

# ***A Pedagogia Científica e os Programas de Ensino de Matemática para o Curso Primário: uma análise dos documentos do repositório de conteúdo digital, 1930-1950***

Wagner Rodrigues Valente

## **Introdução**

Um dos elementos importantes do projeto coletivo de pesquisa intitulado “A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: a aritmética, a geometria e o desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970”, com apoio do CNPq, refere-se à possibilidade de compartilhar documentos entre os pesquisadores de mais de dez estados brasileiros. Assim, o desafio de “dialogar com as fontes do outro”, que se coloca para os estudos histórico-comparativos, pode ser enfrentado a partir da criação do repositório de conteúdo digital, sediado na Universidade Federal de Santa Catarina, tendo por pasta-mestre do projeto a comunidade denominada “História da Educação Matemática”, com organização do professor David Antonio da Costa, dessa universidade<sup>1</sup>. Desse modo, tem-se conseguido analisar documentos dos diferentes estados que integram o projeto. Para essa primeira etapa, os participantes vêm privilegiando o trato com a documentação oficial de normatização da escola primária em diversos pontos do país.

Por certo, muitas dificuldades, ainda, estão postas: entraves técnicos para alocação dos textos no repositório, problemas em se poder obter um rol de documentos de mesma época para análise, assimetria do conjunto das fontes em razão de condições de acesso diferente nos diversos estados, falta de estrutura maior de suporte para elaboração da catalogação dos documentos e alguns outros obstáculos têm sido detectados. No entanto, a existência do repositório coloca para os pesquisadores do grupo a possibilidade de produção de conhecimento *glocal* – termo usado pelo historiador Roger Chartier para designar a necessária articulação a ser feita entre o local e global.

A presente comunicação aborda, de fato, um exercício inicial de utilização do repositório para a análise de um tema, dentro do projeto maior, que nos tem,

---

<sup>1</sup> Veja-se o endereço <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/1769>

## XI Seminário Temático

### A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970

Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina

---

particularmente, atraído a atenção: os saberes elementares matemáticos em face do que podemos caracterizar como *pedagogia científica*<sup>2</sup>.

A partir desse tema, realizamos uma busca restrita no repositório: lançamos mão de documentos relativos aos *programas de ensino* para o curso primário. A delimitação temporal de busca dessa documentação ateu-se ao período que consideramos de nascimento, estabilização e refluxo da pedagogia científica: 1930-1950.

Documentação normativa privilegiada para leitura dos saberes a serem ministrados na escola - os programas de ensino – e, em específico a parte deles referente aos ensinamentos dos saberes elementares matemáticos, são analisados considerando-se tempos em que a pedagogia científica busca reorganizar conteúdos, provas escolares, exames etc. perfilando resultados de testes psicológicos à nova era dos testes pedagógicos<sup>3</sup>.

O que dizem os programas de ensino de diferentes estados em termos da circulação e apropriação dessas referências da pedagogia científica para a educação matemática? Tal interrogação norteia este estudo.

### Sobre a pedagogia científica

Houve um tempo onde se buscou substituir a *arte de ensinar* por um *modo científico* de tratar a educação. No dizer do historiador da educação Carlos Monarcha:

Assomavam na cena os sujeitos que iriam operar uma reestruturação em profundidade do estatuto epistemológico da pedagogia, a saber: os médicos educadores, com suas análises próprias do duto em medicina, e honestamente envolvidos com as questões da escola popular: Edouard Claparède, Maria Montessori, Ovide Decroly os avatares da psicofísica: Stanley Hall, Alfred Binet, Theodor Simon; e os expoentes da nascente sociologia: Herbert Spencer e Émile Durkheim (MONARCHA, 2009, p. 34)

Na análise da historiadora da educação Marta Carvalho, trata-se de um tempo em que:

---

<sup>2</sup> A designação *pedagogia científica* pode ser lida em obras diversas desde Maria Montessori. Para esta comunicação, como se verá a seguir, utiliza-se a expressão para designar um modo de pensar a educação e conduzir os ensinamentos no âmbito do movimento renovador designado por Escola Nova, justificado por ingredientes da psicologia experimental e pela aferição estatística.

<sup>3</sup> Os primeiros – os testes mentais - aplicam-se à medida de níveis mentais dos alunos, já para os testes pedagógicos tem-se o modo considerado científico de promover a avaliação escolar, considerando-se as questões padronizadas a serem aplicadas consoante os níveis mentais.

## XI Seminário Temático

### A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970

Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina

---

no campo normativo da nova pedagogia que passa a reivindicar para si o monopólio do moderno, o método é dissociado da prática, das artes de fazer, do que decorrem importantes deslocamentos nas estratégias de formação docente. A produção de condições materiais que favorecessem a imitação inventiva de modelos é substituída por estratégias que visam subsidiar a prática docente com um repertório de saberes autorizados, propostos como os seus fundamentos ou instrumentos (CARVALHO, 2000, p. 119).

E esse tempo conformou muitos dos elementos presentes atualmente no cotidiano das escolas. Dizendo de outro modo, trata-se de uma época em que foram introduzidas normativas e práticas que fazem parte até hoje da *cultura escolar*. De onde vêm, por exemplo, a convicção de muitos professores, de que classes homogêneas permitem que seja realizado um melhor trabalho pedagógico? Como entender a divisão, hoje naturalizada, de classificar alunos como fracos, médios e fortes? Ou a elaboração de questões de provas distribuídas nessa mesma escala de avaliação? Essas são algumas das *representações*<sup>4</sup> construídas à época do impacto do movimento que ficou conhecido como *pedagogia científica*, presentes hoje no cotidiano das escolas. Uma pedagogia que se consolidou pela medida, pelos testes, pelos laboratórios onde vai estar presente a experimentação, pela aferição estatística dos dados coletados etc. E as intenções e propósitos dessa nova pedagogia estão claros:

Com a incorporação dos conhecimentos originários da psicologia de base biológica e fisiológica e da estatística, almejava-se melhor caracterização da infância (e conseqüentemente do adulto); ao se estabelecerem as constantes do desenvolvimento, os estágios de maturação e a

---

<sup>4</sup> Cabe, neste ponto, mencionar os estudos do historiador Roger Chartier sobre História Cultural e o papel das representações. De pronto, explicitar o que o autor entende por *representação*: uma noção que articula três modalidades da relação com o mundo social: em primeiro lugar, o trabalho de classificação e de delimitação que produz as configurações intelectuais múltiplas, através das quais a realidade é contraditoriamente construída pelos diferentes grupos; seguidamente, as práticas que visam fazer reconhecer uma identidade social, exibir uma maneira própria de estar no mundo, significar simbolicamente um estatuto e uma posição; por fim, as formas institucionais e objetivas graças às quais uns “representantes” (instâncias coletivas ou pessoa singulares) marcam de forma visível e perpetuada a existência do grupo, da classe ou da comunidade (CHARTIER, 1990, p. 23). É preciso, ainda, trazer os estudos do autor, no que toca às *lutas de representação*. Diz Chartier: “As percepções do social não são de forma alguma discursos neutros: produzem estratégias e práticas (sociais, escolares, políticas) que tendem a impor uma autoridade à custa de outros, por elas menosprezados, a legitimar um projeto reformador ou a justificar, para os próprios indivíduos, as suas escolhas e condutas. Por isso esta investigação sobre as representações supõe-nas como estando sempre colocadas num campo de concorrências e de competições cujos desafios se enunciam em termos de poder e de dominação. As lutas de representações têm tanta importância como as lutas econômicas para compreender os mecanismos pelos quais um grupo impõe, ou tenta impor, a sua concepção do mundo social, os valores que são os seus, e o seu domínio” (CHARTIER, 1990, p. 17).

