².

¹ Mestrado do Programa Educação e Saúde na Infância e na Adolescência da UNIFESP. Orientador Prof. Dr. Wagner Rodrigues Valente.

² Coordenados pelo prof. Dr. Wagner Rodrigues Valente. O projeto de pesquisa conta com o apoio do CNPq.

O projeto inicial tinha a proposta de analisar os manuais pedagógicos orientadores de práticas pedagógicas em tempos de Escola Nova. Partindo de um inventário construído a partir de um banco de dados e fontes selecionados no DVD³ reuni e organizei uma lista com 17 manuais pedagógicos que eram destinados a professores do curso primário para o ensino de matemática no período de 1930 a 1960.

A leitura e análise dos manuais pedagógicos selecionados propiciou a reflexão inicial de alguns aspectos do discurso sobre as práticas do ensino de matemática veiculados nos manuais pedagógicos, cujos resultados parciais foram divulgados em sessões de comunicação de eventos científicos, e publicados no formato de resumos e/ou textos completos⁴.

À medida que a pesquisa foi atingindo um aprofundamento e alguns manuais se destacando, devido ao seu caráter inédito e intrigante, surgiu a necessidade de delimitar melhor o *corpus* para análise. Esse afinilamento caminhou para os manuais portugueses do autor Faria de Vasconcelos, pelo motivo deste ser um vulto insigne e ter envolvimento direto com o movimento da escola nova em nível internacional, e supostamente haver pouquíssimos estudos nessa perspectiva aos manuais pedagógicos portugueses destinados a orientação matemática para o curso primário no Brasil.

A escolha dos manuais portugueses de Faria de Vasconcelos e a delimitação do período para análise se justificam mediante o fato de que os estudos em história da educação matemática do curso primário são escassos.

Caracterização do problema

A partir da leitura de manuais pedagógicos selecionados e outros textos que serviram de análise para cada manual em sua individualidade a atenção foi direcionada para alguns manuais referentes à década de 1930 por serem referenciados no programa oficial de ensino da década. Seus autores foram intelectuais ativos no movimento da Escola Nova. Entre eles: E.Thorndike (1874-1949), M. Aguayo (1866-1948), E. Backheuser (1879-1951) e Faria de Vasconcelos (1880-1939). Para este último autor, apesar de suas obras terem repercutido internacionalmente, nota-se que existem poucos estudos sobre ele e tudo indica ser inédita uma pesquisa que leve em conta as suas obras direcionadas ao ensino de matemática. O caminhar a pesquisa mostrou que a atenção voltada, em específico, para os manuais para o ensino de matemática, elaborados por esse educador português e que circularam no Brasil em

3 Organizado pelo Ghemat “A educação matemática nas escolas de primeiras letras, 1850-1960”, 2010.

4 V Sipem (Petrópolis, 2012) e 26^a Relme (Belo Horizonte, 2012).

tempos da Escola Nova poderia resultar em ganhos para o conhecimento da história da educação matemática brasileira.

Diante dessa expectativa, um novo direcionamento foi dado à investigação. Agora, com o enfoque nos manuais pedagógicos de Faria de Vasconcelos. Desse modo, a pesquisa passa a adotar como fontes documentais, as duas obras de autoria do professor português: *Como se ensina à aritmética: didática*, de 1933 e *Como se ensina a raciocinar a aritmética: psicologia aplicada e didática*, de 1934. Estes manuais portugueses tiveram penetração no Brasil e foram orientadores das práticas de ensino fazendo parte da formação de professores primários em tempos de Escola Nova.

Dessa forma, não ignorando a importância dos demais autores de manuais, pelo contrário, utilizando como comparativo de ideias, esta pesquisa busca saber em que medida os manuais portugueses de Faria de Vasconcelos influenciaram professores brasileiros do curso primário para o ensino de matemática.

