

**A Era dos Testes e a Aritmética para o Ensino Primário:
as mudanças na avaliação escolar em tempos da pedagogia científica**

Nara Vilma Lima Pinheiro¹⁷

Wagner Rodrigues Valente¹⁸

RESUMO

Esse artigo analisa o uso e as interpretações que os professores do curso primário, anexo a Escola Normal de Casa Branca, fizeram dos testes de rendimento para o ensino de aritmética na década de 1930. Trata-se de um tempo que os discursos científicos tinham por objetivo promover uma transformação na mentalidade e na prática pedagógica dos docentes, com vistas à homogeneização das classes e principalmente dar o que àquela altura era considerada uma *base científica* à organização escolar. A fonte principal para a pesquisa foi o *Relatório das atividades desenvolvidas no curso primário anexo a Escola Normal de Casa Branca*. A análise fundamenta-se metodologicamente nas contribuições da História Cultural, apoiando-se no conceito de *apropriação* de Roger Chartier (2002) na tentativa de entender que uso e interpretações os professores fizeram dos testes para verificar o rendimento dos conhecimentos aritméticos em função do desenvolvimento psicológico da criança e dos estágios de maturação. O estudo revelou uma preocupação em adequar os conteúdos matemáticos dos programas oficiais da escola primária paulista ao desenvolvimento psicológico das crianças e uma mudança no modo de tratar a avaliação escolar.

Introdução

Nos anos iniciais do século XX, a pedagogia rompia com a base filosófica para se filiar à psicológica experimental, com a pretensão de se tornar uma *pedagogia científica*. Acreditava-se que seria por meio do uso de testes psicológicos e pedagógicos que as orientações educacionais abandonariam seu estágio pré-científico.

No Brasil, foi na década de 1920 que se fortaleceu um verdadeiro “movimento dos testes”, com a aplicação de testes no ambiente escolar. Nessa altura, assistiu-se à publicação de vários “manuais de aplicação prática” sobre testes, escritos para

¹⁷ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência da Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP, Campus Guarulhos. naravlp@yahoo.com.br.

¹⁸ Livre Docente do Departamento de Educação da Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP, Campus Guarulhos. wagner.valente@unifesp.br.

fundamentar a organização científica da pedagogia e elucidação da realidade escolar (MONARCHA, 2001, p. 14). Os primeiros manuais publicados foram os de Medeiros e Albuquerque (1924), Paulo Maranhão (1926, 1928), Isaías Alves (1927, 1930). Esses manuais foram elaborados por intelectuais que ocuparam cargos administrativos e foram responsáveis por realizar nas escolas primárias brasileiras experiências com aplicação de testes.

Dada a importância dessas obras como referências para a época, tomamos esses livros como discursos científicos dirigidos aos professores com o objetivo de promover uma transformação na mentalidade e na prática pedagógica do professorado, com vistas a dar base científica à organização escolar.

Diante do exposto, o objetivo desse artigo é discutir, de que modo esse movimento dos testes, que visava dar nova constituição à pedagogia tornando-a científica, teve impacto no cotidiano escolar. De modo mais específico, busca-se por meio de um estudo local, de caso, analisar como se deu a *apropriação* dos testes de aritmética aplicados na escola primária anexa a Escola Normal de Casa Branca na década de 1930. Tomaremos como fonte de pesquisa o *Relatório das atividades desenvolvidas no curso primário anexo a Escola Normal de Casa Branca*¹⁹. Esse documento constitui verdadeiro retrato de um tempo de transformação das lides escolares em face das novas propostas da pedagogia científica. Nele, a diretora²⁰ da escola fez uma exposição das experiências realizadas com a aplicação de testes mentais e de testes de rendimento. Além disso, usou a obra *Escola Experimental Testes: testes mentais, testes de escolaridade, programas de testes* de Paulo Maranhão – por se tratar de obra produzida a partir de experiências brasileiras e por apresentar orientações e vários modelos de testes de rendimento para verificar os conhecimentos aritméticos dos alunos. Acreditamos que as experiências desenvolvidas no curso primário anexo a

¹⁹Relatório enviado à Diretoria Geral do Ensino do Estado de São Paulo, sobre as atividades experimentais desenvolvidas na Escola Normal de Casa Branca que visavam uma renovação pedagógica. O documento faz parte do Acervo da Escola Caetano de Campos, sob os cuidados do Centro de Referência em Educação Mario Covas. Constitui-se com 119 páginas, estruturado em sete capítulos, sendo um deles destinado especialmente as experiências desenvolvidas com a elaboração e aplicação dos testes de rendimento na escola primária. Segundo Marcioniro (2012, p. 73) os relatórios produzidos nas décadas de 1930 a 1940 para as Delegacias Regionais de Ensino “são fontes de pesquisa fundamentais para a história da educação paulista num dos momentos decisivos da institucionalização dos sistemas públicos de educação no Brasil”.