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

**Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina**

---

identificação das diferenças individuais, almejava-se renovar as técnicas de ensino (...) (MONARCHA, 2009, p. 45)

Ao que parece esse tempo pedagógico, que ganha vigor nas primeiras décadas do século XX, tem sido investigado, em nosso país, somente em termos de estudos amplos educacionais<sup>5</sup>. Numa primeira análise parece não existirem pesquisas sobre as transformações operadas nas matérias de ensino a partir dessa época. E, de modo mais seguro, é possível dizer que o ensino de conteúdos que envolvem a matemática nos anos iniciais escolares, em tempos da pedagogia científica, não são encontrados nas bases de dados e informações que inventariam investigações sobre a Educação e a Educação Matemática<sup>6</sup>. Paradoxalmente, será justamente com a introdução de processos matematizados de trato das questões educacionais que tal pedagogia irá se afirmar<sup>7</sup>...

Levando em conta esse estágio ainda incipiente de estudos sobre a matemática dos primeiros anos escolares, esta comunicação atém-se à questão: O que dizem os programas de ensino de diferentes estados em termos da circulação e apropriação de referências da pedagogia científica na educação matemática?

### **Os programas de ensino, um *locus* para a análise de um tempo pedagógico**

Um dos ícones do novo tempo escolar, submetido à vaga da pedagogia científica, são os testes mentais. E uma referência maior sobre o assunto é Alfred Binet. Com ele, as questões escolares não tardam a ganhar espaço em meio à criação dos modos de medir capacidades mentais. E com elas, a preocupação com os programas de ensino. Binet, em estudo junto com seu parceiro Théodore Simon<sup>8</sup>, pondera:

---

<sup>5</sup> Como exemplo, mencione-se o trabalho do historiador CARLOS MONARCHA (2009).

<sup>6</sup> Cite-se a base SciELO, o banco de teses e dissertações da Capes; dissertações e teses disponíveis no Centro de Estudos Memória e Pesquisa em Educação Matemática (CEMPM); anais de congressos de História da Educação (CBHE e Luso-Brasileiro de História da Educação) e, ainda, recentes eventos nacionais e internacionais de história da educação matemática (ENAPHEM e CIHEM).

<sup>7</sup> Isso não quer dizer que não haja trabalhos relacionados a essa época, que abordem o ensino de matemática. Já há alguns estudos que tratam, sobretudo, de algumas transformações que esse tempo trouxe para a formação de professores. Exemplos recentíssimos são os estudos de ALMEIDA (2013), MARQUES (2013), NUNES (2013), PARRÉ (2013) e PINHEIRO (2013). De outra parte, o que se quer salientar é a ausência de pesquisas que levem em conta o impacto da pedagogia científica sobre a própria matemática escolar presente nos primeiros anos de ensino.

<sup>8</sup> Binet conhece Simon em 1892 e com ele trabalhará até o final de sua vida. Por meio de Simon entra em contato com crianças anormais na área da psiquiatria e encontra-se, ainda, com Édouard Claparède (ALMEIDA, 2010, p. 132).

## XI Seminário Temático

### A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970

Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina

---

Ocupando-nos em traçar a linha da evolução da inteligência na criança, nós fomos naturalmente levados a dar uma olhada nos programas de ensino, e a constatar que alguns desses ensinamentos são muito precoces, ou seja, mal adaptados à receptividade mental dos jovens. Em outros termos, as relações de evolução intelectual das crianças com o programa de ensino constituem um novo problema, transplantado sobre o primeiro, e cujo interesse prático é grande (BINET; SIMON, 2010 [1905], p. 67).

De fato, para além dos testes mentais, da revolução trazida pela psicologia sobre o sujeito que aprende, os programas de ensino entram na berlinda, passam a ser questionados.

O tema dos programas de ensino será tratado também por outro expoente da pedagogia científica, o não menos conhecido Édouard Claparède<sup>9</sup>, que assim se pronuncia, em 1919, em texto intitulado “As novas concepções educativas e sua verificação pela experiência”:

Os métodos e os programas gravitando em torno da criança, e não a criança que gira ao redor de um programa imposto, sem poder contar com ele, tal é a revolução copernicana na qual o educador é convidado a adentrar (CLAPARÈDE *apud* HAMELINE, 2010, p. 21).

Entre nós, alguns anos mais tarde, a questão dos programas de ensino, face à pedagogia científica, também ganha o centro das atenções com Lourenço Filho, expoente maior do movimento renovador no Brasil e autor de obra reconhecida internacionalmente – *Introdução ao estudo da Escola Nova*:

Dantes se ensinava por matérias, por séries de conhecimentos, entre si relacionados pela lógica do adulto. E tudo isso, separadamente. A psicologia vem demonstrando que tal ensino atenta contra leis gerais da atividade psicológica, contra a evolução genética, contra a ação coordenadora dos interesses naturais da criança. Ao invés de matérias, assim, separadas, propõe a psicologia que se ensine por séries de problemas, que globalizem os conhecimentos que se querem ver produzidos (LOURENÇO FILHO, 1930, p. 46).

---

<sup>9</sup> Édouard Claparède (1873-1940) psicólogo e pedagogo nascido em Genebra, cria nessa cidade o Instituto J. J. Rousseau (*Institut Rosseau – École des sciences de l'éducation*), em 1912. Trata-se de um instituto privado, que reúne pesquisadores e professores que participam de escolas experimentais que servem de laboratórios para melhor conhecimento da infância e seu desenvolvimento, de modo a ajustar os processos pedagógicos, com vistas à melhoria das escolas (HOFSTETTER, SCHNEUWLY; FREYMOND, 2013, p. 90). Entre 1910 e 1915 escreve vários artigos e difunde a concepção funcional de educação, em 1911. Em 1930, visita o Brasil durante a publicação da primeira versão em português do livro “A escola e psicologia experimental” na coleção organizada por Lourenço Filho para a Editora Melhoramentos (HAMELINE, 2010).