Por meio da seleção e a análise destes manuais pedagógicos buscou-se saber que orientações didático-pedagógicas para os professores primários quanto ao ensino da Matemática estavam presentes nos manuais. O objetivo é analisar as sugestões de plano de aula e as discussões quanto ao método de ensino para compreender as novas propostas para o ensino de Matemática em tempos de Escola Nova. Partindo desta ideia surgem os questionamentos: Quais orientações traziam os manuais pedagógicos portugueses aos professores primários para o ensino de matemática no período do movimento da escolanovista?

Metodologia utilizada

Para essa pesquisa será utilizada a base teórico-metodológica proveniente da História Cultural, em especial aos conceitos de Roger Chartier, Michel de Certeau e Chervel. Partindo desta perspectiva serão utilizados os manuais pedagógicos como fontes documentais. Estes serão essenciais para a pesquisa por serem um dos vetores de divulgação da pedagogia vigente na época.

Compreendemos, de acordo com Roger Chartier (1990), que a história cultural “tem por principal objeto identificar o modo como em diferentes lugares e momentos uma determinada realidade social, pensada, dada a ler”. (CHARTIER, 1990, p.16).

Sendo assim, é de extrema importância a pesquisa e a construção da informação histórica, pois poderá nos fornecer possibilidades de uma melhor compreensão da

problemática de questões atuais da formação de professores. (TANURI, 2000).

A partir das fontes selecionadas, em especial, aos manuais pedagógicos será feita uma narrativa com o objetivo de explicitar as orientações dadas aos professores. A intenção não é apenas a de construir uma simples narrativa, mas dar consistência ao objeto histórico em construção através da identificação e construção de fontes. (VALENTE, 2007).

Este estudo apoia-se na cultura escolar para a compreensão das transformações ocorridas no meio escolar, e de certa forma, influenciada pelos manuais pedagógicos que eram os orientadores das práticas pedagógicas e circulavam entre o corpo docente na década de 1930.

Para essa pesquisa será necessário realizar uma apropriação das ferramentas utilizadas no ofício do historiador. Segundo Bloch (2001), se quisermos compreender o passado temos que buscar “instrumentos” para nos aproximar dele, pois não poderemos saber de forma real como foi, a não ser indiretamente.

Dessa forma é importante ressaltar que a história começa com gestos de separar, reunir e transformar em documentos, determinados objetos que ganham nova distribuição num certo espaço. Este é o trabalho e as ações do pesquisador que define as fontes desenvolvendo finalmente um espaço próprio de investigação. (CERTEAU, 1982).

É condição importante para esta pesquisa a construção da narrativa histórica que interroge os vestígios de cotidianos escolares apoiados nas ferramentas conceituais da história. Para isso, é necessário sabermos interrogar os documentos com a finalidade de encontrar as respostas a questionamentos levantados previamente, e não, simplesmente confiar no que as aparências, muitas vezes nos mostram.

Será utilizado o conceito de apropriação, segundo Roger Chartier, tal como a entendemos, 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 a produzem. Conceder deste modo atenção às condições e aos processos que, muito concretamente, determinam as operações de construção do sentido (na relação e leitura, mas em muitas outras também) é reconhecer, contra a antiga história intelectual, que as inteligências não são desencarnadas, e, contra as correntes de pensamento que postulam o universal, que as categorias aparentemente mais invariáveis devem ser construídas na descontinuidade das trajetórias históricas. (CHARTIER, 1990, p. 26-27).

Para compreendermos as orientações para o ensino da matemática escolar presente nos manuais pedagógicos será essencial fazer um estudo histórico considerando os elementos que deixaram seus rastros ao longo do tempo. Para se estudar sobre como eram as práticas da

educação matemática no período de movimento de Escola Nova será necessário saber interrogar os vestígios que foram deixados através das fontes documentais. Para Valente (2007, p. 39) “os livros didáticos representam um dos traços que o passado nos deixou. Há uma infinidade de outros materiais que junto com os livros podem permitir compor um quadro da educação matemática de outros tempos”.

