

CLAUDIA REGINA FLORES – claudia.flores@ufsc.br possui Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal de Santa Catarina (1990), Mestrado em Educação, na linha Ensino de Ciências Naturais e Matemática, pela Universidade Federal de Santa Catarina (1997) e Doutorado em Educação, na linha Ensino de Ciências, pela Universidade Federal de Santa Catarina (2003). Realizou estágio de doutoramento na Université de Roenun, França, durante o ano de 2002 e Pós-Doutorado na North Carolina State University - USA, 2010-2011. Professora do Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina.

Os Cadernos de Trabalho constituem material elaborado no âmbito do desenvolvimento de dois projetos coletivos de pesquisa (O ensino de matemática na escola primária nos séculos XIX e XX; estudos comparativos entre o Brasil e a França – CAPES-COFECUB; A constituição dos saberes elementares matemáticos: a Aritmética, a Geometria e o Desenho em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970 – CNPq) que reúnem grupos e pesquisadores de cerca de vinte estados brasileiros e, ainda, de duas universidades francesas. Os textos constituem material provisório, para uma fase seguinte, de elaboração mais apurada, servindo como referências para a discussão coletiva do andamento dos projetos e divulgação em círculo maior do movimento das pesquisas. O material tem apoio da CAPES para a sua publicação.



Cláudia Regina Flores

Imagem

CADERNOS DE TRABALHO

VOLUME

9

Wagner Rodrigues Valente
Organizador



Cláudia Regina Flores

Imagem

CADERNOS DE TRABALHO

Volume 9



2015

CADERNOS DE TRABALHO Volume 9

O ensino de matemática na escola primária nos séculos XIX e XX:
estudos comparativos entre o Brasil e a França
(CAPES-COFECUB)

A constituição dos saberes elementares matemáticos:
a Aritmética, a Geometria e o Desenho em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970
(CNPq)

Editor responsável: José Roberto Marinho
Coordenador da Série: Wagner Rodrigues Valente

Capa, Projeto Gráfico e Diagramação: Waldelino Duarte
Revisão: A autora

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Cadernos de trabalho / Wagner Rodrigues Valente [org.]. – São Paulo: Editora
Livraria da Física, 2015.

Obra em 10 v.
Vários autores.
Bibliografia.
ISBN 978-85-7861-312-9 (obra completa)

1. Matemática 2. Matemática - Estudo e ensino I. Vanete, Wagner Rodrigues.

15-01210

CDD-510.7

Índices para catálogo sistemático:

1. Matemática: Estudo e ensino 510.7

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta obra poderá ser reproduzida sejam
quais forem os meios empregados sem a permissão da Editora.
Aos infratores aplicam-se as sanções previstas nos artigos 102, 104, 106 e 107
da Lei no 9.610, de 19 de fevereiro de 1998



Editora Livraria da Física
www.livrariadafisica.com.br

Sumário

Apresentação.....	7
Claudia Regina Flores Movimentos em torno da imagem com a história da educação matemática.....	15
Introdução.....	17
Imagens como fontes.....	18
Fontes visuais e história da matemática na formação docente.....	20
Cultura visual e visualidade.....	22
Imagem e representação.....	24
Conhecimento por imagem.....	28
Movimentos de pensar com imagem ou sobre como produzir conhecimento histórico (matemático) por meio de imagens.....	32
Referências.....	43



Apresentação

No início de 2014, a CAPES-COFECUB divulgou, como um dos projetos aprovados para serem desenvolvidos no âmbito de uma cooperação internacional de pesquisas com a França, a proposta encaminhada pelo GHEMAT – Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática, intitulada *O ensino de matemática na escola primária nos séculos XIX-XX: Estudos comparativos entre o Brasil e a França*.

A problemática tratada na proposta, nos termos do próprio projeto, configura-se como:

A pesquisa consistirá (...) de uma investigação histórica, de natureza comparativa, buscando captar as mudanças no ensino de matemática na escola primária, a partir da década de 1880 até 1960, na França e no Brasil. Este marco temporal cobre um período onde o ensino primário escolariza progressivamente as crianças saídas dos meios populares, e o ensino secundário, reservado às elites sociais, ambos constituindo dois níveis

de ensino separados e onde são forjadas duas culturas escolares fortemente determinadas pela origem e destino social dos alunos. De outra parte, se a escola primária francesa escolariza a quase totalidade das crianças, desde os anos 1880, tal não é caso do Brasil onde, verdadeiramente, só na segunda metade do século XX a escola primária transforma-se numa escola de massas. Mencione-se, de outra feita, que neste país, em tempo anterior à Lei Orgânica do Ensino Primário (1946), cada estado geria a sua própria escola primária. E, nesse contexto, destaque-se o papel de São Paulo como pioneiro na difusão de um modelo para escola primária através da criação dos Grupos Escolares (1893). Nas primeiras décadas da segunda metade do século XX, as reformas do sistema educativo francês (1959, 1963) e brasileiro (1971), que estendem a escolaridade obrigatória, modificam o papel da escola primária, em que o objetivo não é mais o de fornecer a bagagem de conhecimentos indispensáveis para “entrar na vida”, mas o de preparar a continuidade dos estudos (PROJETO...)

A aprovação significou para o Grupo o reconhecimento de um trabalho que já vinha sendo desenvolvido desde 2000, época de criação do GHEMAT. A valorização de realizar pesquisas coletivamente, reunindo investigadores em torno de um mesmo tema, buscando compreendê-lo na sua articulação de contextos locais com aqueles mais amplos, nacionais. Exemplo disso já tinha sido dado pela CAPES quando o Grupo teve aprovado, em 2006, projeto de cooperação internacional com Portugal¹.