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

**Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina**

---

Há necessidade, então, de mudar os programas; de reorganizar os ensinamentos e isso não é algo que diga respeito somente aos métodos. Refere-se, também, aos conteúdos escolares. O que ensinar? Em que seqüência? E, pergunta fundamental: como graduar os conhecimentos escolares de modo a que eles sejam compatíveis com os novos ensinamentos vindos da psicologia da criança? No caso da matemática essas questões tornam-se ainda mais claramente postas: como substituir a organização lógica dos conteúdos matemáticos, estruturada na matemática escolar vinda de décadas e décadas anteriores, pela “sistematização psicológica” do que deveria ser ensinado?

A proposta do ensino globalizado, apregoada por Lourenço Filho, mencionado anteriormente, precisa ser equacionada com a necessidade da escola graduada. O autor, então, traz a resposta para a equação: o programa mínimo. E esse programa estará diretamente vinculado à *standardização* dos conhecimentos, sua padronização, a serem aprendidos em cada etapa escolar:

Esse programa encara, sobretudo, a questão das técnicas fundamentais, leitura, cálculo e escrita, fixando a *performance* mínima, exigível em cada grau de ensino. (...) Os programas mínimos são de evidente necessidade no ensino graduado: comportam a verificação do ensino por testes, definem a responsabilidade dos docentes, permitem fácil verificação do trabalho (LOURENÇO FILHO, 1930, p. 198).

Programa mínimo, testes mentais, testes pedagógicos, sistematização psicológica dos conteúdos ao invés de organização segundo a lógica interna dos saberes... Tais expressões e, por certo, muitas outras categorias sustentam o ideário da pedagogia científica. Como os programas foram modificados em face dessa nova vaga pedagógica? E o que dizer dos ensinamentos de aritmética para os primeiros anos escolares?<sup>10</sup>

### **Os programas de ensino contidos no repositório virtual e a pedagogia científica**

A busca no repositório de conteúdos digital de programas de ensino, com indicações para o trato com a matemática nos primeiros anos escolares, resultou no

---

<sup>10</sup> Aqui operamos mais uma condição restritiva para o estudo: trataremos tão somente da aritmética escolar, não abordando matérias como geometria, trabalhos manuais, desenho etc. rubricas presentes no ensino primário que podem ser consideradas no âmbito da educação matemática para os anos iniciais.

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

**Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina**

---

encontro de documentos dos estados de Goiás (1930), Minas Gerais (1930), Paraná (1932), São Paulo (1934, 1949,1950), Espírito Santo (1936), Alagoas (1938) e Mato Grosso (1943). Iniciemos, pois, a análise por ordem cronológica das edições dos documentos.

O programa de ensino de Goiás (1930), confrontado com o programa de São Paulo (1925) revela-se cópia fiel. Tal documento mostra a adesão ao método intuitivo, à chamada lições de coisas, indicação incluída explicitamente para o ensino das ciências no programa. Em termos das orientações pedagógicas do curso primário fica nítida essa opção pelo modo intuitivo para o ensino de aritmética:

O ensino de aritmética no 1º. ano será intuitivo e prático, constando de rudimentos das quatro operações sobre números que não excedam da primeira centena (...). As verdadeiras ideias de número pertencem aos fatos cuja concepção devemos principalmente ao sentido da vista (GOIÁS, 1930).

Assim, parece não haver vestígios nesse programa, que indiquem a presença dos testes, da padronização, de ingredientes relativos à pedagogia científica a orientar os professores em termos do ensino de matemática do curso primário goiano. Tal fato não se revela nem nas orientações pedagógicas e nem no elenco de conteúdos a ensinar, sempre seguidos de parâmetros da metodologia intuitiva.

Na continuidade da análise dos programas, é possível dizer que, verdadeiramente, não se encontrou, para o período analisado, um programa de ensino para as escolas primárias mineiras. De fato, o repositório de conteúdo digital contém um documento intitulado *Regulamento da Escola de Aperfeiçoamento do Estado de Minas Gerais, 1930*. Por ele, tem-se a informação de que a criação dessa Escola se dá pelo Decreto 9653 de 30 de agosto de 1930, assinado por Francisco Campos, personagem que viria a tornar-se o primeiro ocupante do cargo de Ministro da Educação e Saúde Pública, do ministério pioneiramente criado pelo governo revolucionário de Getúlio Vargas.

Analisado este Regulamento, verifica-se que ele reporta às diretrizes da Escola de Aperfeiçoamento de professores do ensino primário de Minas Gerais. Nele é possível a leitura de orientações aos professores, como apregoa o Art. 5:

Propondo-se dar aos professores primários uma técnica de ensino, a Escola de Aperfeiçoamento nem se limitará a uma exclusiva preparação científica, nem somente à prática profissional, mas combinará uma e

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

**Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina**

---

outra, por forma que as suas alunas pratiquem consciente e não mecanicamente os modos e processos didáticos.

Especificando ainda mais essas premissas, vem o parágrafo 1º: “Para esse fim, os programas devem ser formulados no sentido de excluir teses de ordem puramente científica e remotamente úteis à técnica de ensino”. E, ainda, o 2º:

Nos programas deve preponderar os processos e formas didáticas já experimentados e assentes pelos tratadistas de educação, e não pesquisas destinadas a fixar este ou aquele processo porque a Escola tem por fim transmitir e não elaborar ciência” (p. 7).

Chama a atenção as considerações a respeito do entendimento de prática profissional do professor primário, expresso no parágrafo 1º. do Art. 6:

A prática profissional não tem outro fim do que dar às alunas a aquisição da prática de ensino propriamente, não se podendo considerar como tal, trabalhos destinados à observação de caráter antropológico e psicológico sobre os alunos das classes anexas. Tais trabalhos parecem desenvolver-se no campo da prática, mas, em realidade, não passam de especulações, indiretamente relacionadas com o ensino (p. 7).

Diante de tais considerações, vindas das orientações para formação de professores primários mineiros, fica-se com a impressão de que a busca por elementos que melhor evidenciassem a presença da pedagogia científica nas normativas oficiais revela um movimento ao contrário. Ao que parece, pela leitura do documento, propugna-se um rechaço aos tempos de experimentalismo, de testes, de elementos que revelem a presença da psicologia na organização do trabalho pedagógico. Enfim, uma não adesão aos ditos da pedagogia científica.

Seguindo a ordem cronológica dos documentos contidos no repositório, tem-se o *Regimento Interno e Programa Para Grupos Escolares, 1932* do estado do Paraná. O documento, para o ensino de Aritmética, traz breves e incisivas orientações pedagógicas aos professores no trato com essas rubrica escolar. Há indicações para o 1º. ano, 3º. e 4º. anos. Para o 1º. ano tem-se:

Indicações: 1) O ensino desta disciplina deve ser intuitivo, prático e o mais concretizado possível. 2) O mapa de Parker deve ter constante aplicação ao ensino dos diversos pontos desta matéria (p. 38).