Dessa forma, a tarefa primeira do historiador das disciplinas escolares, é estudar os conteúdos explícitos do ensino disciplinar. O estudo dos conteúdos beneficia-se de uma documentação abundante à base de cursos manuscritos, manuais e periódicos pedagógicos. Verifica-se o fenômeno de “vulgata”, o qual parece comum às diferentes disciplinas. O estudo desses novos manuais mostra elementos que constituem a trajetória histórica da escolarização de um saber específico. A tarefa fundamental do historiador de uma disciplina escolar é a descrição e a análise dessa vulgata. Sendo assim, cabe-lhe, se não pode examinar minuciosamente o conjunto da produção editorial, determinar um corpus suficientemente representativo de seus diferentes aspectos. A prática, frequente, de uma amostra totalmente aleatória não pode conduzir, e não conduz efetivamente, a não ser a resultados frágeis, até mesmo caducos. (CHERVEL, 1990, p. 203).

Sendo assim, partindo da reunião de fontes e questionamentos, o historiador irá construir a sua representação dos fatos históricos em busca de esclarecer as interrogações levantadas a princípio. Cabe ao historiador problematizar o contexto das fontes e compreender as práticas de ensino implícitas nas fontes documentais. Segundo Chartier (1990, p.17),

As representações do mundo social assim construídas, embora aspirem à universalidade de um diagnóstico fundado na razão, são sempre determinadas pelo interesses de grupo que as forjam. Daí, para cada caso, o necessário relacionamento dos discursos proferidos com a posição de quem os utiliza.

Para a compreensão das transformações ocorridas no meio escolar influenciada pelos manuais pedagógicos, orientadores das práticas pedagógicas, utilizaremos como apoio o estudo da cultura escolar.

Os manuais pedagógicos no movimento da Escola Nova

Como se sabe, no século XIX surgiu o movimento da Escola Nova, consolidando-se nas primeiras décadas do século XX. O movimento ganhou as reformas educacionais na

década de 1920. Os reformadores lutavam pelo rompimento com as práticas tradicionais de ensino, práticas de memorização presentes nas escolas, que consistiam – segundo os reformadores – apenas em decorar conteúdos propostos nos programas oficiais, que eram previstos por lei. O objetivo da reforma educacional em tempos de Escola Nova era colocar o aluno no centro do processo ensino-aprendizagem. Para Monarcha (2009, p.23),

a “educação nova” ou “escola ativa” ou ainda “escola nova” advogada pelos teóricos, desde o último quartel do século XIX, representou outros tratamentos à formação das gerações vindouras. Em geral, recusavam a pedagogia clássica, tendo como referência central a obra de Johan Friedrich Herbart (1776-1841), cuja doutrina se fundamentava nos princípios da “instrução educativa” e da “mecânica das representações”, à época de larga aceitação e aplicação na Itália, Alemanha e Estados Unidos...

Em meio às orientações dadas aos professores primários, no que diz respeito ao ensino da Matemática, o discurso seguia os lemas do escolanovismo: pautava-se pela indicação ao educador para que conduzisse os alunos a aprender de forma ativa, interagindo com o meio, e que essa aprendizagem fizesse sentido para o cotidiano infantil. Neste sentido, no ensino ativo os alunos deveriam ser levados a aprender:

[...] observando, pesquisando, perguntando, trabalhando, construindo, pensando e resolvendo situações problemáticas que lhes sejam 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, 1963, p.151 apud SOUZA, 2009, p.186).