²⁰A este tempo era diretora da Escola Normal de Casa Branca Maria Ari Fonseca.

Escola Normal de Casa Branca são um caso modelar dos processos que ocorreram nas escolas sob o impacto de uma era cientificizante na Educação.

Nossa análise estará fundamentada no conceito de *apropriação* de Chartier (2002). Trata-se de um conceito fundamental da obra desse autor que considera que as práticas culturais se apropriam de diferentes maneiras dos textos que circulam em uma determinada sociedade e dão lugar a “usos diferenciados e opostos dos mesmos bens culturais, dos mesmos textos e das mesmas ideias”. Visto dessa forma interessou-nos, de modo ainda mais específico, saber: que uso e interpretações os professores fizeram dos testes para verificar o rendimento dos conhecimentos aritméticos em função do desenvolvimento psicológico da criança e dos estágios de maturação? A resposta a essa questão irá conduzir-nos aos novos processos de avaliação do rendimento escolar em matemática nos primeiros anos escolares.

Dos laboratórios para o cotidiano escolar: a produção dos testes pedagógicos

O crescente interesse pela aplicação da psicologia no âmbito educacional preconizada por intelectuais da chamada Escola Nova, por meio das reformas de ensino, deu impulso à implantação de laboratórios de psicologia sediados em instituições educacionais. Na capital paulista, o primeiro dessa modalidade no âmbito brasileiro, foi o Serviço de Psicologia Aplicada (SPA), subordinado à Secretaria de Educação e Saúde Pública do Estado de São Paulo. Esse Serviço, posteriormente denominado Laboratório de Psicologia Educacional, foi instalado em 1931, nas dependências da Escola Normal da praça, sob a direção de Noemy Silveira Rudolfer, durante a gestão de Lourenço Filho na Diretoria Geral da Instrução Pública de São Paulo (BAPTISTA, 2001).

O SPA era subdividido em quatro seções principais: medidas mentais, medidas do trabalho escolar, orientação, estatística. Funcionou durante 10 anos servindo dentre outras coisas como local de “desenvolvimento de atividades práticas para os alunos estagiários” (BAPTISTA, 2001, p. 338). Contava com autonomia no cotidiano escolar, se encarregando da organização das classes seletivas do 1º ano dos grupos escolares e da aplicação dos testes mentais e pedagógicos. Inicialmente, o SPA divulgou as primeiras ideias de Psicologia Educacional por meio de “cursos de capacitação dos

professores, palestras sobre testes mentais e escolares, estudos de adaptação dos testes Binet-Simon e Dearbon para escolares paulistas” (MONARCHA, 2009, p. 9).

Lourenço Filho juntamente com Noemy Silveira realizaram pesquisas sobre medidas psicológicas, medidas do trabalho escolar, orientação escolar e profissional. Noemy Silveira foi uma das responsáveis pela aplicação dos testes elaborados por Lourenço Filho para a verificação da maturidade necessária à aprendizagem da técnica da leitura e da escrita em grupos escolares paulistas. Esses testes, mais tarde, possibilitaram a escrita da obra publicada por Lourenço Filho sob o título *Testes ABC para verificação da maturidade necessária à aprendizagem da leitura e da escrita*.

As experimentações realizadas no SPA, sob orientação de Noemy Silveira, serviram como exemplos “para quaisquer outras iniciativas no Sistema Educacional no sentido de preparar pessoal para executá-las devidamente (MONARCHA, 2009, p. 9). Exemplo disso foram as experiências realizadas no curso primário anexo a Escola Normal de Casa Branca, no interior paulista.