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

**Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina**

---

A leitura de tais indicações mostra explicitamente as recomendações de que seja utilizado o método intuitivo. Ademais, sobretudo para o primeiro e segundos anos, a presença do material de Parker, reforça a hipótese da influência dos programas e orientações paulistas vindos desde o início do século XX, sobre como ensinar Aritmética intuitivamente.

Tudo parece alterar-se quando se observam as orientações para os anos seguintes, 3º. e 4º. anos. Assim, tem-se, respectivamente para esses anos:

Indicações: 1) É conveniente dividir o tempo do horário destinado a Aritmética em duas partes, preenchendo-se a primeira com explicação da lição e exercícios orais; a segunda com cálculos escritos e problemas de aplicação. 2) Nos trabalhos escritos o professor deverá exigir do aluno boa leitura, correta grafia e disposição cuidadosa da solução dos cálculos e da resposta. Mandará, por exemplo, dividir a página em duas partes, abaixo do enunciado e escrever de um lado o raciocínio e do outro as operações. 3) Dar, diariamente, no mínimo dois problemas ou exercícios para serem resolvidos em casa (p. 53).

Depois do programa para o 3º. ano, seguem as orientações para o 4º.:

Indicações: 1) Sobre a matéria devem ser dados problemas diários para serem resolvidos pelos alunos em suas casas. 2) A correção desses exercícios deverá ser feita em classe no quadro negro. 3) Tratando-se de uma disciplina de bastante utilidade na vida prática, importa que o professor torne esse ensino essencialmente concreto e experimental, dando especialmente problemas práticos, cuja aplicação seja de real vantagem e utilidade na vida. (p. 53)

Analisando essas orientações nota-se que a marcha intuitiva apontada no ordenamento do trabalho com a Aritmética nos primeiros dois anos, que poderá ser lida, inclusive, no modo de dispor os conteúdos de ensino, com indicações de uso do material de Parker, deixa ser considerada. Algo como um retorno ao modo mais tradicional de pensar o ensino de Aritmética no reforço do cálculo, da memorização, do treino. Além disso, não cabe ler a indicação de trabalho prático, de exercícios práticos, como elementos do ideário escolanovista. Trata-se de longa tradição de orientação para o ensino de Aritmética de que ele seja prático, subsidie e forme os egressos para a vida do trabalho. Tal caracterização é distante da proposta da chamada escola ativa, de incluir problemas relativos à vida dos alunos, ligados ao interesse dos discentes. De outra parte, é possível considerar, levando em conta objetivos diferentes para os vários anos escolares, que se teria nos dois primeiros

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

**Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina**

---

anos a forma intuitiva e já para os dois anos finais as orientações para um ensino mais voltado a municiar o egresso de capacidades que pudessem ser colocadas em prática na vida cotidiana.

Seja como for, ao que parece, as indicações e organização do programa de ensino do estado do Paraná, de 1932, não apresentam vestígios da presença da pedagogia científica. Trata-se de reafirmar o método intuitivo ao princípio, seguindo-se de um curso aos moldes mais utilizados em tempos anteriores à da renovação pedagógica.

Dando continuidade à análise dos programas de ensino contidos no repositório de conteúdo virtual, seguem, na ordem cronológica de publicação, os *Programas Mínimos do Curso Primário para os Grupos Escolares, 1934*, do estado de São Paulo.

O documento dá mostra de ter sido uma resposta às ações de Lourenço Filho quando Diretor da Instrução Pública do estado. Na altura, o educador, coerentemente com o que pregava sobre o ensino renovado, advogou a não existência de um programa pré-fixado.

Na chegada de Lourenço Filho como Diretor houve embates com o programa em vigor, qual seja, o de 1925. Tal referência parece ter criado raízes no cotidiano escolar, sendo adotada como guia para os ensinamentos nos grupos escolares, mesmo em face da vaga escolanovista.

Em vista dessas considerações pode-se melhor compreender a apresentação do programa de ensino de 1934, onde é possível ler:

O Secretário da Educação e Saúde Pública resolve manter nos grupos escolares o programa aprovado por ato de 19 de fevereiro de 1925 do Secretário de Estado dos Negócios do Interior, e determina que nos grupos escolares tresdobrados seja observado o Programa Mínimo que a este acompanha, do qual se escolherão os pontos de exame de todos os grupos escolares do Estado.

Mais adiante, na Introdução do Programa Mínimo para o Curso Primário, lê-se:

O comunicado n. 21 da Diretoria de Ensino determina que continue a ser seguido pelos nossos estabelecimentos escolares o programa de ensino que se achava em vigor em 1930 e declara que é sempre oportuno a observação das indicações ou instruções que orientam o ensino de cada matéria nesse programa.

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

**Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina**

---

O programa que se achava em vigor mencionado era o de 1925<sup>11</sup>. Detalhadíssimo, tal programa sedimenta, como um manual de orientação aos professores, a prática do ensino intuitivo. Exemplos de modos de abordar os conteúdos, indicações de materiais pedagógicos, exercícios resolvidos etc. Tudo em favor de conduzir o professor do curso primário de modo a que seja utilizada por ele a metodologia intuitiva.

No entanto, houve necessidade de uma adaptação desse documento em face da criação do programa mínimo que, segundo o documento que está sendo analisado, tem como justificativa “a redução do tempo de aula a três horas diárias, motivada pela carência de prédios escolares” o que “tem impedido a integral execução desse programa” (o programa de 1925). Dessa maneira, houve a necessidade do estabelecimento do programa mínimo.

Na continuidade da justificativa para a adoção do programa mínimo, nota-se que nada o aproxima das premissas para a adoção de uma pedagogia científica, uma pedagogia que estandardizou os conteúdos, racionalizando-os em face de uma graduação orientada pelos testes mentais e pedagógicos. Trata-se de uma reação, ao que parece, à passagem de Lourenço Filho pelo órgão diretor da instrução paulista:

Na elaboração deste programa, não houve o propósito de subordiná-lo a determinada orientação individual ou adaptá-lo a qualquer dos tipos escolares, abrangidos pela genérica denominação de ‘escola nova’. Não é um programa de ‘centros de interesse’, que, a basear-se de fato na didática decroliana, não pode ser delineado com antecipação.

Nas palavras finais deste introito aos programas, a orientação de que o programa deverá ser “desenvolvido de forma elementar, intuitiva, prática e interessante”, constituindo tal síntese as orientações pedagógicas aos professores. O que se verá, a seguir, é, praticamente, uma listagem de itens de conteúdo. E ela, no primeiro ano escolar, permite considerar que as poucas linhas dedicadas às orientações pedagógicas ligam-se à proposta intuitiva contida nos ditames do programa de 1925.

Prosseguindo com a análise dos programas em ordem cronológica de sua publicação, encontrados no repositório de conteúdo digital, considere-se o *Programa de Ensino de 1936*, do estado do Espírito Santo. O texto do documento promove a integração das orientações metodológicas com os conteúdos de ensino, sobretudo para os dois

---

<sup>11</sup> Veja-se o documento em <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/99651>.