Nas décadas de 1930 a 1950, a didática divulgada por meio da mídia impressa enfatizava o ideário escolanovista, pretendia renovar a escola; era a pedagogia científica presente na formação dos professores, inclusive no que se refere à formação dos professores alfabetizadores, pois, com relação à alfabetização, também foram promovidas pelas escolas as leituras de manuais de ensino que, de certa forma, conduziram as ideias didáticas aos professores e, assim, aos professorandos. (LABEGALINI, 2005, p.6). Nessa perspectiva, a análise dos manuais de ensino permite conhecer os discursos direcionados aos professores em termos de convencimento dos docentes à adesão à nova pedagogia escolanovista. Esses discursos orientadores de práticas são levados às escolas normais e cabe analisá-lo, em nosso caso específico, em termos das modificações do ensino de matemática (VALENTE, 2010). O

trabalho considera, como Valdemarin e Campos (2007, p.344), que os manuais didáticos, por serem produzidos para uso dos professores são documentos pertinentes à investigação do funcionamento das aulas, pois têm como objetivo influenciar a prática pedagógica por meio da formação escolar, por incorporarem as discussões conceituais do período de sua produção a fim de se legitimar no campo pedagógico.

O presente estudo, assim, tem por objetivo analisar os manuais pedagógicos para o ensino de matemática em tempos de Escola Nova no Brasil. Em específico, considera manuais portugueses de autoria de Faria de Vasconcelos e sua influência no Brasil. Leva-se em conta a importância do estudo desses livros na busca da compreensão de como circulavam os discursos das práticas escolanovistas trazidos da Europa para o nosso país. Correia e Silva, a esse respeito ponderam que:

Brasil e Portugal desenvolvem a historicidade da relação mútua num feixe de relações múltiplas e sobrepostas, desenvolvendo relações de pertence a diversas configurações culturais, geográficas e temporais, as Américas, na Europa, em África. Os manuais pedagógicos são bem exemplo de uma corda discursiva cujos fios ainda agora começamos a entrever e que podem ajudar a ver os percursos da escolaridade de outros modos. (CORREIA; SILVA, 2002, p.47).

Os manuais pedagógicos portugueses são importantes fontes de pesquisas para compreender o pensamento pedagógico que seus autores queriam propagar aos professores, em especial, aquelas renovadoras propostas da Escola Nova. A este tempo:

surgem intelectuais que dão consistência a um pensamento pedagógico que privilegia a individualidade da criança em detrimento da homogeneização: americanos Dewey e Hall, europeus Montessori, Decroly, Binet, Kerchensteiner, Claparède, Ferrière, Faria de Vasconcelos e Adolfo Lima. (ALVES, 2010, p.168).

Mediante a proposta de analisar os manuais portugueses, destaca-se o pedagogo Faria de Vasconcelos. Além de ser um pedagogo conhecido internacionalmente é importante ressaltar que existem poucos estudos sobre este intelectual português, apesar de ser “um vulto insigne das ciências humanas”, seu nome ainda é pouco conhecido. (MEIRELES COELHO; RODRIGUES, 2006, p. 4959).

O melhor entendimento das obras e influência desse autor no Brasil exige uma análise da trajetória de Faria de Vasconcelos. Para melhor organização do trabalho foram levantadas

questões para direcionamento desse texto, de modo a melhor compreender quem foi este intelectual e quais são suas ideias. Questiona-se: Quem foi Faria de Vasconcelos? Qual seu envolvimento com o movimento da Escola Nova? Que livros escritos por ele influenciaram a educação no Brasil? Quais suas contribuições na formação de professores para o ensino da matemática?

Faria de Vasconcelos e a sua influência mundial ligada ao movimento da Escola Nova

Antônio Sena Faria de Vasconcelos Azevedo nasceu em Castelo Branco, Portugal, em 2 de março de 1880 e faleceu em 11 de agosto de 1939. Conquistou fama internacional por fundar e dirigir a Escola Nova de Bierges-lez-Wavre, na Bélgica. Esta escola nova “terá sido a sua realização mais importante, pois foi aquela que o tornou conhecido no mundo da Educação, como teórico e homem de ação”. (CRUZ, 2011, p.142).