¹ O projeto desenvolvido no âmbito do acordo de cooperação internacional CAPES-GRICES, intitulou-se “A Matemática Moderna nas escolas do Brasil e de Portugal: estudos históricos comparativos”. Reuniu diferentes universidades brasileiras e três

No momento, decorrido um ano de desenvolvimento do projeto com a França, a pesquisa em colaboração com a Université de Paris SUD e, ainda, com a Université de Limoges, vem propiciando a consolidação de uma rede de investigações que congrega cerca de 20 estados brasileiros e seus respectivos grupos de pesquisa. Tal rede nacional já vinha sendo tecida a partir do desenvolvimento do projeto de pesquisa intitulado “A constituição dos saberes elementares matemáticos: a Aritmética, a Geometria e o Desenho em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970”, com apoio do CNPq. O projeto de cooperação internacional com a França, alargou o diálogo e criou a possibilidade de produção de conhecimento em termos da articulação do global (o âmbito internacional e nacional) e do local (os contextos e realidades dos diferentes estados brasileiros), aproveitando a experiência de projeto anterior com os pesquisadores portugueses.

O projeto aprovado vem permitindo a realização de missões de pesquisa (pós-doutoramentos e doutoramentos-sanduiche) e de missões de trabalho (estágio de curta duração) entre os dois países.

instituições portuguesas (Escola Superior de Educação de Lisboa, Universidade de Lisboa e Universidade Nova de Lisboa). Várias foram os resultados obtidos com o desenvolvimento da pesquisa. Dentre eles, pode-se citar a publicação das seguintes obras: VALENTE, W. R.; MATOS, J. M. (Orgs.). **A matemática moderna nas escolas do Brasil e de Portugal: primeiros estudos**. São Paulo: Editora Da Vinci, 2007; BÚRIGO, E. Z.; FISCHER, M. C. B.; SANTOS, M. B. (Orgs.). **A matemática moderna nas escolas do Brasil e de Portugal: novos estudos**. Porto Alegre: Redes Editora, 2008; VALENTE, W. R.; MATOS, J. M. (Orgs.). **A reforma da matemática moderna em contextos ibero-americanos**. Lisboa: UIED/FCT/UNL, 2010; FLORES, C. R.; ARRUDA, J. P. (Orgs.). **A Matemática Moderna nas Escolas do Brasil e Portugal: contribuições para a história da educação matemática**. São Paulo: Annablume, 2010 e OLIVEIRA, M. C. A.; LEME DA SILVA, M. C.; VALENTE, W. R. (Orgs.). **O Movimento da Matemática Moderna: história de uma revolução curricular**. Juiz de Fora, MG: Editora da UFJF, 2011.

Para além das atividades de pesquisa propriamente ditas, há aquelas ligadas às produções escritas do projeto. A CAPES-COFECUB (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Comité Français d'Évaluation de la Coopération Universitaire et Scientifique avec le Brésil) instituições parceiras e financiadoras do projeto, aprovaram a publicação dos “Cadernos de Trabalho” do projeto. Para tal, foi designada uma verba anual, em período de quatro anos.

Ao fim deste primeiro ano de realização de pesquisas, as atividades incluíram dois doutoramentos-sanduíche, um pós-doc e, ainda, duas missões de trabalho. A partir desses estudos, houve a possibilidade de publicação dos primeiros “Cadernos de Trabalho”.

O que são os “Cadernos de Trabalho”?

Todos sabemos que o movimento da pesquisa, da investigação, não tem modelos a serem seguidos. Modelos prontos a serem utilizados. Por certo algumas balizas são acordadas pelos pesquisadores de modo a poderem estabelecer diálogos, comunicação. Mas isso ocorre, sobretudo, quando há resultados a serem divulgados. E eles seguem, na escrita, algo como: introdução ao tema, problemática de pesquisa, questões inventariadas, ferramental teórico-metodológico, fontes, análise de resultados, conclusões. *Grosso modo*, é essa a lógica da exposição convencionada e que faz com que seja possível compartilhar resultados das investigações.

A proposta de elaboração dos Cadernos de Trabalho não é essa. Não se trata de expor convencionalmente resultados prontos; nem mesmo, resultados parciais. Por certo, também, nada tem de original o que se pretende. Trata-se de elaboração escrita do movi-

mento das pesquisas de cada integrante do projeto de cooperação internacional CAPES-COFECUB.

Nesse exercício escrito de traçar percursos de pesquisa, relatar o provisório, descrever o imprevisto, e juntar o não articulado, tem-se o desafio cobrado, de certo modo, por Bruno Latour, nos seus estudos da produção científica (veja-se “Ciência em Ação – como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora”, SP: Editora da UNESP):

Alguns cientistas falam de ciência, de seus métodos e meios, mas poucos se submetem à disciplina de também agirem como leigos; o que eles dizem sobre o que fazem é difícil de conferir sem um esquadrinhamento independente. Outras pessoas falam sobre ciência, de sua solidez, seu fundamento, seu desenvolvimento ou seus perigos; infelizmente, quase ninguém está interessado no processo de construção da ciência. Fogem intimidados da mistura caótica revelada pela ciência em ação e preferem os contornos organizados do método e da racionalidade científica (LATOURE, 2000, p. 33-34).

O nome “Cadernos” é emprestado das pesquisas de cunho antropológico, dos cadernos de campo, escritos de ofício dos antropólogos. Neles estão presentes os achados, as reflexões, análises, sínteses que compõem o movimento não parametrizável da pesquisa, em termos de publicações. A lógica da exposição é deixada para trás, intenta-se a escrita da “lógica da investigação” seguida pelos pesquisadores.

