

CP - A ARITMÉTICA DE LOURENÇO FILHO

Márcia Guedes Soares

guedessoares.marcia@gmail.com

Wagner Rodrigues Valente

wagner.valente@unifesp.br

Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP¹

Resumo

O presente trabalho insere-se no projeto “Lourenço Filho e a Matemática da Escola Nova”, apresentando resultados iniciais da pesquisa referente à produção impressa deste educador voltada para o ensino de Aritmética, quando diretor da Biblioteca de Educação da Companhia Melhoramentos de São Paulo. Pauta-se na História Cultural como referencial teórico-metodológico e nos conceitos de representação e apropriação defendidos por Roger Chartier para compreender a complexa trama que envolve a implantação de novas propostas pedagógicas.

Introdução e problemática da pesquisa

Nossa prática pedagógica nos permite observar que o discurso sobre o ensino de qualidade é fortemente relacionado a “novas propostas de ensino”, centradas nos métodos. Diante do “novo”, há os que defendam as mudanças e os que apoiem as permanências. Esse dilema não é uma questão atual, nem no cotidiano escolar, nem nas políticas públicas da história da educação no Brasil. Diante das *estratégias*² de implantação de novas propostas

¹ Projeto desenvolvido como pesquisa de mestrado acadêmico no Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde da Universidade Federal de São Paulo – Campus Guarulhos no âmbito do Núcleo Temático “A educação matemática no universo da criança e do adolescente: problemas crônicos e perspectivas atuais”

² No sentido defendido por Michel de Certeau em *A invenção do cotidiano*

pedagógicas, há sempre *táticas*³ dos diferentes atores do sistema educacional.

Lourenço Filho é responsável pela organização da Biblioteca de Educação para a Cia. Melhoramentos de São Paulo de 1926 a 1970, período que engloba o início do movimento escolanovista no Brasil, seu desenvolvimento e a passagem para as influências construtivistas que despontam no país a partir dos anos 1970 (MIGUEL e VILELA, 2008).

O presente trabalho, desenvolvido no âmbito da história da educação matemática insere-se no projeto *Lourenço Filho e a Matemática da Escola Nova*, de Wagner Rodrigues Valente⁴ e objetiva analisar a produção impressa deste educador referente ao ensino de aritmética na coleção *Aprenda por si!* Na investigação dessa pesquisa espera-se encontrar propostas de mudanças ligadas aos ideais escolanovistas. No entanto, temos observado permanências associadas à voga pedagógica anterior ou intuitiva, levando nossas reflexões de encontro com as ideias de Chartier (1996) sobre as dificuldades para que ocorram rupturas em culturas já instituídas, revelando a complexa dinâmica que envolve as transformações dos saberes escolares em face de novas pedagogias.

O movimento da Escola Nova tem início no final do século XIX na Europa e Estados Unidos e seus reflexos repercutem no Brasil no início do século XX. Em *Grandes Educadores do Brasil*⁵, Diana Vidal fala sobre três dimensões distintas que envolvem o movimento: a pedagógica, a política e a filosófica. Na dimensão pedagógica temos a defesa da escola ativa, onde a criança passa de receptor a agente de conhecimento, construindo seu conhecimento a partir da ação e tendo o professor como mediador. A dimensão filosófica caracterizava-se pelas disputas entre católicos e escolanovistas, a partir de 1930/32. Havia grande discussão sobre os princípios da educação entre católicos e pioneiros da educação nova, refletida nos manuais. Era o conflito entre escola pública e particular, laica e católica. A dimensão política é exclusividade da Escola Nova no Brasil, único lugar do mundo em que é Estado, na medida em que é política de educação, enquanto nos outros países eram experiências pontuais ocorridas nas instituições de pesquisa ou escolares. Isso devido ao fato

³ idem

⁴ Um dos líderes do GHEMAT – Grupo de Pesquisa de história da educação matemática no Brasil.

⁵ **Documentário:** Documentário Grandes Educadores do Brasil, disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=UJQxKTbMTgs>

de Anísio Teixeira, Lourenço Filho e Fernando de Azevedo, grandes educadores relacionados diretamente ao movimento escolanovista brasileiro, terem ocupado cargos políticos no cenário educacional brasileiro.