Os princípios defendidos pela Escola Nova de Bierges-lez-Wavre estão de acordo com as ideias defendidas por John Dewey (1859-1952), E. Claparède (1873-1940), A. Ferrière (1879-1960) e outros. Ferrière tornou-se “mentor teórico” de Faria de Vasconcelos. Sua trajetória foi extremamente importante para a história da educação na Europa e em países da América Latina pelo fato de ter influenciado com as suas atividades o ensino nesses países. A atuação de Faria de Vasconcelos na Escola de Bièrges é interrompida pela 1ª Guerra Mundial com a invasão dos alemães à Bélgica.

Faria de Vasconcelos viaja para Cuba, em 1915, a pedido do Ministério da Saúde e Beneficência de Cuba com o objetivo de orientar a Reforma Pedagógica e fundar uma escola nova, semelhante à escola nova da Bélgica. Segundo Dias, Faria de Vasconcelos é “incentivado por Claparède na fundação de escolas novas em Cuba, com o objetivo de repetir a experiência belga”. (DIAS, 1969, p. 89 apud DINIZ, 2002, p.3).

Na sequência viaja para a Bolívia, onde também, teve importante atuação na fundação de escolas novas ao exercer o cargo de Diretor da Escola Normal de Sucre, em uma das Universidades mais antigas do continente americano, fundada em 1624.

Nesses países da América Latina, Faria de Vasconcelos publicou muitos livros sobre Psicologia, que foram traduzidos para outros idiomas. O seu trabalho desenvolvido em Cuba e Bolívia foi diretamente destinado à formação de professores primários e educadoras de infância, ou “jardineiras”, como eram então normalmente conhecidas.

Os livros de Faria de Vasconcelos além de serem lidos por professores e outros autores

de manuais pedagógicos, também foram usados como referência e citados na obra do autor cubano A. M. Aguayo *Pedagogia Científica – Psicologia e Direção da Aprendizagem*, 1953. Esse é um livro que traz citações a Faria de Vasconcelos, e teve uma grande influência na formação dos professores brasileiros.

Faria de Vasconcelos esteve no Brasil e recebeu um “convite vantajosíssimo”, que, ao que tudo indica, esse convite era para fundar uma “Escola Nova” nesse país. Mas, o fato de ter que retornar a Portugal impediu a sua aceitação. (DINIZ, 2002, p.8 apud COSTA, 1869, p.36).

Faria de Vasconcelos e a matemática da Escola Nova

Em 1926, no seu retorno a Portugal, Faria de Vasconcelos cria a Biblioteca de Cultura Pedagógica. Lança o manual *Como se ensina à aritmética: didáctica* – 1933. Este manual pedagógico é o primeiro volume da Biblioteca. O objetivo era colocar os professores a par de doutrinas, de iniciativas e de técnicas pedagógicas modernas, que outros livros de didática ainda não haviam tratado.

Considerando os manuais pedagógicos como orientadores das práticas pedagógicas dos professores primários no período do movimento da Escola Nova, surge o seguinte questionamento: Que discurso escolanovista sobre o ensino de matemática pode ser lido nos manuais de Faria de Vasconcelos?

O manual *Como se ensina à aritmética: didáctica* merece uma atenção especial por estar na lista de manuais pedagógicos impostos por lei para o programa oficial de ensino do Instituto de Educação “Caetano de Campos” de São Paulo (1933-1936), sendo exigência para o curso de formação de professores referente ao ensino de Matemática no ano de 1936. Nesse período buscavam-se autores com reconhecimento internacional para propagar as ideias do movimento da Escola Nova.

Em uma primeira análise do manual lê-se que parte do tempo destinado para o ensino da aritmética deve ser consagrado ao estudo de significação social. O autor afirma que “o ensino da aritmética tem por função não só a aprendizagem das operações e processos de cálculo, mas também a compreensão da significação social dos fatos e relações quantitativas do meio...” (VASCONCELOS, 1933, p.13).