Em 1936, a Escola Normal de Casa Branca passou a aplicar os testes ABC visando uma reorganização escolar por meio da homogeneização das classes primárias. Seleccionadas as classes, “com aluno certo no lugar certo”, ou seja, os fracos com os fracos, os médios com os médios e assim por diante, para usar as categorias cunhadas a esse tempo de caracterização dos níveis escolares, restaria ao professor verificar o desenvolvimento desses alunos no decorrer do ano por meio de testes de rendimento. Para tanto a Escola fundamentou suas experiências nas obras de autores que consideramos referência na publicação de estudos sobre os testes, sobretudo em estudos brasileiros que traduziram e adaptaram ao contexto brasileiro alguns dos testes publicados por franceses e americanos. Exemplo dos estudos brasileiros que fizeram parte da bibliografia do Relatório apresentado pela Escola foram: Medeiros e Albuquerque (1924), Paulo Maranhão (1929), Isaías Alves (1930), Noemy Silveira (1931, 1932) e Lourenço Filho (1933) e as publicações da revista Educação de 1927, editadas pela Diretoria geral de Ensino de São Paulo. Os estudos estrangeiros sobre testes adotados pela escola foram os de Thorndike (1936), Alejandro Gali (1929), J. Comas e Iago R (s.d.)

Dessas referências apenas os estudos de Paulo Maranhão tratavam os testes de aritmética de modo mais prático, apresentando modelos de testes que verificavam os

conhecimentos aritméticos dos alunos da escola primária. Os demais estudos tratavam os testes de maneira mais teórica, oferecendo indicações de testes que poderiam ser utilizados pelos professores, como por exemplo, a escala aritmética de Woody, indicados por C. A. Baker nos artigos da Revista Educação de 1927; os testes aritméticos de Courtis, citados nas obras de Medeiros e Albuquerque e de Isaías Alves. Além de mencionar alguns testes de aritmética, as demais obras, traziam mais detalhadamente os conhecimentos estatísticos básicos para auxiliar os leitores na obtenção dos resultados de aplicação dos testes.

Paulo Maranhão: como avaliar o rendimento escolar em aritmética

O livro *Escola Experimental Testes: testes mentais, testes de escolaridade, programas de testes*, publicado em 1928, de autoria de Paulo Maranhão²¹, não trazia orientação teórica, apenas modelos de testes coletivos de inteligência, testes de escolaridade e os principais conteúdos de algumas matérias que melhor verificariam o aproveitamento escolar no ensino primário sob a forma de testes.

Conforme o Prefácio de Frota Pessoa²², Paulo Maranhão era “um dos mais devotados e competentes estudiosos dos testes escolares e um constante divulgador de seus processos” no Brasil. Estruturado em três partes, o livro trazia uma variedade de testes mentais (para medir a atenção, a memória, a associação, a vontade e o raciocínio) e de escolaridade (para medir o rendimento em linguagem, matemática, ciências sociais e ciências).

O livro era indicado aos professores do ensino primário que desejassem “verificar o grau de capacidade mental do educando e examinar objetivamente seu rendimento nos estudos”. A ideia de que o professor precisava melhor conhecer a capacidade mental de seus alunos estava pautada nos estudos de Faria de Vasconcelos, o qual considerava que, antes de conhecer as matérias de ensino, era preciso conhecer “fisiológica e psicologicamente quem se pretende ensinar e educar” (MARANHÃO 1950, p. 9). E uma maneira de conhecer psicologicamente dizia respeito ao uso dos

²¹Paulo Maranhão foi superintendente do Departamento de Educação do Distrito Federal, atual Rio de Janeiro, fez parte do grupo dos 26 signatários do *Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova*.

²²Esse professor, também fez parte do grupo dos 26 signatários do *Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova*.

instrumentos da psicologia experimental, a qual “oferece à prática pedagógica processos apropriados à comprovação do valor de novos sistemas de ensino e do rendimento do trabalho escolar” (MARANHÃO, 1950, p. 10). A aplicação dos testes possibilitaria ao professor: compreender “o que é fundamental de todas as matérias de ensino”; verificar de modo objetivo e impessoal; permite uma economia de tempo e esforço, pois na maioria das vezes o aluno respondia “com palavras, sentenças curtas, sublinhadas, completa, etc.” (MARANHÃO, 1950, p. 64 -65). Isso evidenciava uma nova postura em relação ao modo de avaliar o aluno substituindo a subjetividade das questões que normalmente exigiam respostas dissertativas por questões objetivas de assinalar, de completar, dentre outras opções.