A imensa produção de Manoel Bergström Lourenço Filho é inventariada por Carlos Monarcha e Ruy Lourenço Filho em *Por Lourenço Filho: uma biobibliografia*. Colaboraram para este trabalho nomes de referência na História da Educação e na história das disciplinas no Brasil como Diana Gonçalves Vidal e Maria do Rosário Longo Mortatti. Esta, tendo foco na análise da produção de Lourenço Filho referente a leitura e escrita, apenas menciona sua produção sobre educação matemática: a coleção *Aprenda por si!* e *Nova Tabuada e Noções de Aritmética*.

Não foi mencionado na obra de Monarcha e Ruy, mas há também *Mapas pra o ensino de Aritmética – “Parker” nas escolas primárias*, reorganizado por Lourenço Filho. Não há no impresso consultado o ano de sua produção, mas na apresentação faz referência a seu uso ser feito juntamente com *Aprenda por si!*, que teve publicação a partir de 1941.

Como informa Valente (2012), em *Por Lourenço Filho: uma biobibliografia* percebemos que a produção de Manoel Bergström Lourenço Filho e a quantidade de referências sobre esse educador é bastante extensa, no entanto essa obra não apresenta análise em relação à educação matemática, motivando a necessidade de realizar um estudo mais acurado sobre a produção de Lourenço Filho e a contribuição desse autor em termos deste campo de conhecimento. O presente projeto foca a representação de educação matemática postulada pelo movimento da Escola Nova e as apropriações de Lourenço Filho referentes ao ensino desta disciplina frente à matemática escolanovista, analisando os reflexos desta apropriação em sua produção impressa para o ensino de aritmética, focando a Coleção *Aprenda por si!*. *Mapas para o ensino de Aritmética – “Parker” nas escolas primárias* será analisado em outro subprojeto de “Lourenço Filho e a Matemática da Escola Nova” e *Nova Tabuada e Exercícios de Aritmética* é publicado a partir de 1958, quando a voga pedagógica escolanovista começava a perder espaço.

Analisando as fontes que forem encontradas no percurso da pesquisa, novas questões podem ser levantadas sobre a aritmética encontrada em *Aprenda por si!*. A princípio, nossas questões são: Pode-se dizer que a aritmética de Lourenço Filho enquadra-se na perspectiva da

escola ativa? Em todas as edições, os conteúdos, os conceitos e as propostas de atividades matemáticas são iguais? Se houver alterações, quais são? O que apresenta cada livro da Série *Aprender por si!* como conteúdo, conceito e proposta de atividade matemática? A que método de ensino podem ser associadas as propostas de ensino de aritmética encontradas nos impressos orientados por Lourenço Filho? Quais foram as apropriações feitas por Lourenço filho para a matemática da Escola Nova?

Ferramental teórico-metodológico

A realização da pesquisa irá buscar fontes no Arquivo Pessoal Lourenço Filho (CPDOC-FGV), em entrevista à família de Lourenço Filho, na biblioteca pessoal da família, nas obras didático-pedagógicas para o ensino de matemática de autoria de Lourenço Filho, encontradas em todas as suas diferentes edições no Acervo da Editora Melhoramentos e no inventário de fontes do GHEMAT⁶.

A análise das fontes será pautada na Historia Cultural, segundo o historiador francês Roger Chartier, tomando-se como definição de cultura as “práticas ordinárias através das quais uma sociedade ou um indivíduo vivem e refletem sobre sua relação com o mundo, com os outros ou consigo mesmo” (CHARTIER, 2007 apud VALENTE, 2012, p.7).

Chartier (2007), influenciado pela produção de Lucien Febvre e Marc Bloch nos anos 1930 e pelas gerações subsequentes dos *Annales* fundamenta a partir do final dos anos 1980 a constituição da historia cultural, uma das vertentes da historiografia da educação atual no Brasil, fruto da maior aproximação deste campo à história e progressivo afastamento da filosofia (Vidal, 2003).