A elaboração dos Cadernos de Trabalho reforça a ideia de que um grupo de pesquisa, um coletivo, se faz mais coletivo não so-

mente quando socializa resultados individuais. Mas quando, ainda, troca informações sobre percursos de pesquisa.

O projeto de cooperação Brasil-França envolve várias dezenas de pesquisadores de diferentes níveis acadêmicos. Dentre essas dezenas, que integram grupos presentes em cerca de 20 estados brasileiros, alguns têm a possibilidade de estagiar em Paris, em Limoges, nas universidades parceiras do projeto. Os Cadernos de Trabalho, para além de socializarem percursos de pesquisas, poderão, também, dar a conhecer a público mais amplo, temas, bibliografias, experiências de pesquisa vivenciadas fora do país, por pesquisadores brasileiros que estão/estiveram em missões de pesquisa e de trabalho na França.

Os temas dos primeiros Cadernos de Trabalho

Por certo, buscando ser fiel à proposta mencionada anteriormente, não caberia pré-fixar os escritos dos diferentes fascículos dos “Cadernos de Trabalho”. De outra parte, em razão da necessidade de sintetizar um título a cada um deles, que permita ao leitor interessar-se por uma dada temática, um dado assunto, uma dada trajetória expositiva da pesquisa, cada um dos fascículos está organizado por meio de uma ou mais palavras-chave. Elas têm por objetivo caracterizar um tema-síntese abordado em cada fascículo. Os primeiros temas, organizados *a posteriori* do recebimento do material elaborado pelos pesquisadores, levaram ao seguinte elenco de livretos:

Volume 1	Elementar
Volume 2	História Comparativa
Volume 3	Repositório
Volume 4	Método

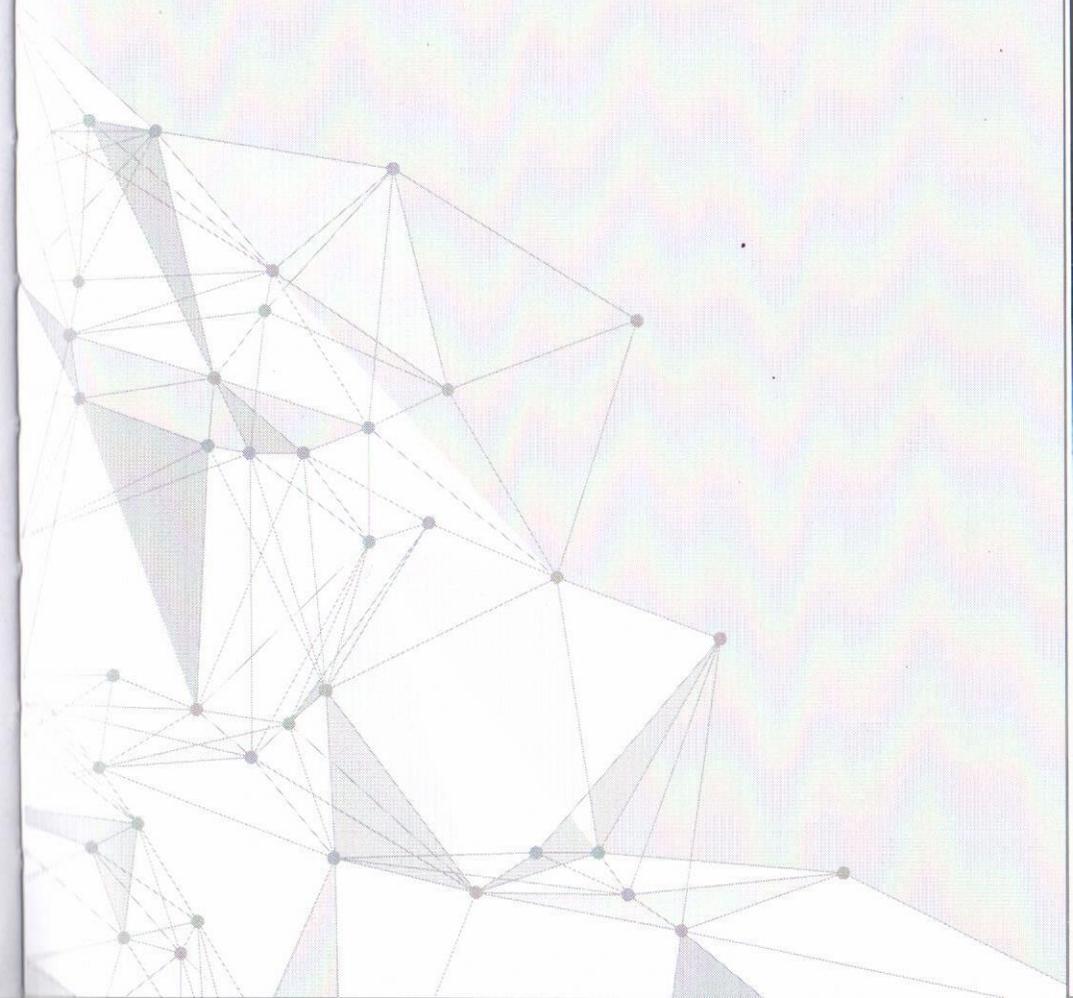
Volume 5	Prática
Volume 6	Testes
Volume 7	Formação de Professores
Volume 8	Paris
Volume 9	Imagem
Volume 10	Programas de ensino

Neste nono volume, que trata da “imagem”, a Prof. Dra. Claudia Regina Flores, pesquisadora integrante do GHEMAT, participante do projeto CAPES-COFECUB, traz reflexões importantes sobre as potencialidades da imagem com a história (da matemática e da educação matemática). A autora realiza uma extensa visita à bibliografia especializada, e elabora sínteses de seus próprios trabalhos já realizados sob a temática da imagem como meio de produção de conhecimento. Seu texto aproveita, ainda, a missão de trabalho realizada no Brasil, pelo Prof. Dr. Marc Moyon, da Université de Limoges, França, integrante do projeto de cooperação internacional Brasil-França, para discutir, numa espécie de estudo de caso, o papel da imagem e as possibilidades de produção de conhecimento histórico na análise das propostas revolucionárias do médico e educador belga Ovide Decroly.