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

**Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina**

---

primeiros anos escolares. Assim, não há orientações em separado e listagem de conteúdos de forma independente no programa. Consta, ao início, para a Aritmética do 1º. ano:

No ensino de aritmética o professor deve atender aos interesses da criança, ao seu desenvolvimento mental, ao seus conhecimentos pré-escolares, isto é, ao que aprenderem nos atos da vida, e ao ambiente social, desprezando assim, por completo, o ensino mecânico, empírico e memorizado (p. 20-21)

O que se lê, a seguir, é um verdadeiro manual de orientação aos professores relativamente ao método intuitivo, buscando as lições de coisas, para o ensino de aritmética. Cite-se, por exemplo, a seguinte orientação:

Agrupamento de objetos (tabuinhas, bolinhas, caixas vazias de fósforos usados, tentos, varetas, figuras etc.), em ordem crescente e decrescente, comparando-se entre com a ideia de mais, menos, maior, menor, poucos, muitos, grande, pequeno etc. (composição e decomposição de porções iguais e desiguais) (p. 21)

Há, ainda, para reforçar a orientação do ensino pelo método intuitivo, as recomendações de uso do material de Parker.

Ao final da apresentação dos programas das diferentes rubricas de ensino, que são apresentadas articuladamente às orientações metodológicas, como se disse acima, há uma Exposição de Motivos. Nela, lê-se com destaque, que os programas foram elaborados com vistas a considerar que “o interesse [da criança] é o único princípio em jogo” (p. 65). Mais adiante, tratando do horário escolar e da necessidade de flexibilizar o tempo das lições em termos do interesse dos alunos – no entender do documento, atendendo às novas orientações do ensino renovado – há a seguinte consideração: “O antigo horário mosaico já exigiu, de há muito, supressão porque difícil de se respeitar, mas também porque as lições nunca foram divididas ou distribuídas de acordo com “as reações psicológicas e fisiológicas” [da criança] (p. 65-66).

A análise desse documento mostra certo amálgama entre concepções do ensino intuitivo, com o discurso mais voltado à Escola Nova, contendo alguns ingredientes da pedagogia científica. A última citação parece-nos ser bem representativa da exposição em prol de um horário mais flexível, indicando a necessidade de uma reorganização dos próprios conteúdos a ensinar, de modo graduado, atendendo às condições de avaliação

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

**Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina**

---

psicofisiológicas dos alunos. De fato, porém, a considerar a marcha do ensino, contida na organização ano a ano do programa, verifica-se a organização dos conteúdos e orientações para um ensino intuitivo, sem elementos que levem aos testes, à avaliação estandardizada, dentre outros indicativos da pedagogia científica. A leitura do documento permite levantar a hipótese que tenha sido redigido por mãos diferentes a Exposição de Motivos e o programa de ensino propriamente dito.

Na continuidade da análise dos programas de ensino seguindo a ordem cronológica de publicação desses documentos tem-se o do estado de Alagoas, onde os programas de ensino estão contidos material denominado “Almanaque do ensino do Estado de Alagoas”, publicado em 1937, com vistas a orientar os trabalhos pedagógicos a partir de 1938.

A exposição de motivos parece delegar aos professores os modos de trabalho. Ela, ainda, faz menção a Lourenço Filho para argumentar sobre a responsabilidade dos mestres na condução didático pedagógica da proposta. Também afirma que se buscou “um programa mais atualizado, menos formalista e intelectualista e em que a organização psicológica das matérias escolares pairasse acima da sequencia lógica das mesmas” (p. 5). Há alguma preocupação com indicações metodológicas apenas para o primeiro ano, como por exemplo, a menção de que seja considerada a “ideia de multiplicação e divisão pela carta de Parker” (p. 35). Para os demais anos escolares, o programa lista um rol de conteúdos clássicos presentes no ensino de aritmética e de geometria.

A análise desse programa de ensino apresenta um compósito de elementos já tradicionais nas orientações para ensino de aritmética nos primeiros anos escolares, somada a alguns ingredientes ligados ao processo intuitivo e com um discurso de apresentação da proposta calcada em premissas da pedagogia científica, onde explicitamente informa-se sobre a intenção de organização dos conteúdos sob a perspectiva psicológica, contrapondo-se à sequenciação lógicas dos conteúdos. No entanto, a ordenação deles, praticamente, nada difere dos temas já classicamente ordenados nos livros didáticos de tempos anteriores à vaga renovadora.

Prosseguindo a análise dos programas de ensino na ordem cronológica de sua publicação, encontrados no repositório de conteúdo digital, tem-se o Regulamento da Instrução Pública do Estado de Mato Grosso de outubro de 1942. Tal documento contém algumas informações sobre os programas de ensino para as escolas primárias do estado. O documento informa sobre a distribuição das diferentes matérias pelos anos escolares,

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

**Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina**

---

através de cada uma das rubricas, por exemplo: para o primeiro ano: Leitura e linguagem oral e escrita. Aritmética; geografia; ciências físicas e naturais; educação higiênica; instrução moral e cívica desenho; trabalhos manuais; canto. No mais, dá orientações gerais para o trabalho do professor indicando que “os professores observarão em seu trabalho educativo, entre outras, as seguintes normas básicas: a) passarão sempre, no ensino de qualquer disciplina, do concreto para o abstrato, do simples para o composto e o complexo, do imediato para o mediato, do conhecido para o desconhecido; b) farão o mais largo emprego da intuição” dentre outras orientações gerais. É praticamente impossível uma análise de teor mais aprofundado sobre a proposta, tão sumária é a sua apresentação. Tudo leva a crer, no entanto, que essa referência para o ensino primário, em termos da aritmética presente no curso, dá continuidade a propostas já antigas de tratar a matemática nos primeiros anos.

Nesta década de 1940, mais precisamente ao final dela, são publicados os programas de ensino do estado de São Paulo. Ano a ano escolar, os programas ganham fascículos próprios para cada classe de ensino, publicados pela Livraria Francisco Alves e Editora Paulo de Azevedo.

Na apresentação dos programas tem-se uma mensagem aos professores, indicando que a proposta foi elaborada por uma comissão<sup>12</sup>:

AOS PROFESSORES – A Comissão encarregada pelo Exmo. Sr. Secretário da Educação de revisar e atualizar os programas de ensino primário, ora em vigor, tem a honra de apresentar o seu trabalho que, a título experimental, deverá vigorar a partir deste ano de 1949. (...) Para desincumbir-se da missão que lhes foi confiada, os professores, membros da Comissão, além de consultarem as mais modernas obras pedagógicas, recorreram aos mais recentes programas do ensino primário nacionais e estrangeiros, assim como à experiência, não só própria, como a de professores que se têm sobressaído no exercício do magistério público. Seguindo as diretrizes que lhes pareceram mais lógicas, foi o programa das matérias dividido em quatro partes: objetivos do ensino, considerações, sumário da matéria e orientação, cabendo maior desenvolvimento, como é óbvio, a esta última, cheia de sugestões para aplicação de artifícios e atividades, a fim de que sirvam de auxiliar aos professores inexperientes, que encontrarão nelas, o apoio de que necessitam no início desta tão bela quanto árdua carreira, o magistério.