Conceitos importantes defendidos De Certeau (1998) como *estratégias e táticas* são fundamentais para o desenvolvimento de conceitos trazidos por Chartier (2007), como *representação e apropriação*. A partir desse referencial, documentos legais ou as normas são

⁶ A educação matemática na escola de primeiras letras - 1850-1960 – um inventário de fontes, Wagner Rodrigues Valente (org) GHEMAT, jun/2010

considerados importantes, mas não suficientes para desvelar o que realmente acontece na prática ou as “táticas” de resistência. A análise das práticas podem revelar permanências e apropriações das normas estabelecidas.

O referencial teórico pautado na história cultural requer que seja revista a metodologia de construção e escrita da história. Chartier (2007) se preocupa em constituir a cientificidade da leitura das fontes e das novas categorias de análise do historiador. Nessa perspectiva, o trabalho investigativo do historiador assemelha-se ao do antropólogo, na medida em que, como aponta Geertz (1989), etnografia é construir uma leitura. O etnógrafo anota o discurso e explora as fontes para transformá-las em algo pesquisável, que possa ser consultado posteriormente. Nesse sentido, cultura é um texto, construído a partir da “descrição densa” do objeto ou da análise das fontes, com caráter interpretativo e passando por uma significação.

Sobre a produção de Lourenço Filho para a aritmética escolar

Aprenda por si! são impressos publicados a partir de 1941, nove anos após o Manifesto dos Pioneiros da Escola Nova, indo até 1952. A coleção é composta por Série A preliminar, com 25 exercícios de aritmética, série B, com 20 exercícios e problemas médios e série C com exercícios e problemas fortes. Teve tiragem total em torno de 30 mil exemplares, onde percebemos a preocupação com graduação em cada série, com o aumento da dificuldade.

Mapas: pra o ensino de Aritmética – “Parker” nas escolas primárias foi encontrado em inventário feito por pesquisadores do GHEMAT no Acervo Melhoramentos. Estou investigando maiores informações sobre essa produção.

Nova taboada e noções de aritmética tem início de publicação em 1958 e permanece até 1983, tendo início em contexto político populista e se estendendo por todo o período de ditadura militar no Brasil. Teve tiragem total de mais de um milhão de exemplares.

Essas são as três produções impressas sob orientação de Lourenço Filho quando diretor da Biblioteca de Educação da Editora Melhoramentos encontradas até o presente momento. Delas nos ateremos à análise de *Aprenda por si!*, conforme justificado

anteriormente.

Aprenda por si!

O material e público alvo

Analisando o material encontrado até o momento, percebemos que a produção do material focava tanto professores como alunos. Em inventário do GHEMAT (VALENTE, 2010) encontrei os cadernos de exercícios da série *Aprenda por si!* Na apresentação do material encontramos:

APRENDA POR SI! é um novo tipo de material de ensino que visa facilitar o trabalho de professores e alunos.

O material compreende séries de cartões impressos e cadernos de papel transparente, organizados separadamente para as variadas disciplinas a que se possa aplicar, e segundo a graduação do ensino que, a cada uma convenha. Seu emprego é facilíssimo: o aluno coloca sob o papel transparente o cartão voltado na face que traz impressas as questões ou exercícios; interpreta essas questões e as resolve, escrevendo então os resultados ao lugar indicado. Voltando depois o cartão, compara ele próprio os resultados do que produziu, com os resultados exatos, que figuram na outra face do cartão. O arranjo tipográfico faz aparecer junto da resposta do aluno, a resposta exata em cada caso.

Sugestões metodológicas

Estimula a autocorreção por parte do aluno, que é tida como uma das vantagens do material para o professor, apontando também preocupação com “ordem, asseio e precisão”, além da “fraude” dos alunos e “fiscalização” por parte de professores e colegas.

Material aparentemente tão simples apresenta, no entanto, admiráveis vantagens:

- a) atende à necessidade de terem os professores questionários sempre prontos, convenientemente seriados, para exercícios de fixação e verificação dos resultados do ensino; com isso poupa-se tempo e dão-se hábitos de ordem, asseio e precisão aos escolares;
- b) permite que os alunos, esgotado o prazo destinado ao exercício, verifiquem eles próprios os seus erros e acertos; isso dá ao material uma função “auto-corretiva”, de enorme valor educativo, ao mesmo tempo que permite que todos os exercícios sejam corrigidos rapidamente, sem maior esforço do professor;

- c) evita que, nos exercícios de treino ou verificação, os alunos possam fraudar os resultados; para isso, um sinal bastante visível existe na face do cartão em que aparecem os exercícios, permitindo discreta fiscalização por parte dos professor e dos escolares entre si.