O organizador

Movimentos em torno da imagem com a história da educação matemática

Claudia Regina Flores



Introdução

Esse trabalho insere-se no debate sobre as potencialidades das imagens com a história e com a arte, destacando o trabalho de pesquisa com imagem na história da educação matemática. É, desse modo, fruto dos estudos que têm sido realizados no âmbito do projeto de pesquisa “Mostrar o ver no corpo de Eva: desenho e arte na Educação Matemática”, com o apoio do CNPq, no período de 2014-2017, notadamente no que concerne ao estudo do papel da imagem na articulação entre arte, história e educação matemática.

O presente texto é uma ampliação da palestra intitulada “Pesquisa com imagem na história da matemática: alguns apontamentos”, que se realizará no XI Seminário Nacional de História da Matemática, em Natal (RN), no período de 28/03 a 01/04 de 2015.

O estatuto da imagem na história tem sido revisado, sobretudo ao se considerar uma nova maneira de se fazer História. Além disso, a incidência, a ressurgência, a sobrevivência de imagens tem levado filósofos, antropólogos, historiadores a defender a imagem como pensamento, na medida em que imagem e memória se conectam numa operação entre passado e presente, fazendo emergir como acontecimento. De imagem como representação, que busca produzir significados, informar, descrever e interpretar a história, passa-se a considerar imagens como acontecimentos, em que o conhecimento histórico é engendrado em meio às memórias, às sensações, ao pensamento, à imaginação.

Inicialmente, apresenta-se o debate atual sobre imagens como fontes visuais, que se insere no âmbito dos estudos visuais ou da cultura visual. Depois, analisa-se o papel da imagem como representação que se institui como regra geral para o pensamento e para o modo de se fazer História. Em contrapartida, procura-se compreender o novo estatuto da imagem, que surge de uma nova maneira de fazer História ao se articular conceitos tais como sobrevivência, sintoma e anacronismo. Por fim, insere-se em alguns movimentos de se pensar história da educação matemática por meio de imagens.

Imagens como fontes

As imagens têm sido consideradas como importantes para a elaboração da história, quando historiadores passaram a abordar novos objetos e problemas de pesquisa, sob um horizonte de ação e instrumentos ligados ao que se denominou de História Cultural. A História Cultural, segundo Burke (2005), centra-se nos aspectos culturais do comportamento humano para analisar a produção de saberes, considerando esse o meio pelo qual se elabora conhecimento histórico. Há, portanto, um abandono dos esquemas teóricos generalizantes, da valorização de grupos particulares, de locais e períodos específicos, para evidenciar e problematizar temas que até então não tinham sido focados, como exemplo, a beleza, o medo, o corpo, a sexualidade, a visualidade, a imagem.

Sobre o papel das imagens na história, Knauss (2006) argumenta por uma revisão e revalorização dessas como fontes. Para este autor, as imagens foram desprezadas na historiografia,

de certo modo, principalmente por terem sido tomadas como provas, onde as fontes escritas eram insuficientes, como é o caso do estudo da Antiguidade. Contudo, na historiografia contemporânea as imagens assumem valor destacado por suscitar estudos da cultura visual, ou seja, "... da diversidade do mundo das imagens, das representações visuais, dos processos de visualização e de modelos de visualidade" (KNAUSS, 2006, p.106).

Meneses (2003) considera as imagens como fontes visuais, propondo como investigação: o visual, que inclui os sistemas de comunicação visual; o visível, que diz respeito à esfera do poder; e a visão, que inclui técnicas de observação e modelos de observador. Assim, desloca-se das fontes visuais, propriamente dita, para fixar-se na visualidade como objeto detentor de historicidade. Desta forma, considera História Visual para destacar aspectos que dizem respeito às relações do sujeito, suas experiências visuais, com as tecnologias do visual.

Qualquer imagem, seja ela artística, fotográfica, informativa, pedagógica, de desenho, e assim por diante, conserva uma visão de mundo e se inscreve em um contexto de inteligibilidade, diz Arfuch (2009). Portanto, citando novamente Meneses (2003), as imagens são tomadas como fontes não para interpretar uma sociedade tal como ela foi ou ainda é, mas para entender como uma sociedade elaborou paradigmas na esfera de um saber. Em outras palavras, significa que elas são impregnadas de discursos que revelam um saber particular, mas que, além disso, são constitutivas de processos de transmissão de conhecimento, práticas e técnicas de memorização. Um pouco mais além, significa compreender as relações que dizem respeito às condições de emergência de determinadas formas de ver, e dar visibilidade a

uma imagem, os enunciados² que são instituídos como regimes de verdade de cada época.