No discurso de Faria de Vasconcelos nota-se com clareza o expediente escolanovista de ataque as práticas tradicionais de ensino fundamentadas em conceitos matemáticos a serem ensinados por meio de memorização sem fazer nenhum sentido para a vida do aluno. Propõe

um ensino ativo, que faça a criança raciocinar e que tenha a ver com a vida da criança. (DINIZ, 2002).

Uma sugestão de prática para o ensino de aritmética que pode ser vista no manual *Como se ensina à aritmética: didáctica*, em que o autor orienta que, ao se ensinar a função de calcular através de uma operação de troca de moedas, por exemplo, apenas para o ensino de cálculo não é o suficiente para garantir a aprendizagem necessária do aluno. A atividade ideal para a aprendizagem de acordo com o ideário escolanovista professado por Vasconcelos é que o professor chame a atenção do aluno a respeito da significação social que o conceito de moeda apresenta para o cotidiano das pessoas. Em suma,

o mero ensino de maneira como se faz a troca, que está inteiramente implicado na aplicação do cálculo, fica muito aquém das possibilidades educativas (...) a moeda é o produto final dum grande número de esforços da raça humana, para desenvolver um meio eficiente de expressar o valor (...) do mesmo modo grande riqueza de sentidos pode ser descoberta nos conceitos de comprimento, área, peso, tempo, volume e outros aspectos quantitativos do meio. (Ibidem, p.12-13).

Faria de Vasconcelos descreve as implicações do ensino visando à significação social para o aluno no ensino da Aritmética e sugere que:

a) aplicação da aritmética a várias situações da vida que oferecem aspectos quantitativos; b) utilizar as oportunidades que sob este ponto de vista oferecem as diferentes disciplinas para enriquecer e vitalizar a significação e utilidade do número; c) fazer compreender o papel vital que o sistema numérico tem desempenhado no progresso social, econômico e industrial; Ibidem, p.13).

Vasconcelos conclui que os fracassos ocorridos no ensino da aritmética estão ligados ao fato, de que, na maioria dos casos, certas atividades como o ensino de operações e processos estão sendo feitos em tempo impróprio, isto é, o aluno não atingiu o crescimento mental adequado.

Para demonstrar como procede a análise das capacidades e operações aritméticas, Vasconcelos se apoia em alguns autores que, segundo ele, definem a complexidade desta análise. Entre esses autores está Edward Thorndike (1874-1949)⁵, que é citado em seu manual

⁵ Os estudos de Thorndike tornaram-se referência no ensino de Matemática no início do século XX. Tiveram implicações significantes nas reformas de ensino de Matemática referente ao ensino da Aritmética, Álgebra e Geometria, colaborando para sua unificação. A hipótese defendida por Santos (2006) Thorndike conformou um

para discutir sobre a aritmética. O autor americano defende a aprendizagem por meio de estudos com base psicológica, denominados por ele como “conexões” necessárias para fazer, por exemplo, uma soma simples de números inteiros. Os princípios estudados por Thorndike são no campo da Psicologia e da Educação experimental ao ensino de Aritmética

Faria de Vasconcelos se preocupa com as questões psicológicas e biológicas para orientar os professores, na busca de soluções para problemas referentes ao ensino de Aritmética e, também, pelo motivo dessa disciplina ser para muitos alunos motivo de reprovação.

O manual *Como se ensina a raciocinar em aritmética: psicologia aplicada e didáctica*, publicado em 1934, ao que parece, trata-se de uma continuação do primeiro manual publicado em 1933, por aprofundar alguns conceitos já mencionados no manual anterior. No manual de 1934 Faria de Vasconcelos orienta aos professores sobre como levar o aluno a desenvolver o raciocínio para resolver problemas de forma geral. Em sua definição sobre o raciocínio explica que raciocinar é pensar. Faz uma análise sobre as diversas definições para as formas de pensamentos existentes. O intelectual português cita John Dewey que “observa que toda a espécie de reação, desde a aérea fantasia até a obra dum complicado raciocínio, é indiscriminadamente designada por “pensamento” na nossa linguagem diária”. (VASCONCELOS, 1934, p.9).