São apontadas também variações de seu uso, onde percebemos preocupação com a avaliação do professor para “insistir nos pontos mais fracos”, com o trabalho multisseriado em uma única sala de aula, com a motivação dos alunos, com a tarefa de casa e com o atendimento individualizado:

O material pode ter emprego variadíssimo:

- a) serve para verificação imediata dos resultados de explicações ou exercícios orais, rapidamente feita por toda a classe e, por ela mesma corrigida, permitindo ao professor insistir logo nos pontos fracos mais geralmente encontrados nos trabalhos dos alunos;
- b) serve para ocupação das secções de uma classe, enquanto o professor diretamente se ocupa de outra;
- c) serve de material de treino constante, o qual , convenientemente motivado, desperta enorme interesse entre os alunos (exercícios de velocidade, por ex.);
- d) permite que o professor tenha sempre à mão séries graduadas de exercícios para tarefa em casa;
- e) permite que o professor verifique o andamento do ensino em todos os momentos, não só da classe, em conjunto, mas de cada aluno, individualmente, facilitando a adaptação do trabalho pessoal de cada um, na classe ou em casa.

O material é recomendado para suprir a falta de padronização dos programas nos anos iniciais do ensino primário. A série é graduada, na medida em que vai aumentando o nível de dificuldade, conforme a apresentação:

APRENDA POR SI! é material econômico. Poupa tempo, poupa folhas de caderno, constantemente empregado na cópia de exercícios e na feitura. Procure conhece-lo em todas as séries, e logo o adotará como instrumento indispensável ao seu ensino.

ARITMÉTICA – Série A – Preliminar

À falta de maior padronização dos programas de ensino primário, organizou-se esta série, para uso tanto no segundo semestre dos primeiros anos, como no segundo ano. Pode ser utilizada com vantagens, como exercícios de recordação e treino, também em outros anos de ensino. Se entender de conveniência, o professor poderá livremente fazer variar a ordem dos exercícios. Poderá também subdividir os exercícios a serem feitos, pelas colunas de cada cartão, segundo o adiantamento dos alunos.

Procure conhecer a Série B (Exercícios e problemas médios) e a Série C (Exercícios e problemas fortes).

Na série B, de 1942, temos a mesma apresentação do material, vantagens e variações e recomendações encontrados na série A.

Conteúdos abordados

Série A: Contas diversas envolvendo as quatro operações fundamentais e as horas.

Série B: Contas diversas envolvendo as quatro operações fundamentais e resoluções de problemas.

Primeiras considerações

Tomando cuidado com anacronismos, ressaltamos que o discurso de Lourenço Filho nos anos 1930 refletia a preocupação com o “novo” ou a escola ativa substituir o “velho” ou o ensino intuitivo. As disputas entre os modelos pedagógicos correntes entre os anos 1920 e 1930 – intuitivo e ativo – são demonstradas em correspondência entre João Hippolyto de Azevedo e Sá e Lourenço Filho, que explicita “o fosso existente entre a *nova* e a *velha* educação; entre a *pedagogia moderna*, que fizera a glória do modelo escolar paulista, e a *pedagogia da escola nova*, que vinha tomar o seu lugar” (CARVALHO, 2000, p.115/116). João Hippolyto havia sido colaborador de Lourenço Filho na Reforma educacional cearense, aos moldes de São Paulo. em 1922.