Há, de um modo geral, uma compreensão de que a História não significa retornar ao passado para buscar a origem de memórias e tradições, mas para entender os mecanismos pelos quais uma sociedade colocou seus problemas, elaborou sentidos e comportamentos, produziu conhecimentos em meio às relações de poder e regimes de verdade (ALBUQUERQUE JUNIOR, 2007).

Diante disto, pergunta-se sobre as potencialidades das imagens com a história, particularmente, com a história da matemática e a história da educação matemática. É sobre esta questão que procurarei me deter aqui, ainda que não seja possível esgotá-la definitivamente.

Fontes visuais e história da matemática na formação docente

Sobre a possibilidade de imagens como fontes visuais, e considerando uma forma arqueológica de se pensar a história, Flores (2013b) questionou como a história visual e a arte de fortificar compõem subjetividades docentes, ao mesmo tempo que contribuem para a sua formação.

A história arqueológica, segundo Foucault (2000), procura evidenciar “[...] as práticas discursivas na medida em que dão lugar a um saber, e que esse saber assume o status e o papel de ciência” (p.216). No caso da matemática, isso interessa pelo fato de que se

² Entendendo enunciado como um dos fios que constituem a trama de um discurso determinado dentro dos regimes de verdade de uma determinada época (Foucault, 2000).

pode analisar como e de onde foi possível a constituição de formas específicas de saber, de olhar e de raciocinar em matemática. Significa, portanto, não uma busca da evolução dos saberes matemáticos que se formam em disciplina, mas problematizar as práticas e saberes de hoje, percebendo que são constituídas nas práticas e discursos do passado, ainda que ressemantizados no presente.

Como fontes visuais, Flores (2013a) considerou imagens produzidas por engenheiros e arquitetos militares, do século XVII e XVIII, particularmente plantas e projetos arquitetônicos empreendidos em fortificações norte-americanas. As plantas foram analisadas levando-se em consideração preceitos da engenharia militar que são registrados em tratados de engenharia, bem como problemáticas sociais e políticas que conduziram a um discurso de poder, disciplina e visualidade, e à prática de conhecimentos técnicos, científicos, geométricos. A geometria, por exemplo, como um método de cognição da natureza e fundado na atividade humana, serviu como suporte para a arte de representar, gerando formas específicas de olhar.

O trabalho com e sobre a imagem no âmbito de uma história da matemática, na formação docente, segundo Flores (2013a), deve ser pautado por um método que vai se fazendo no acompanhamento dos movimentos das subjetividades docentes para dar luz à historicidade das fontes visuais. Isso por compreender que as práticas visuais tanto fabricam o sujeito que vê, como fabricam o objeto que ele vê, as coisas visíveis e invisíveis. Dessa forma, a autora levantou cinco pontos de discussão com o objetivo de responder como esse tipo de trabalho pode ser interessante aos professores de matemática, a saber: 1. Para refletir sobre o conceito de espaço e suas representações; 2. Para analisar práticas de olhar numa perspectiva histórica; 3. Para considerar o conceito de visualidade ao invés de visualização; 4. Para relacionar arte e educação matemática por meio de fontes visuais da

arte militar; 5. Para reconhecer vantagens (e limitações) da história visual na educação.

Isso demonstra que as imagens como detentoras de historicidade, são fontes visuais que desencadeiam um conjunto de problemáticas que podem interessar na produção de conhecimento histórico. No caso, uma imagem pode ser analisada como um dispositivo. O conceito de dispositivo, empregado por Foucault (2007), é entendido como um conjunto heterogêneo que engloba discursos, instituições, organizações arquitetônicas, leis, enunciados. Enfim, tudo o que é dito e não dito forma a rede de um dispositivo.

Se a atenção é, assim, voltada às fontes visuais elas, como se vê, não são mais consideradas como detentoras de informações empíricas, ou dependentes de leituras semióticas, tampouco resultantes de um processo de um sujeito intencional. Estas fontes são consideradas no âmbito de uma problemática histórica que diz respeito à produção de imagens que instaura modos de olhar e de saber, ou seja, de uma cultura visual (GASKELL, 1992).

Cultura visual e visualidade

Antes de continuarmos na questão levantada acima acerca das potencialidades da imagem com a história da matemática cabe, no entanto, alguns esclarecimentos sobre os termos “cultura visual” e “visualidade”.

A importância assumida pelos modos de ver e pela experiência visual, como formas de saber, levou estudiosos a abandonar a ênfase no pictórico, ou no figurado, admitindo a especificidade cultural da visualidade na caracterização histórica da visualidade e da visão (JAY, 1996). Desde os anos de 1990, nos Estados Unidos,

muito tem sido escrito e teorizado sobre a imagem e o visual, aplicando-se a denominação de cultura visual.

Para Knauss (2006) pode-se “considerar duas perspectivas gerais na definição de cultura visual: uma restrita e outra abrangente” (p.102). Na primeira, cultura visual corresponde à cultura ocidental, marcada pela hegemonia do pensamento científico ou — na medida em que ela corresponde aos tempos recentes marcados pela imagem virtual e digital — pelo domínio da tecnologia. Na segunda, considera-se que a cultura visual serve para pensar diferentes experiências visuais ao longo da história em diversos tempos e sociedades.