Sendo assim, Vasconcelos elenca os passos necessários para que ocorra o raciocínio em aritmética. Afirma que o primeiro passo é que se torna necessário que o aluno compreenda o problema. O segundo passo é a evocação dos fatos e dos princípios sugeridos pelo problema. Na situação-problema, “quantas jardas quadradas de oleado são necessárias para cobrir um quarto de 16 pés por 12 pés?”, apresentada como exemplo, Faria de Vasconcelos afirma que o aluno para resolver esse problema tem que “evocar o número de pés quadrados por jarda quadrada e o princípio de que a área dum rectângulo (isto é a figura cujas dimensões são dadas no problema) é o produto do comprimento pela largura”. Esclarece que “sem factos e princípios relacionados com o problema, não é possível encontrar uma resposta correta”. (VASCONCELOS, 1934, p.48). O terceiro passo descrito por Vasconcelos apoiado nas ideias de Monroe é a necessidade em se formular a hipótese ou plano de solução para se resolver situações-problema. E o quarto passo descrito por Faria de Vasconcelos é a elaboração de uma hipótese. Para o autor português, a hipótese, assim elaborada, deve ser verificada, mas geralmente esta verificação não se efetua como um passo explícito, e consiste em ver se está

novo padrão para o ensino da Matemática norte-americano nesse período. Esta autora analisou as publicações de Thorndike relativas aos conteúdos matemáticos, à Psicologia e à Educação.

de acordo com os vários elementos de significação e os princípios evocados. (VASCONCELOS, 1934, p.51). Conclui que, em casos de operações planejadas na hipótese, são efetuadas de forma que, não necessariamente constitua um passo no processo do raciocínio.

Com relação ao fracasso do aluno no que diz respeito à resolução de problemas, Faria de Vasconcelos conclui que o aluno fracassa ao resolver um problema por falta de base, por não ter conhecimento sobre os dados descritos na situação-problema, em suas palavras, “se o aluno não possuir a necessária informação, é incapaz de encontrar a solução”. (VASCONCELOS, 1934, p.49).

Considerações

Faria de Vasconcelos, por meio de seus manuais pedagógicos, foi de grande importância para a divulgação do movimento da Escola Nova no Brasil. Suas ideias e vasta experiência com práticas para o ensino de matemática, que foram compiladas em manuais pedagógicos, fizeram parte da leitura e discussão na formação de professores em nosso país. Seus livros publicados no período de fundação de “escolas novas” na Europa e América Latina ficaram conhecidos internacionalmente.

O manual Como se ensina à aritmética: didática de 1933 foi adotado pelo programa oficial de ensino dos Institutos de Educação em SP e RJ, para o ensino de matemática em 1936, fazendo parte das leituras obrigatórias no curso de formação de professores. Por intermédio dos manuais pedagógicos de Faria de Vasconcelos foram propagadas as ideias escolanovistas presentes na Europa e Estados Unidos. Pelos autores europeus, Claparède e Ferrière e pelos autores americanos, Dewey e Thorndike. Estas ideias estão explícitas nas orientações aos professores contidas nos manuais analisados, referente à prática do ensino de matemática.

O discurso sobre as práticas para ensino da matemática, de acordo com os princípios da Escola Nova, está presente nos manuais pedagógicos de Faria de Vasconcelos. Orienta os professores como devem ser as ações docentes em sala de aula com o objetivo de levar o aluno a raciocinar. Os exemplos de atividades sugeridas aos professores como ideal para o ensino desta disciplina, tais como as atividades de situação-problema, ensino de cálculo utilizando moedas com o objetivo de ensinar a significação social do conceito de moeda para o aluno, é uma prova de que Faria de Vasconcelos expõe em seu manual pedagógico a maneira de ensinar a matemática mediante aos critérios estabelecidos pelas ideias do

movimento da Escola Nova, fazendo a sua leitura própria de trabalhar com assuntos referentes à vida do aluno. E essa “vida do aluno” para o autor tinha amplitude social.