Em resposta escrita por Lourenço Filho, percebe-se a sucessão de métodos:

“A princípio todo o ensino era verbal. Acreditava-se na magia da palavra, supunha-se mesmo que ela transmitisse as idéias. Foi ainda um pouco o ensino que aí eu encontrei (...). Depois do movimento filosófico da Renascença, apareceu a nova concepção de formação genética do espírito: nada está na inteligência que não tivesse passado pelos sentidos. Como consequência direta, o ensino de coisas, pelas coisas, ou intuitivo. Quanto tempo levou a implantar-se? Séculos e séculos, e ainda não dominou todas as escolas. Do começo deste século para cá, **essa concepção tende a ser substituída por outra**, a de uma filosofia pragmatista (a verdade é a utilidade), e de uma filosofia vitalista (além das impressões sensoriais há um *quid*, em cada indivíduo, que plasma as idéias a sua feição). O próprio pensamento para essa escola é ação: ação reduzida, mas ação. Ação reduzida e sistematizada pela linguagem, mas atividade. Daí, como consequência, não se pretender ensinar mais tão somente pela ação das coisas, mas pela ação do indivíduo, único capaz de organizar o espírito solidamente, para o seu fim normal: dirigir a ação.” (LOURENÇO FILHO apud CARVALHO, 2000, p.116, *grifos nossos*)

Carvalho (2000) aponta ainda que há contradição entre as correspondências com João Hippolyto e as que Lourenço Filho trocava com Moreira de Souza, responsável pela reforma da instrução pública do Ceará em 1930.

Diversas no tom, as cartas dirigidas a João Hippolyto e a Moreira de Sousa são complementares nos conceitos que emitem, coincidindo no juízo de que **a nova escola ativa propunha-se, ao mesmo tempo, como continuidade e como ruptura relativamente às práticas do ensino intuitivo**. Elas discrepam, no entanto, em um ponto. Na carta a Moreira de Sousa, Lourenço afirma não haver *escola ativa* “sem mudança (...) da mentalidade do professor e sem compreensão da nova psicologia do comportamento (o behaviorismo dos americanos)”. Já na correspondência a João Hippolyto, o fosso existente entre a velha e a nova *escola ativa* é explicado pelo impacto da “filosofia pragmatista (a verdade é a utilidade) e de uma filosofia vitalista (além das impressões sensoriais há um *quid*, em cada indivíduo, que plasma as idéias a sua feição)” (CARVALHO, 2000, p.117, *grifos nossos*)

Percebemos aqui que Lourenço filho oscilava entre “o novo substituir o velho” e “o novo e o velho coexistirem simultaneamente”. Essas diferenças nas correspondências, para Carvalho (2000), significam uma forma interessante de compreender as estratégias de divulgação da *pedagogia da escola nova* adotadas por Lourenço Filho no campo editorial. Nas correspondências, ele mencionava “livrinhos” que havia traduzido e feito traduzir que haviam sido editados como volumes da *Biblioteca de Educação*, coleção organizada por ele para a Companhia Melhoramentos de São Paulo. Em suas análises, Carvalho (2000, p. 118/119) coloca os interesses que permeavam as produções impressas de Lourenço Filho.

[...] o crivo que conforma a *Biblioteca de Educação* não é apenas constituído pelas concepções pedagógicas de Lourenço Filho, mas também pela avaliação que fez das disposições, expectativas e competências de seu público leitor – os professores e as professoras –, o que significa dizer que esse crivo foi também formado pela avaliação que o organizador da coleção fez acerca da aplicabilidade dos princípios e preceitos da pedagogia que era reivindicada como *nova* e *ativa* para as escolas brasileiras.

A autora conclui que para atender a ambos os interesses, a estratégia foi a publicação de uma série formativa de “caráter geral”, onde são expostas as bases científicas do ensino e outra aplicada, onde apresentar-se-iam “os meios práticos de educação e ensino [...]” (CARVALHO, 2000, p.119). *Aprenda por si!* nos parece atender a este segundo caráter, o aplicado.

Para analisarmos a permanências e mudanças na obra de Lourenço Filho relativa ao ensino de aritmética, ou seja, as dinâmicas de transformações do saber em face de uma nova pedagogia, primeiro é preciso conhecer o que estava posto na educação matemática antes da chegada deste “novo”.

Valente (2012, p.2) aponta como referência primeira para o ensino de Aritmética no curso primário brasileiro, indicado pela Assembléia Constituinte de 1823, o texto "Memória

sobre a reforma de estudos da Capitania de São Paulo", de Martim Francisco Andrada, que constituía-se em tradução adaptada da obra de Condorcet, propondo leitura e escrita das quatro operações de aritmética, prática de quebrados, decimais e proporções e as noções mais gerais de geometria prática.