Fundamentado nos estudos de Claparède, Paulo Maranhão, defendia que a escola deveria “inspirar-se numa concepção funcional da educação e do ensino, tomando a criança como centro dos programas e dos métodos escolares e considerando a própria educação como uma adaptação dos processos mentais” (MARANHÃO, 1950, p. 10). Paulo Maranhão apontava a necessidade de adequar os programas de ensino à psicologia da criança. Nesse sentido orientava os professores a consultar simultaneamente os conteúdos dos programas oficiais de ensino e os conteúdos do programa de testes (sugerido em seu livro), para facilitar a elaboração dos testes de rendimento. As questões deveriam abordar “todos os pontos essenciais, por ordem de dificuldade crescente, desprezando as de pouca importância ou inferiores quanto ao sentido geral da expressão” (MARANHÃO, 1950, p.193).

Em seu livro, Paulo Maranhão, sugeriu 39 testes de aritmética standardizados nas escolas do Distrito Federal, sendo 28 destinados ao cálculo e os demais constituídos por pequenos problemas para medir o raciocínio. De modo geral os testes de cálculo tratavam dos seguintes conteúdos: contagem, as quatro operações, sucessores e antecessores dos números naturais, pares e ímpares, pequenos problemas envolvendo as quatro operações. Os testes de raciocínio envolviam problemas com dificuldade crescente (fáceis, médios e difíceis).

Além de sugerir modelos e conteúdos matemáticos que melhor se adaptavam ao formato de testes, Paulo Maranhão, indicava a estrutura das questões que poderiam ser elaboradas pelos professores. Os testes de aritmética deveriam ser constituídos por:

1. Séries a completar – destacar números que não pertencem à série;
2. Números vizinhos;
3. Pequenos cálculos visando: soma, subtração, multiplicação e divisão;
4. Série de problemas, com dificuldade crescente;
5. Múltipla escolha;
6. Completar;
7. Verdadeiro-falso (MARANHÃO, 1950, p. 199).

Como se percebe tratavam-se de sugestões para questões objetivas que evitassem a complexidade da resposta a ser dada pelos alunos. Visava economia de tempo e de esforço dos alunos.

O cotidiano da escola de Casa Branca e o impacto dos testes

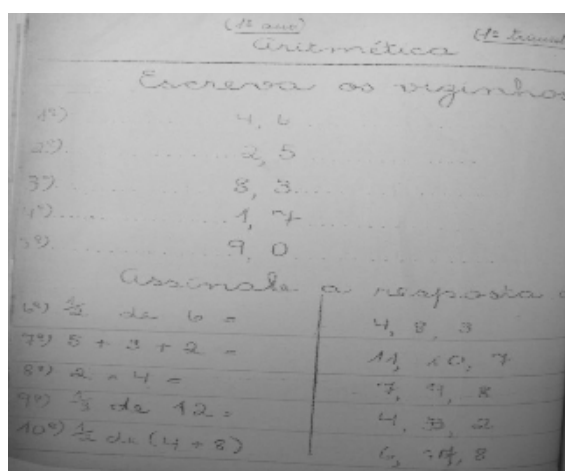
Na década de 1920, as orientações sobre o uso de testes nas escolas primárias divulgadas, pela Diretoria Geral de Instrução Pública de São Paulo, nas revistas pedagógicas oficiais sugeriam que os professores adotassem os testes de inteligência e os de rendimento estandardizados por especialistas. Em se tratando dos testes de rendimento essas orientações foram alteradas na década seguinte, quando a revista *Escola Nova* (sob direção de Lourenço Filho) passou a orientar a confecção dos testes pelos próprios professores. Exemplo disso foram os testes confeccionados pelos professores da Escola Normal de Casa Branca e registrados no *Relatório das atividades desenvolvidas durante o ano de 1936, no Curso Primário Anexo à Escola Normal de Casa Branca*²³.