No entanto, o termo vai muito mais além do que se pode querer delimitar. Flores (2010) afirma que para Mitchell (2002)

cultura visual é uma figura narrativa de repetição que assume uma forma muito específica em nosso tempo, mas que parece ser disponível, em sua forma esquemática, em uma variedade incontável de circunstâncias. A utilização crítica e histórica deste valor seria como uma ferramenta de diagnóstico para analisar momentos específicos, como, por exemplo, quando um novo meio (a fotografia, a internet), ou uma invenção técnica (pintura a óleo, perspectiva artificial), ou uma prática cultural irrompe em sintomas, tornando visíveis as ocasiões quando uma nova forma de ver e de fazer imagens se constitui numa virada histórica. Desse modo, cultura visual não se limita ao estudo das imagens ou da mídia, mas se estende ao estudo das práticas cotidianas de ver e mostrar, especialmente aquelas que se tomam por mediato ou imediato. O poder da imagem visual, a sua eficácia como instrumento ou agente de

dominação, sedução, persuasão e enganação é, então, acentuado por Mitchell. (FLORES, 2010, p. 278)

Desse modo, o termo visualidade tem se constituído como palavra chave nos estudos da cultura visual. Notadamente, Foster (1988) utilizou o termo para romper com a tradicional dicotomia entre visão e visualidade, considerando uma dialética do olhar, em que o olho físico é tanto uma construção social e histórica, quanto o é a visualidade.

A partir de então, não cessam os estudos que se apropriam deste termo, significando “a soma de discursos que informam como nós vemos, olhamos as coisas e para as coisas. Assim, visualidade implica conhecer práticas visuais inseridas e provenientes da experiência histórica, em meio a relações de poder e regimes visuais.” (FLORES, 2013a, p. 3)

Isso tudo reforça o fato de que “a imagem está exigindo o seu próprio modo de análise”, como diz Jay (1996, p. 3, tradução livre). O que significa considerar aspectos históricos e culturais para compreender a construção do olhar mas, também, dar devida atenção às técnicas de observação, às metáforas do visual e às práticas visuais.

Imagem e representação

Voltemos a questão que permeia esse texto, ou seja, uma reflexão sobre as potencialidades da imagem com a história (da matemática e da educação matemática). Observemos, agora, as definições dadas a palavra imagem no Dicionário Michaelis³:

³ <http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php?palavra=imagem>, consultado em 12/12/2014

- 1 Reflexo de um objeto na água, num espelho etc.
- 2 Representação de uma pessoa ou coisa, obtida por meio de desenho, gravura ou escultura.
- 3 Estampa que representa assunto religioso.
- 4 Estampa ou escultura que representa personagem santificada para ser exposta à veneração dos fiéis.
- 5 Representação de um objeto por meio de certos fenômenos de óptica ou pela reunião dos raios luminosos emanados desse objeto depois de uma reflexão.
- 6 Representação mental de qualquer forma.
- 7 Imitação de uma forma; semelhança.
- 8 Aquilo que imita ou representa pessoa ou coisa.
- 9 Impressão de um objeto no espírito.
- 10 Reprodução na memória.
- 11 Símbolo.
- 12 Reprodução, no espírito, de uma sensação, na ausência da causa que a produziu.

Se não é prova, ao menos encontra-se evidência nas nomeações do dicionário de que imagem é representação. Ela é reflexo, imitação, cópia, reprodução. Do latim, etimologicamente, é *simulacrum*. O espectro, imagem incorpórea de alguém falecido, aparição ilusória. *Imago*, que carrega o sentido de representação de uma ideia, correlação entre um objeto e o seu significado. *Figura*, fantasma.

Debray (1994) diz que a imagem surgiu dos funerais, do culto dos antepassados que mantinha sobrevivente o morto pela imagem. Somente os nobres tinham o direito de constituir um duplo.

O molde em cera do rosto dos mortos que o magistrado transportava no funeral e colocava em casa nos nichos do átrio, a salvo, na prateleira. (...) A imagem é a sombra: ora, sombra é o nome comum do duplo. (...) A imago não é uma aparência enganadora, nem

esses funerais uma ficção: o manequim do defunto é o cadáver. (DEBRAY, 1994, p. 23 e 25).

As relações entre imagem e memória são muito antigas, defende Gagnebin (2012), e historiadores, tanto da imagem, quanto da memória, recorrem às lendas antigas registradas por Plínio o Velho (Séc. I d. C.), para falarem da relação entre imagem, memória e morte (ou desaparecimento).

Portanto, pelo menos desde Platão, a imagem se dá na relação entre morte e pensamento, que é pensar a presença do passado no presente em termos de representação. O que significa lembrar, recordar, ativar lembranças na memória por meio de uma ordem, ou por meio de ação involuntária, pelos afetos.

No paradigma da representação, o sujeito é consciente e soberano, a memória é obediente. Representar é estar no lugar de outra coisa, ou de alguém, que está ausente. Ver é um processo de observação e organização do mundo ao nosso redor. As imagens representam, produzem significados, informam, descrevem e interpretam o mundo. Nessa lógica, aprendemos as regras e convenções de representação dentro de uma dada cultura, e o pensamento fica conformado a elas. Segundo Rancière (2010),

fazem da imagem qualquer coisa diante da qual nos concentramos, passivos e já derrotados por sua astúcia: simulacro que tomamos por realidade; ídolo que tomamos pelo verdadeiro Deus; espetáculo onde nos alienamos; mercadoria para a qual vendemos a alma. (p.93)

No pensamento moderno, em linhas gerais, o tema da representação é associado à teoria dos signos, em que cada ato de cognição é associado uma imagem mental como resultado do pensamento de um sujeito histórico, social e universal. O conhecimento surge como representação que se materializa por meio de uma imagem mental, de um signo. Essa imagem mental pode ser concebida como um ícone da realidade, em que se dá numa relação de simulacro (cópias materiais que alcançam o cérebro humano) ou similaridade (relação sónica entre a cópia mental e a realidade significada), resultante de processos históricos de formação.