Novas determinações foram postas pela Lei de 15 de novembro de 1827, ficando a geometria, após muitas discussões, fora do currículo das escolas de primeiras letras.

O projeto seguiu para a Câmara dos Deputados e depois de calorosas discussões acabou consagrando a matemática a ser ensinada no primário: sobretudo, as quatro operações fundamentais da Aritmética. A Geometria não deveria integrar os ensinamentos rudimentares da Matemática na escola de primeiras letras. O contar ficou ligado diretamente ao aprendizado das tabuadas que sintetizam as operações de soma, subtração, multiplicação e divisão (VALENTE, 2006, p. 77 apud VALENTE, ano, p. 2).

Miguel e Vilela (2008) analisando a matemática escolar brasileira do período imperial, apontam que predominavam as perspectivas mnemônico-mecanicistas que baseavam-se em memorização,

[...] as técnicas algoristas de realização das operações fundamentais com os números naturais, por permitirem operar diretamente sobre os próprios símbolos ou numerais do sistema, acabaram por tornar supérfluo o uso de fichas e pedras no ábaco, como também o próprio ábaco. [...] (E daí), o ensino da aritmética foi adquirindo gradativamente algumas características totalmente verbalistas e mecanicistas ao nível didático-metodológico tais como: memorização visual da sequência numérica dos símbolos ou numerais do sistema hindu-arábico, memorização auditiva da sequência das palavras numéricas correspondentes a esses numerais (contagem ou recitação mecânica sem a presença de objetos contáveis), escrita dos símbolos do sistema de numeração dissociada das quantidades representadas pelos mesmos e realização mecânica dos algoritmos das operações fundamentais. (SOUZA, 1996 apud MIGUEL e VILELA, 2008, p.100)

Valente (2012) coloca que a partir de meados do século XIX, o ideário intuitivo passa a constituir importante papel para mudança no ensino de Aritmética no primário nos Estados Unidos e na Europa.

A chegada do ideário do ensino intuitivo, como ensino ativo, experimental e concreto construiu uma representação para o passado do ensino de Aritmética no primário profundamente negativa. Um ensino abstrato, com uso quase exclusivo de processos de memorização, sem utilidade. Tal representação, ao que parece, é decalcada daquela que desencadeou o movimento renovador pedagógico e que constituiu o que Buisson chamou de consciência pedagógica de uma época. Também ela, a Aritmética, imersa nessa escola ineficiente, deveria ser transformada. Ensinada de outro modo, com materiais onde o ensino fosse o mais concreto possível, "que é este o meio de torná-lo vantajosamente compreensível e agradável a espíritos naturalmente incapazes de abstrair" (VALENTE, 2012, p.3)

Neste contexto, ganham destaque as Cartas de Parker, que, segundo Valente (2012) constituíam um conjunto de gravuras com a finalidade de auxiliar o professor a conduzir metodicamente o ensino, sobretudo, das quatro operações fundamentais.

Valente (2012, p.6) coloca que Lourenço Filho, em *Introdução ao estudo da Escola Nova*, aponta Francis Wayland Parker como precursor do escolanovismo, descrevendo sua trajetória profissional nos Estados Unidos e sua influência sobre John Dewey.

A respeito da influência das Cartas de Parker no ensino de matemática no Brasil, Valente (2012, p.7) aponta que perdurou por muito tempo, sendo recomendadas por Lourenço Filho, dando suporte ao ensino de matemática na Escola Nova, caindo em desuso a partir do surgimento dos estudos psicológicos de aprendizagem do número.

As Cartas de Parker permaneceram como referência para o ensino da Aritmética, ao que parece, por muito tempo. Atravessando a renovação pedagógica que tem no método intuitivo o seu emblema, as Cartas constituirão, ainda, suporte para o escolanovismo no ensino ativo da Aritmética. Trabalhos sobre o ensino de Aritmética, de Lourenço Filho, por exemplo, recomendarão o seu uso. Posteriormente, no discurso pedagógico, elas cairão em desuso com o surgimento dos estudos psicológicos de aprendizagem do número (VALENTE, 2012, p.7)