---

<sup>12</sup> No documento é possível ler a composição da comissão: Luiz G. C. Castro (presidente), e os membros: Dirce Ribeiro de Arruda, Francisca Portugal Gouvêa, Maria Aparecida Pimenta, Maria Odila Guimarães Bueno, Mathilde Brasiliense Almeida Bessa, Orlando Simonetti e Palmyra Amazonas Sampaio Moraes. Cabe a informação que essa referência é oriunda do fascículo relativo ao quarto ano encontrado no repositório. Ao que tudo indica, para os anteriores, perdeu-se esta página.

De caráter muito diferente das propostas analisadas anteriormente, como se poderá constatar a seguir, os programas de ensino tem por tarefa primeira enunciar os objetivos de cada matéria presente no curso primário. Dentre aqueles relacionados ao ensino de aritmética e geometria, expressos pelo *Programa para o Ensino Primário Fundamental – 1º ano*<sup>13</sup> é possível ler, para o primeiro deles: “Preparar a criança para a vida, tornando-a capaz de resolver os seus problemas todas as vezes que impliquem o uso do cálculo e da medida” (p. 59). Note-se que não se trata mais, como anteriormente, em programas herdeiros do modo tradicional de valorizar o ensino de aritmética – uma matéria prática, de formação para o trabalho – e sim de colocar o aluno no centro das atenções: são os problemas relativos ao interesse da criança que devem ser observados, e que sejam levados em conta, se assim ocorrer, o uso da medida e do cálculo. Tal premissa está explicitamente em conformidade com o ideário escolanovista.

É bem verdade que a atribuição de problemas que tenham origem na vida do aluno, ao início, neste primeiro ano, irá ganhar modificações para os anos posteriores, onde retorna a ideia de instrumentalizar o aluno para a resolução de problemas da vida prática social, não mais aqueles problemas de interesse do educando, como se verá posteriormente. Mas, o princípio permanece: o da graduação psicológica dos conteúdos, considerando o interesse dos alunos ao início, caminhando para uma sistematização ampliada das atividades.

Segue o texto do programa para o 1º. ano, após o anúncio dos objetivos do ensino, as considerações de ordem didático-pedagógica. Logo ao início, é possível ler:

os primeiros dias de aula devem ser destinados à investigação dos conhecimentos numéricos que possuem as crianças ao entrar na escola. Esta investigação trará, concomitantemente, um início de adaptação da criança ao ambiente escolar e dará ao professor a faculdade de conhecer qualidades de atenção e compreensão de seus alunos e de promover o desenvolvimento dessas qualidades, resultados de grande valor para a orientação a imprimir ao ensino.

Assim, a orientação dada solicita uma postura investigativa do professor na realização de diagnósticos para caracterização de seus alunos e uma afirmação dos objetivos escolares para além dos ensino dos conteúdos da própria aritmética. Interessa, a

---

<sup>13</sup> Veja-se o endereço do repositório: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/99656>

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

**Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina**

---

partir do diagnóstico avaliar as “qualidades de atenção e compreensão dos alunos”, nos termos do texto oficial. Tais considerações nos levam a avaliar que o discurso de orientação aos professores está plenamente embasado nos ditames da pedagogia científica.

Segue o texto com um sumário da matéria a ser ensinada. Para a aritmética tem-se os seguintes tópicos: “a) ideia de quantidade, tamanho e peso; b) numeração; c) operações fundamentais; d) dinheiro; e) problemas orais e escritos acompanhando todos os itens do programa” (p. 60).

Depois do sumário, as orientações pedagógicas propriamente ditas, para os professores sobre o modo como deverão tratar o ensino de aritmética, relacionando-as aos itens do sumário.

Chama a atenção, na observação para os diferentes anos do curso primário, que a proposta mantém essa estrutura de itens de aritmética para o ensino, sendo realizada a cada ano mais e mais aprofundada, com objetivos próprios, ao que mais contemporaneamente chamaríamos de forma curricular em espiral.

Voltando a atenção para análise da proposta para o primeiro ano, tem-se, no item inicial das orientações para o ensino, a reafirmação de que o professor deverá realizar diagnósticos:

a) Ideia de quantidade, tamanho e peso. (Os primeiros dias de aula devem ser destinados a investigações dos conhecimentos numéricos que as crianças possuem ao entrar na escola. O professor habilidoso logo porá o aluno mais ou menos à vontade, ambientando-o, ao mesmo que, palestrando, irá verificando os seus conhecimentos sobre contagem e pequeninos cálculos orais; isso impedirá que o professor se detenha em noções que, por demasiado fáceis, já sejam do domínio de todos os alunos da classe) (p. 61)

Seguem as orientações de modo muito detalhado, com propostas de atividades, de jogos, abarcando um a um os itens do sumário que relacionou os itens de conteúdo matemático. Vale a pena, neste ponto mencionar outro ponto onde explicitamente estão presentes as indicações da pedagogia científica: a standardização dos conteúdos a serem, a sua graduação vinda não da ordem lógica, mas daquela que já foi objeto de estudos, mostrando nível de dificuldades, por exemplo, no trato com as operações aritméticas. Trata-se, pois, de relacionar e informar ao professor a graduação organizada cientificamente e consoante com os níveis de aprendizagem do aluno:

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

**Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina**

---

Exercícios sistematizados: - pequenas somas de dois ou mais números, cujo total não passe de 9; 1+2, 2+3, 3+4, 4+5 etc. (o professor deverá aproveitar a ocasião para fazer todas as combinações possíveis dentro desse limite) (p. 78)

A essa orientação, seguem outras, numa série graduada em níveis de dificuldade, com exemplos a serem seguidos pelos professores.

A mesma base de orientações aos professores está presente e pode ser lida no fascículo que contém o programa do 2º. ano primário<sup>14</sup>. Como exemplo, cite-se as primeiras considerações do texto:

Como neste ano o professor tem como principal finalidade sistematizar a aprendizagem da parte mecânica da aritmética, os exercícios necessários para obtenção desta finalidade tornar-se-ão interessantes se, a par dos interesses infantis, por um estudo minucioso, se estabelecer uma gradação rigorosa de dificuldades, abrangendo, não só a seriação, como a conveniente repetição de cada caso, com tratamento especial para cada um (p. 71).

As orientações pedagógicas para os professores ao iniciarem o 2º. ano escolar reafirmam o dito para o primeiro ano: nada deve ser feito sem antes ser realizado um diagnóstico dos alunos: “O primeiro passo, ao iniciar o trabalho do segundo ano, será a verificação dos conhecimentos dos alunos” (p. 74).