A historiografia, por sua vez, é atrelada ao historicismo que constitui a base da visão de um mundo moderno e ocidental. No caso, baseia-se num paradigma evolucionista das ciências sociais, em que o tempo é concebido como unitário e evolutivo, o conhecimento é progressivo e acumulativo, e a história segue, indistintamente, uma direção regular condicionada a um padrão determinista.

Particularmente, por historicismo Foucault entende

a equivalência entre guerra e história: o saber histórico, por mais longe que vá, não encontra nunca nem a natureza, nem o direito, nem a ordem, nem a paz; mas a guerra. A posição contrária seria esse platonismo que não pode conceber o conhecimento senão em termos de ordem e paz. A forma que reveste esse platonismo no Estado moderno é a disciplinarização dos saberes. (CASTRO, 2009, p. 208).

Nesse modelo epistemológico, a imagem tem sido tomada como mero depósito especular de informação empírica, ou fica na dependência de uma análise e leitura de mensagens inerente a

elas, utilizando-se metodologias cognitivas, tais como a Iconologia de Panofsky, a Semiologia ou a Semiótica.

Logo, historiadores⁴ têm discutido esse uso da imagem na História, considerando que se faz muito pouco com elas quando são reduzidas à aparência, ou buscam nelas um real ou uma verdade.

Conhecimento por imagem

Kern (2014) diz que o historiador da arte Georges Didi-Huberman, desde os anos de 1980, tem revolucionado “o uso que a história faz da imagem como testemunho do passado (...)” (p. 113). Didi-Huberman (2011), por sua vez, diz que “Diante de uma imagem, não se deve perguntar somente que história ela documenta e de que história ela é contemporânea, mas também: que memória ela (a imagem) sedimenta, de que recalque ela é o retorno.”⁵ (*tradução livre*).

Mas essa reivindicação passa, no entanto, por uma crítica sobre a concepção tradicional da História, em que se procura estabelecer uma história universal, por meio de uma noção linear de tempo, dando atenção às causas dos fatos que se desdobram continuamente do passado, e com a certeza de que esses estão à espera do pesquisador que, por meio de uma objetividade científica, irá descobri-los. Ao contrário disso, para Foucault, por exemplo, “a História é resul-

⁴ Ver, por exemplo, as coletâneas: FLORES, M. B. R.; PETERLE, P. (Orgs). **História e Arte: imagem e memória**, Campinas, SP: Mercado de Letras, 2012. KERN, M. L. B. *Imagem, memória e tempo: o conhecimento em movimento*. In FLORES, M. B. R.; PETERLE, P. (Orgs). **História e Arte: Herança, Memória, Patrimônio**, São Paulo: Rafael Copetti Editor, 2014.

⁵ *Devant d'une image, il ne faut pas seulement se demander quelle histoire elle documente et de quelle histoire elle est contemporaine, mais aussi: que mémoire elle sédimente, de quel refoulé elle est le retour.*

tado de jogos múltiplos, de inúmeros confrontamentos entre forças e saberes, ela é fruto da emergência de uma dispersão de acontecimentos que são resultado de embates, que emergem em meio a forças litigantes.” (ALBUQUERQUE JUNIOR, 2007, p. 167)

Ainda, segundo Kern (2010), Walter Benjamin “produz uma revolução no pensamento histórico, quando transforma o passado como fato objetivo em fato de memória, o que significa concebê-lo como fato em movimento, como fato psíquico e material.” (p.19)

A historiografia crítica de Benjamin busca uma nova apreensão conjunta do passado e do presente, uma intensificação do tempo que permite salvar do passado outra coisa que sua imagem habitual, aquela que a narração vigente da história – pessoal ou coletiva – sempre repete, aquilo que a memória domesticada sempre conta. Procura-se salvar do passado não uma imagem eterna, mas uma imagem mais verdadeira e frágil, uma imagem involuntária ou inconsciente, no sentido de um elemento soterrado sob o hábito, esquecido e negligenciado, ‘recalcado’ talvez, uma promessa que não foi cumprida, mas que o presente pode reconhecer e retornar. (GAGNEBIN, 2012, p. 30).

De fato, *Sobre o conceito de história*, na Tese 14 de Walter Benjamin, lê-se que “A história é objeto de uma construção cujo lugar não é o tempo homogêneo e vazio, mas o preenchido de ‘tempo de agora’” (2012, p. 249). A História, portanto, deve romper com o idealismo, o historicismo, o positivismo e com a noção de progresso linear, e transformar a imagem do passado que ela transforma em seu objeto. Isso porque, segundo a Tese 2 de Benjamin (p.242), passado e presente se encontram diante de uma imagem,

onde o tempo se dá como impuro, plural, heterogêneo, contraditório e descontínuo.

Nesse caso, as

Imagens que vêm do passado, algumas de um tempo longínquo, apresentam-se de novo e se instalam como novidade no mundo. Elas misturam passado e presente. Sobrevivem, perpassam sua época de produção, são reapropriadas, ditam crenças e práticas sociais e culturais. São acontecimentos, detentores de pensamento, de memória, de imaginação, sentimento e vida. (FLORES, M., 2010, p. 7)

É assim que a imagem pode despertar novas possibilidades. Porque a imagem é outra coisa além de ausência representada, de estrutura inteligível, de recorte no mundo visível. Segundo Kern (2014)

Didi-Huberman acredita que a grande potencialidade da imagem está no fato de ela ser ao mesmo tempo sintoma, como interrupção do saber, e conhecimento, como interrupção do caos. O sintoma é a presença da sobrevivência de outros tempos e a conjunção da diferença e da repetição. Pensar o tempo implica pensar a diferença e a repetição, o sintoma e o anacronismo. A imagem-sintoma interrompe o curso da representação visual e da história cronológica, devendo ser concebida sob o ângulo do inconsciente da representação e de memórias entrelaçadas. (p.122)