Visando divulgar conhecimentos estatísticos e as bases necessárias à confecção dos testes, a Direção da Escola organizou um ciclo de palestras. Nessas palestras os professores aprenderam a elaborar um quadro de especificações contendo as questões boas elaboradas durante o ensino e desprezando aquelas “de pouco ou nenhum valor e incluía as de maior importância” (RELATÓRIO, 1936, p. 56). Assim o professor saía da “condição de auxiliar, para aquela de refletir sobre as questões a serem utilizadas” (VALENTE, 2014, p. 13). Nesse caso os conteúdos dos testes eram determinados pelos professores baseados nas aulas ministradas no curso primário.

²³ Neste texto trataremos este documento por Relatório (1936).

Os professores confeccionaram uma bateria de testes para verificar trimestralmente o rendimento dos alunos em todas as matérias do curso primário: história do Brasil, geografia, aritmética, linguagem e leitura silenciosa. Para medir o rendimento aritmético dos alunos foi elaborada uma bateria de testes composta por dez questões cada uma. Percebe-se que os testes de aritmética foram elaborados tais como os sugeridos por Paulo Maranhão em seu livro, subdividido em duas séries: cálculo e problemas. A primeira testava as habilidades de efetuar as técnicas operatórias do cálculo, enquanto que a segunda testava o raciocínio por meio de problemas. Também os tipos de testes seguiam de uma apropriação dos estudos de Maranhão. Nesse sentido foram selecionados, para verificar a habilidade com o cálculo da turma do primeiro ano primário, os testes com questões sobre números vizinhos (antecessores e sucessores), pequenos cálculos envolvendo as quatro operações e questões de múltipla escolha. Na figura 1 tem-se um exemplo de teste de cálculo aplicado no 1º ano.

Figura 1: teste de aritmética sobre cálculo



fonte 1: Relatório, 1936

Os problemas foram confeccionados em dificuldade crescente, entretanto percebe-se pelas críticas dos avaliadores que os resultados obtidos não corresponderam as expectativas, pois não houve notas máximas, predominando as notas baixas. Isso contribuiu para que considerassem que os problemas foram difíceis para os alunos.

As questões selecionadas para os testes visavam cumprir em grande medida os conteúdos do programa oficial de ensino, entretanto, a diretora da Escola observa que

com as novas correntes psicológicas contemporâneas a escola deveria prestar atenção aos programas, os quais foram alterados quantitativa e qualitativamente estabelecendo-se um mínimo que a criança pudesse aprender de acordo com suas possibilidades infantis. É preciso lembrar que desde a década de 1930 estava em vigor o programa oficial de ensino e, em 1934, foi estabelecido um programa mínimo. Numa análise desses programas percebe-se que a maioria das questões abordadas nos testes cumpriam os conteúdos do programa mínimo, exceto o 4º ano onde os conteúdos solicitados ultrapassaram os mínimos exigidos.

Tendo como parâmetros esses dois programas pode-se pensar também numa apropriação das ideias de Maranhão já que sua obra destinava um capítulo específico para o programa de testes, constituído por conteúdos extraídos dos programas oficiais das escolas primárias e que melhor se destinavam a verificação do aproveitamento do aluno. A consulta dos programas oficiais e do programa de testes facilitaria ao professor melhor selecionar as questões que tratavam dos pontos essenciais da matéria. Isso também se deu no curso primário da Escola Normal de Casa Branca, onde o professor tinha os programas oficiais das escolas primárias paulistas, um programa mínimo, a possibilidade de preparar os testes a partir dos conteúdos ministrados em sala e selecionar as questões que julgasse mais importantes.

Considerações finais

Em tempos de constituição da *pedagogia científica*, onde o desenvolvimento da criança foi amplamente discutido por intelectuais da educação, a aplicação dos *tests* se estabeleceu na cultura escolar da época, dando a base científica necessária a Educação, em termos do pensamento de época. A intenção era que os testes reorganizassem a escola e auxiliassem na prática pedagógica do professor, pois permitiriam selecionar de modo mais homogêneo as classes da escola primária, verificar os estágios de maturação para a escolarização e o aproveitamento escolar de cada indivíduo.

Na tentativa de se adaptar a essas novas ideias a direção da Escola Normal de Casa Branca buscou modificar a mentalidade e a prática pedagógica de seus professores, reorganizando as classes primárias por meio dos testes ABC e instituindo a aplicação dos testes de rendimento para verificar os conhecimentos adquiridos pelos

alunos durante as aulas. Para tanto se apropriou dos estudos que divulgavam os novos conhecimentos necessários para a aplicação dos testes ao ambiente escolar.