Jogos, atividades, seguidos todos de uma graduação, compondo um texto muitíssimo detalhado com orientações aos professores do 2º. ano compõe esse programa. Como se disse, mantendo a mesma perspectiva daquela do primeiro ano escolar: as orientações e organização do programa de ensino sob a ótica científica, considerada a partir de rigorosa graduação dos passos a executar, baseados no diagnóstico do que os alunos já sabem.

O programa para o ano seguinte – Programa para o Ensino Primário Fundamental, 3º. ano – traz ao professor considerações sobre as diferenças individuais dos alunos e a marcha do ensino de matemática (para a aritmética e para a geometria). Neste ano, ao que parece, tornam-se mais nítidas as realizações dos alunos e as suas limitações, à vista dos objetivos pretendidos:

---

<sup>14</sup> Trata-se do documento intitulado Programa para o Ensino Primário Fundamental – 2o. ano, que poderá ser lido por meio do endereço: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/99657>

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

**Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina**

---

O desenvolvimento dos alunos, nesta como em outras classes, nem sempre é uniforme, embora a sua promoção o faça supor um nível que idêntico. Essas diferenças, facilmente reajustáveis quanto às operações fundamentais sobre inteiros, por meio de períodos intensivos de prática, periodicamente distribuídos, são mais acentuadas quanto à parte relativa a compreensão de decimais e à solução de problemas, exigindo maior atenção por parte do professor. Pondo-se à prova um número elevado de alunos, fazendo-os resolverem certo número de problemas, é fácil verificar-se que alguns resolverão todos, outros apenas 50% e outros, ainda, menos porcentagem. Há razões superiores que impedem que todos os alunos reajam do mesmo modo, e estas são as diferenças individuais em relação à maturidade, à capacidade de abstração, de atenção, à escolaridade etc. (p. 69).

Assim, essas palavras reafirmam o foco do ensino relativamente àquilo que se pode observar dos resultados do trabalho do professor. Tem-se a graduação do trabalho, que irá também revelar-se na própria graduação do nível dos alunos numa mesma classe.

Cite-se mais um ingrediente explícito da pedagogia científica, vindo da leitura das orientações para o desenvolvimento do programa do terceiro ano primário, contido nas diretivas para o ensino do item “operações fundamentais”:

Operações fundamentais – O professor deverá recapitular o que já foi ensinado nos graus anteriores. Todos os casos deverão ser revistos em exercícios múltiplos, visando a prática e o domínio das dificuldades. Os exercícios de verificação devem ser feitos com tempo marcado, a fim de aumentar a rapidez e evitar a fraude (p. 75).

E, mais adiante, já considerando o item “Ensino da subtração”, é possível ler:

Nesta classe, em que se visa a rapidez e correção nas operações fundamentais em todos os seus aspectos, o professor deverá ser muito exigente nesta parte, exercendo uma verdadeira e constante vigilância, verificando, por meio de tabelas e tempo marcado, o progresso de seus alunos (p. 76).

O ajuste do tempo, o controle do modo e forma de realização dos exercícios, as anotações de escores em tabelas de progressão são elementos que implicam na observação direta dos alunos. Tal qual indicam prescrições que embasam as justificativas para a realização de uma pedagogia considerada científica.

Graduação dos conteúdos, controle do tempo, clareza sobre os raciocínios que cada etapa permite que sejam desenvolvidos pelos alunos, anotação das *performances* é preocupação fundamental da proposta:

O professor, ao organizar os problemas de subtração, deve ter em vista os seus diversos *raciocínios* (itálico do texto), para que os alunos se familiarizem com os diversos tipos de problemas, nos quais o resultado, ora pode ser um resto, ora um excesso ou diferença (p. 76).

Caminhando para a análise do programa para o 5º. ano primário, tem-se a sua publicação já em 1950. Neste caso, de pronto, à vista dos objetivos de ensino colocados para a matemática escolar (aritmética e geometria) nota-se o que se mencionou anteriormente: uma mudança na abordagem dos problemas matemáticos, considerando-se o percurso seguido pelo aluno. Não mais problemas que estejam ligados à vida do aluno, aos seus interesses, mas problemas de ordem geral, importantes na vida social.

Isso se faz plenamente notar, por exemplo, diretamente na leitura dos objetivos para esse ano escolar:

Firmar, ampliar e ordenar as noções adquiridas nos graus anteriores de modo a dar maior desenvolvimento ao raciocínio, preparando o aluno para a enfrentar os problemas da vida prática, todas as vezes que impliquem o uso do cálculo e da medida. Levar, ainda, o aluno a adquirir certas habilidades específicas para solucionar problemas concernentes à vida comercial, conduzindo-o ao conhecimento de órgãos e instituições econômicas e profissionais do meio social. Encaminhar, orientar e tornar o aluno apto para ingressar num curso secundário (ginásio) ou seguir profissão industrial, comercial ou agrícola, na vida prática (p. 49)

De outra parte, o quinto ano, último nível do ensino primário paulista na década de 1940, apresenta recomendações e atividades que implicam na progressiva abstração a que foram levados os alunos por meio dos programas dos anos anteriores. Tem-se mesmo uma espécie de pré-álgebra a fazer parte da terminalidade dos estudos. Exemplo disso, são as indicações de uso de “exercícios de logicidade”:

Tais exercícios constituem um ótimo treino para a educação do raciocínio e despertam tal interesse que há crianças que tentam apresentar alguns exemplos inventados por elas mesmas; por isso, esses exercícios devem constituir, nesta classe, objeto de recreação, descanso ou mesmo prêmio. Geralmente interessante, bem arquitetado, diz o professor Antônio d’Avila, tal exercício desperta a imaginação, espicaça o senso lógico, disciplina o espírito.

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

**Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina**

---

Na marcha do ensino, fica explicitado pelo programa, em suas orientações o lema de que “aos poucos a abstração vai substituindo a concretização”.

Em síntese, na análise dos programas do curso primário paulista, nota-se a elaboração de um programa detalhadíssimo, consoante com as perspectivas da pedagogia científica, numa disposição em espiral, com atenção para a definição rigorosa da graduação dos conteúdos a ensinar, em termos do progresso da aprendizagem dos alunos, numa proposta, ao que tudo indica, inovadora.

Às páginas finais do programa de ensino para o 5º. ano, a bibliografia utilizada na proposta, que nos deixa perceber autores alinhados com os novos tempos de cientificação da pedagogia: Aguayo – Pedagogia Científica, Avila – As modernas diretrizes da didática; Backheuser – A aritmética na Escola Nova; Claparède – A escola e a psicologia experimental; Dewey – El niño e o programa escolar; Escobar – Construção científica de programas; Lourenço Filho – Introdução ao Estudo da Escola Nova dentre vários outros.