Percebemos, assim, que a renovação do ensino de matemática seguindo orientações intuitivas, surgida nos Estados Unidos e na Europa em meados do século XIX, chega ao Brasil no início do século XX, sendo recomendada por Lourenço Filho em *Introdução ao Estudo da Escola Nova*. A respeito do surgimento das perspectivas empírico-intuitivas na matemática escolar, Miguel e Vilela (2008) colocam que foram produzidas sob o condicionamento direto de uma educação escolar que era progressivamente vista e reconhecida como necessária na formação do cidadão pelos sistemas de ensino. Citando Diesterweg e Rein colocam que da intuição passa-se ao conceito, do particular ao geral, do concreto ao abstrato, “da intuição viva deve o aluno tirar seus conceitos abstratos, pois nada há na inteligência que não tenha estado, antes, nos sentidos” (AEBLI, 1974 apud MIGUEL E VILELA, 2008, p.101)

Miguel e Vilela (2008) apontam que, segundo Lourenço Filho, o livro de Allison Norman Calkins, *Primeiras lições de coisas* foi oficialmente aprovado para uso nas escolas normais brasileiras até por volta do ano de 1916, o que atesta que perspectivas empírico-intuitivas participavam da formação de professores primários. Os autores descrevem prefácio de Ruy Barbosa à primeira edição brasileira do livro de Calkins (1886), colocando a

importância da inspeção real dos objetos, da observação. Os autores apontam a concepção do processo escolar de mobilização da matemática de Calkins:

Habilitado o menino a discernir as coisas pela *forma* e pela *côr*, entra a advertir em dois ou mais objectos, e assim recebe a primeira noção de *mais de um*. É o ponto de partida no aprender a *numeração*. Em mui verdes anos se obtem essa idéa rudimentar do numero, a qual, até que a creança aprenda a contar, parece limitar-se a *um e mais de um*. Com o contar objectos se alargam essas idéas elementares, dando assim a creança os primeiros passos no conhecimento do *numero*. Desde as primeiras tentativas de enumerar os objectos, cumpre que comece, pois, a instrução da infância nos elementos de arithmetica. As verdadeiras idéas de *numero*, como as de *forma* e *côr*, pertencem aos factos cuja concepção devemos principalmente ao *sentido da vista*. O bom êxito do ensino elementar, neste assumpto, depende da *exibição real dos objectos*. Não ha theoria de números, nem decorar e reproduzir regras abstractas, que infundam jamais à phericia idéas justas do numero, e a preparem por meio de bases seguras para o conhecimento pratico da arithmetica. (CALKINS (1886, p. 296 apud MIGUEL e VILELA, 2008, p.101/102, grifos dos autores)

Miguel e Vilela (2008, p.102) relacionam as perspectivas empírico-intuitivas ao movimento associacionista e à cultura escolar.

as perspectivas empírico-intuitivas procuraram fundamentar-se em argumentos pedagógicos baseados em uma psicologia empírico-indutivista de cunho associacionista da aprendizagem matemática, e diretamente produzidos sob o condicionamento de práticas culturais propriamente escolares.

Miguel e Vilela (2008) citam depoimento de John Stuart Mill, que escreveu *Sistema de lógica dedutiva e indutiva*, em 1843, para demonstrar que a percepção sensorial e a experimentação (e não mais a memorização) passaram a constituir elementos básicos caracterizadores de processos de cultura escolar matemática. Para Mill, como para Pestalozzi, segundo Miguel e Vilela (2012, p.103), a matemática nos forneceria leis válidas para objetos de quaisquer naturezas. Sintetizando as perspectivas empírico-intuitivas, os autores colocam:

os objetos da matemática são concebidos como complexos sensório-perceptuais cujas propriedades ganhariam legitimidade e significação pelo testemunho dos sentidos e pela exploração experimental indutiva e, desse modo, a cultura matemática poderia ser assimilada à cultura científica em geral. Como decorrência desta forma de se conceber os objetos matemáticos, as práticas escolares de mobilização dos mesmos passaram a se pautar no programa do behaviorismo associacionista, para o qual palavras ou cadeias de palavras, tais como *exploração sensório-perceptual*, *associação*, *imagem mental* e *repetição*, desempenhariam papéis fundamentais.