Os livros portugueses foram de grande importância para divulgar as ideias escolanovistas no Brasil. Faria de Vasconcelos trouxe para o país, ao que tudo indica um modo próprio, mais à esquerda politicamente falando, de interpretar a renovação dos métodos escolares, em particular, para o ensino de matemática na escola ativa.

Referências bibliográficas

BLOCH, M. **Apologia da História, ou o Ofício do Historiador**. Rio de Janeiro; Jorge Zahar Ed., 2002.

CERTEAU, M. **A escrita da história**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982.

CHARTIER, R. **A história cultural – entre práticas e representações**. Lisboa: Difel; Rio de Janeiro: Bertrand Brasil S.A., 1990.

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

CORREIA, A. C.; SILVA, V. B. **Manuais pedagógicos – Portugal e Brasil 1930 a 1971 – Produção e circulação internacional de saberes pedagógicos**. Educa e Autores, 2002.

COELHO, C. M.; RODRIGUES, A. M. **Para uma análise da Escola Nova de Faria de Vasconcelos**. Universidade de Aveiro, 2006.

CRUZ, M. G. B. B. **Antônio de Sena Faria de Vasconcelos (1880-1939): um português no movimento da “Escola Nova”**. Educação em Revista, 2011.

DINIZ, A. A. **Faria de Vasconcelos – Um educador da escola nova nas sete partidas do mundo**. II Congresso Brasileiro de História da Educação, 2002.

LABEGALINI, A. C. F. B. **O lugar dos manuais e programas de ensino na formação de professores alfabetizadores nos Institutos de Educação do Estado de São Paulo (1933-1975)**. Universidade de São Paulo, 2005.

MEIRELES, C. C.; RODRIGUES, A. M. **Para uma análise da escola nova de Faria de Vasconcelos (1880-1939)**. Editora Universidade Federal de Uberlândia, 2006.

MONARCHA, C. **Brasil Arcaico, Escola nova: Ciências, técnica e utopia dos anos 1920-1930**. São Paulo: Ed. UNESP, 2009.

SANTOS, I. B. **Edward Lee Thorndike e a conformação de um novo padrão pedagógico para o ensino de matemática (Estados Unidos, primeiras décadas do século XX)**. Tese de doutorado. PUC/SP, 2006

SILVA, V. B. **Uma história das leituras para professores: análise da produção e circulação de saberes especializados nos manuais pedagógicos (1930-1971)**. Revista Brasileira de História da Educação, v.6, p. 29-58, 2003.

SOUZA, R. F. **Alicerces da Pátria – História da escola primária no Estado de São Paulo (1890-1976)**. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2009.

VALDEMARIN, V. T.; CAMPOS, D. G. do S. **Concepções pedagógicas e método de ensino: O manual didático Processologia na Escola Primária**. Paidéia, 2007, 17(38), 343-356.

VALENTE, W. R. **A matemática na formação do professor do ensino primário em São Paulo, 1875-1930**. Tese (Livre Docência). São Paulo: Departamento de Educação da UNIFESP, 2010.

_____. **História da educação matemática: interrogações metodológicas**. Revista Eletrônica de Educação Matemática. V2.2, p.28-49, UFSC: 2007.

VASCONCELOS, A. S. F. **Como se ensina a raciocinar em aritmética: psicológica aplicada e didáctica**. Biblioteca da Cultura. Vol. 6. Lisboa: Clássica Editora, 1934.

_____. **Como se ensina à aritmética: didáctica**. Biblioteca da Cultura Pedagógica. Vol.1 Clássica Editora, 1933.