Em se tratando da Aritmética, a Escola se apropriou em boa medida das orientações e dos testes estandardizados em escolas brasileiras por Paulo Maranhão. Em conformidade com as ideias desse autor os professores tentaram modificar a forma de avaliar os alunos selecionando questões que tratavam o conteúdo matemático de modo objetivo rompendo assim com o modo subjetivo de avaliar de cada professor. Também identificamos uma intenção dos professores em querer adequar os conteúdos matemáticos dos programas oficiais das escolas primárias ao desenvolvimento psicológico da criança. Percebeu-se pela quantidade de críticas, em especial as questões que mediam o raciocínio abstrato, que os programas oficiais exigiam um grau de dificuldade dos alunos que nem sempre a manipulação dos métodos de ensino garantia o domínio dos conteúdos exigidos, mesmo para os alunos considerados fortes.

Referências

ALVES, I. **Test individual de inteligência**. Bahia: Nova Gráfica, 1927.

_____. **Os testes e a reorganização escolar**. Prefácio de Anísio Spinola Teixeira. Bahia: Nova Gráfica, 1930.

BAPTISTA, M. T. D. da S. **Noemy da Silveira Rudolfer (1902 – 1988)**. In: CAMPOS, R. H. de F (org.). **Dicionário biográfico da psicologia no Brasil**. Rio de Janeiro: Imago Ed. Brasília, DF:CFP, 2001.

CHARTIER, R. **A história cultural – entre práticas e representações**. Lisboa: Difel; Rio de Janeiro: Bertrand Brasil S.A., 2002.

COMAS, J.; IAGO, R. **La pratica de los testes mentales y de instruccion**. Publicação de la Revista de Pedagogia, Madrid, s.d.

GALI, A. **La medida objetiva del trabajo escolar**. Madrid:Aguiar, 1929.

LOURENÇO FILHO, M. B. **Testes ABC para verificação da maturidade necessária à aprendizagem da leitura e escrita**. São Paulo: Melhoramentos, 1933. (Biblioteca de Educação).

MARANHÃO, P. **Testes pedagógicos**. Rio de Janeiro: Tipografia Jornal do Brasil, 1926.

_____. **Escola Experimental: testes mentais, testes de escolaridade e programa de testes.** São Paulo: Livraria Francisco Alves, 1950.

MEDEIROS E ALBUQUERQUE. **Tests: introdução ao estudo dos meios científicos de julgar a inteligência e aplicação dos alunos.** Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1924.

MARCIONIRO, C. F. **Os relatórios das Delegacias Regionais de Ensino do Estado de São Paulo como fonte de pesquisa par a história da educação – décadas de 1930 e 1940.** Revista Brasileira de História da Educação, v. 12, n. 1 (28), 256 p., jan.-abr. 2012.

MONARCHA, C. **Lourenço Filho e a organização da psicologia aplicada à educação: São Paulo, 1922 – 1933.** Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 2001.

_____. **Notas sobre a Institucionalização da Psicologia em São Paulo: o serviço de Psicologia Aplicada (1930 – 1938).** Boletim Academia Paulista de Psicologia – Ano XXIX, nº 01, enero-junio, 2009, pp. 7-15.

RELATÓRIO *das atividades desenvolvidas durante o ano de 1936, no Curso Primário Anexo à Escola Normal de Casa Branca*, por Maria Ari Fonseca. Casa Branca, SP, 1936.

SILVEIRA, N. M. da. **Um ensaio de organização das classes seletivas do 1º grau, com emprego dos testes ABC.** São Paulo: Diretoria Geral do Ensino, Serviço de Assistência Técnica, 1931.

_____. **Relatório dos trabalhos realizados durante 1931.** São Paulo: Diretoria Geral do Ensino, Serviço de Assistência Técnica, 1932.

THORNDIKE, L. **Nova Metodologia da Aritmética.** Porto Alegre: Manuais Globo, 1936.

VALENTE, W. R. **A Matematização da Pedagogia: tempos de mudança da cultura escolar.** São Paulo, 2014. [Mimeo]