Pelo que Miguel e Vilela (2008) colocam, não há mudanças significativas quanto às perspectivas de ensino de matemática antes e depois da Escola Nova, tendo em vista que as empírico-intuitivas perduram de fins do século XIX até os anos 1970.

Miorim (1998) aponta a variedade de correntes que influenciou o Movimento da Escola Nova, podendo até serem divergentes, tendo idéias aceitas por todos como os princípios da atividade e da introdução na escola de situações da vida real.

Apesar de o termo Movimento da Escola Nova englobar uma variedade de correntes pedagógicas modernas, que podiam até mesmo conter princípios divergentes, é inegável que algumas idéias básicas eram aceitas por todos. Dentre elas estavam o “princípio da atividade” e o “princípio de introduzir na escola situações da vida real”. Esses princípios provocaram uma mudança radical no ensino das séries iniciais, em particular no de Matemática. De uma “Matemática do quadro-negro”, emprestando um expressão usada por Irene de Albuquerque, passaríamos a uma “Matemática de atividade”. (MIORIM, 1998, p. __)

As análises parciais feitas nas três publicações da Cia Melhoramentos sob orientação de Lourenço Filho tem nos indicado maior aproximação com a método intuitivo do que com os ideais da escola ativa, mas esse é um trabalho que ainda está nos seus primeiros passos.

Referência bibliográfica

CARVALHO, M.M.C. Modernidade Pedagógica e Modelos de Formação Docente. **São Paulo em Perspectiva**, 14 (1), 2000.

CERTEAU, M. de **A invenção do cotidiano: artes de fazer**. Petrópolis: Vozes, 2000.

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

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

FARIA FILHO, L. M.; VIDAL, D. G.; PAULILO, A. L. A cultura escolar como categoria de análise e como campo de investigação na história da educação brasileira. **Educação e Pesquisa**. São Paulo, V. 30, n.1, p. 139-159, 2004.

GEERTZ, C. Uma descrição Densa: Por uma Teoria Interpretativa: Por uma Teoria Interpretativa da Cultura. In: **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 1989, pp. 03-39.

JULIA, D. A cultura escolar como objeto histórico. **Revista Brasileira de História da Educação**. Campinas, SP. SBHE/Editora Autores Associados. Jan/jun. no. 1, 2001.

LOURENÇO FILHO, M.B., **Aprenda por si!** Série A. São Paulo, Editora Melhoramentos, 1941.

_____ **Aprenda por si!** Série B. São Paulo, Editora Melhoramentos, 1942.

_____ **Mapas para o ensino de Aritmética – Parker nas escolas primárias**. São Paulo, Editora Melhoramentos, ano?

_____ **Nova Tabuada e Exercícios de Aritmética**. São Paulo, Editora Melhoramentos, 1965.

MIGUEL, A.; VILELA, D. S. **Práticas escolares de mobilização de cultura matemática**. Campinas, SP: **Cad. Cedes**, vol. 28, n. 74, p. 97-120, jan./abr. 2008
Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v28n74/v28n74a07.pdf> Consulta em jul/2012.

MONARCHA, C. R. S.; LOURENÇO FILHO, R. **Por Lourenço Filho: uma biobibliografia**. Brasília - Distrito Federal: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 2001.

VALENTE, W. R. A metodologia da Aritmética nas Anotações de Aulas de Lourenço Filho. IN: BASTOS, M. H. C.; CAVALCANTE, M. J. M. (Orgs.) **O curso de Lourenço Filho na Escola Normal do Ceará**. Campinas, SP: Alínea Editora, 2009.

_____ **A educação matemática a escola de Primeiras Letras 1850-1960: um inventário de fontes**. GHEMAT, FAPESP, jun/2010.

_____ **O ensino intuitivo de aritmética e as cartas de Parker**. Disponível em <http://www.sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe5/pdf/528.pdf>. Consulta em jul/2012.

_____ **Lourenço Filho e a matemática da Escola Nova**. Projeto de Pesquisa, 2012.

VIDAL, D.G e FILHO, L.M.F. **Historia da Educação no Brasil: a constituição histórica do campo (1880-1970)**. Revista Brasileira de Historia. São Paulo, v. 23, nº 45, pp.37-70, 2003.