### **Considerações finais**

Ao que tudo indica, a década de 1930 reafirma, em boa medida, na análise dos programas, as orientações didático pedagógicas e os conteúdos de ensino da aritmética herdada de tempos pré-renovadores, aliada às propostas do método intuitivo.

De outra parte, os anos 1940 evidenciam a penetração da nova pedagogia baseada em referências da psicologia experimental, com as medidas estatísticas, de modo a fundamentar novas propostas para a reorganização dos ensinamentos de aritmética nos anos iniciais. Trata-se da pedagogia científica.

São Paulo, pelos documentos disponíveis até o presente momento no repositório de conteúdo digital, mostrou-se como o vetor de reorientação dos programas de ensino em face da nova pedagogia científica. Mas, esta é uma conclusão muito inicial. Como já se mencionou antes, esta comunicação trata de expor uma análise primeira dos programas de ensino em tempos da pedagogia científica. A análise é preliminar por várias razões: uma primeira delas é que o trabalho constitui um primeiro estudo sobre o tema, relativamente aos trabalhos feitos até o presente, pelo GHEMAT. Outra razão refere-se à diminuta quantidade de documentos que foram analisados, localizados no repositório. Por certo, muitos outros programas, de diferentes estados, ainda serão alocados no repositório,

## XI Seminário Temático

### A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970

Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina

---

permitindo um alargamento da base empírica da pesquisa. Há, ainda, uma justificativa importante em se considerar a análise como inicial: os documentos, os programas de ensino, de diferentes estados foram tomados em boa medida como *monumentos*, como diria Jacques Le Goff. Ainda será necessário estudo aprofundado para que possam ser articulados às suas condições de produção local e serem transformados em *documentos* para a pesquisa. Exemplo disso, pode ser expresso pela pergunta: o que explica ser o programa de ensino de Goiás, de 1930, cópia fiel do programa paulista de 1925? Seguem-se várias outras interrogações ligadas aos personagens que redigiram os documentos, às referências orientadoras utilizadas, aos jogos de poder e lutas de representação para busca de consensos na produção dessas normativas oficiais escolares. Enfim, todas as situações que envolveram a elaboração de cada um dos programas de ensino locais, que deverão ser vistas como determinantes para definição do conteúdo expresso por essas diretrizes para o ensino primário de cada estado. Acrescente-se, ainda, o cotejamento necessário a ser feito dos programas de ensino com outros materiais escolares como manuais pedagógicos, impressos e revistas de orientação aos docentes, livros didáticos etc. Esse trabalho é fundamental para que os programas de ensino possam de fato “falar ao pesquisador”, transformando-se em fontes de pesquisa, para a elaboração de uma resposta mais convincente sobre a penetração da pedagogia científica nas normas e práticas escolares.

## Referências

ALMEIDA, D. D. M. **Alfred Binet/René Zazzo**. Coleção Educadores MEC. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010.

ALMEIDA, D. H. A matemática na formação do professor primário nos Institutos de Educação de São Paulo e Rio de Janeiro (1932-1938). **Dissertação** (Mestrado em Ciências). São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência da UNIFESP, 2013.

BINET, A. La Pédagogie scientifique. **L'Enseignement Mathématique**. Paris: Georges Carré et C. Naud, Éditeurs. 1er. Année, no. 1. 15 janvier 1899.

BINET, A.; SIMON, T. Le développement de l'intelligence chez les enfants. IN: ALMEIDA, D. D. M. **Alfred Binet/René Zazzo**. Coleção Educadores MEC. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010.

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

**Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina**

---

CARVALHO, M. M. C. Modernidade pedagógica e modelos de formação docente. **São Paulo em Perspectiva**, 14(1), 2000.

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

CHARTIER, R. **La historia o la lectura del tempo**. Barcelona: Editorial Gedisa, 2007.

HAMELINE, D. Édouard Claparède (1873-1940). IN: PETRAGLIA, I.; DIAS, E. T. D. M. **Édouard Claparède**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010. (Coleção Educadores MEC).

HOFSTETTER, R.; SCHNEUWLY, B.; FREYMOND, M. “Pénétrer dans la vérité de l'école pour la juger pièces en main´ - L'irrésistible institutionnalisation de l'expertise dans le champ pédagogique (XIXe. – XXe. siècles). BORGEAUD, P.; BRULAND, K.; HOFSTETTER, R.; LACKI, J.; PORRET, M.; RATCLIFF, M.; SCHNEUWLY, B. (dirs.) **La fabrique des savoirs – Figures et pratiques d'experts**. Suisse: Les Éditions Médecine et Hygiène-Georg, 2013.

KILPATRICK, J. Historia de la investigación en educación matemática. IN: KILPATRICK, J.; RICO, L.; SIERRA, M. (orgs.). **Educación Matemática e Investigación**. Madrid: Editorial Síntesis, S. A., 1994.

LOURENÇO FILHO, M. B. **Introdução ao estudo da Escola Nova**. São Paulo: Cia. Melhoramentos de São Paulo, 1930.

\_\_\_\_\_ Prática de Ensino. **Arquivos do Instituto de Educação**. Rio de Janeiro: Instituto de Educação. Secretaria Geral de Educação e Cultura. Prefeitura do Distrito Federal. Vol. II. Dez. 1945.

MARQUES, J. A. O. Manuais pedagógicos e as orientações para o ensino de matemática no curso primário em tempos de Escola Nova. **Dissertação** (Mestrado em Ciências). São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência da UNIFESP, 2013.

PARRÉ, A. D. Escola Nova, Escola Normal Caetano de Campos e o ensino de matemática na década de 1940. **Dissertação** (Mestrado em Ciências). São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência da UNIFESP, 2013.

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

**Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina**

---

PINHEIRO, N. V. L. Escolas de práticas pedagógicas inovadoras: intuição, escolanovismo e matemática moderna nos primeiros anos escolares. **Dissertação** (Mestrado em Ciências). São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência da UNIFESP, 2013.

SILVA, M. R. I. S. A matemática na pedagogia, da FFCL-USP e FNFi (1939-1961). **Dissertação** (Mestrado em Ciências). São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência da UNIFESP, 2013.

SOUZA, A. P. O ensino de matemática na escola primária. **Arquivos do Instituto de Educação**. Rio de Janeiro: Instituto de Educação. V. 7, N. 2. Junho, 1936.

VALENTE, W. R. **Euclides Roxo e a modernização do ensino de Matemática no Brasil**. São Paulo: SBEM, 2003 (Biblioteca do Educador Matemático – Coleção SBEM).

VIDAL, D. G. Prática, experimental e científica: a formação docente na administração Anísio Teixeira da educação carioca (1931-1935). IN: SMOLKA, A. L. B.; MENEZES, M. C. (orgs.) **Anísio Teixeira, 1900-2000**. Provocações em Educação. Campinas, SP: Autores Associados; Bragança Paulista, SP: Universidade São Francisco, 2000. (Coleção Memória da Educação).