Didi-Huberman (2007) coloca, assim, as questões: “que tipo de conhecimento pode dar lugar a imagem? Que tipo de contribuição ao conhecimento histórico é capaz de aportar este “conhecimento por imagem”?” Devemos, portanto, nos perguntar pelas condições de possibilidade que leva uma imagem estar onde ela está, o modo como ela surge, mas também sobrevive. Isso significa, mais além, realizar um estudo das condições que engendram as imagens, e não simplesmente proceder por alinhamento histórico e descritivo. Seria então, de um lado, fazer uma arqueologia, no sentido como emprega Foucault (2000), em que a análise arqueológica analisa a sedimentação dos discursos.

Mas não só uma análise arqueológica se faz como método, já que ela pode colocar junto coisas, necessariamente, heterogêneas e anacrônicas.

Seria preciso, também, proceder pela *imaginação e montagem*.

Benjamin propôs a noção de montagem como método para construir o conhecimento histórico e analisar a imagem artística em suas distintas temporalidades e memórias. O método da montagem proposto era fundado na memória em movimento, que se imobiliza momentaneamente numa interrupção de ritmo de tempos heterogêneos, contra qualquer tentativa de síntese. (KERN, 2014, p. 126)

Ainda, segundo (KERN, 2010), “as sobrevivências e os sintomas são os meios pelos quais se compõem essa montagem e eles podem ser identificados nos detalhes, nos vestígios e no não observado.” (p.19). Procura-se, assim, estabelecer, articulações do presente com o passado, na medida em que “o presente atua como

suporte para fazer emergirem as sobrevivências e a memória, isto é, as reminiscências.” (p.19)

Essa perspectiva de montagem de tempos diferentes, ou seja anacrônica, vai apoiar o pensamento de Didi-Huberman. Nesse caso, a imagem é considerada numa dialética, entre passado e presente, entre a imagem e a história, em que

a imagem tem uma história e a sua temporalidade não deve ser reconhecida como elemento da história que ela porta. O tempo não significa necessariamente o passado, mas a memória, porque ela decanta o passado, o humaniza e configura o tempo. A memória é psíquica no seu processo e anacrônica nos seus efeitos de montagem, pois ela conecta o inconsciente (KERN, 2010, p. 19).

Uma imagem está sempre em movimento, tensionada entre um passado e um futuro, entre àquele que a materializa e àquele que a olha. “(...) a imagem da arte, a imagem ativa não é a forma visível que reproduz um objeto. Ela está sempre entre duas formas. Ela é o trabalho que é criado em seu intervalo.” (RANCIÈRE, 2010, p.102)

Movimentos de pensar com imagem ou sobre como produzir conhecimento histórico (matemático) por meio de imagens

Para tratar da potencialidade da imagem com a história da educação matemática, recorro a um ensaio de pensar a imagem

como meio para produzir conhecimento histórico da educação matemática.

Fotografias: o visível e o invisível de uma história do ensino da matemática⁶ é uma proposta de trabalho que elaborou conhecimento histórico acerca do ensino de matemática nos grupos escolares de Santa Catarina, tomando fotografias como lugar de análise.

Fotografa-se muito nas escolas. Isso porque a escola é pensada para fazer durar saberes, valores, atos, desejos, portanto ela quer imortalizar instantes, dar importância (WUNDER, 2011). Um momento congelado pelo olho do fotógrafo. “A fotografia com o tiro ou olhar de Medusa que congela o tempo e o conecta a outros aqui e agora.” (SELIGMAN-SILVA, 2013, p.225). “As imagens produzidas na escola parecem entrar no jogo de vontade de retenção temporal, mas inexoravelmente, as fotografias nos arremessam a sentidos sem morada no tempo.” (WUNDER, 2011, p.158).

No trabalho mencionado acima Santos, Flores e Arruda (2013) partiram do princípio que as fotografias escolares não são simplesmente registro de um passado, como testemunho histórico, mas dispositivos que nos ensinam, são como potência para pensar, como meios de reflexão sobre um ensino de matemática.

A fotografia, considerada como um dispositivo, torna visível as condições de sua enunciação, provoca o pensamento, permite análises, comentários, discussões. Dispositivo é uma rede que se estabelece entre o que é dito e o que não é, ou seja, é um tipo de formação estabelecida por “estratégias de relações de forças susten-

⁶ Artigo Publicado: Santos, P. S. dos; Flores, C. R.; Arruda, J. P. de. Fotografias: o visível e o invisível de uma história do ensino da matemática. In **REMATEC**, ano 8, n.13, 2013, p. 7- 22.

tando tipos de saber e sendo sustentadas por eles” (FOUCAULT, 2007, p. 246).

O conjunto de práticas veiculado nas fotografias escolares permite trazer à cena a invisibilidade do cotidiano escolar, colocando-nos a pensar por imagens. As maneiras de se comportar, vestir, fazer rituais comemorativos, ou ainda, determinada disposição espacial dos corredores da escola, permitindo uma vigilância constante dos corpos, são pontos que saltam aos olhos e se conectam com pensamentos sobre práticas de ensino, modelos de aprendizagem, em que regras e hábitos se tornavam verdades, e que não param de se insurgir na vida do homem, e no trabalho docente.

Dessa forma, as autoras Santos, Flores e Arruda (2013) perguntaram: Quais forças foram necessárias para gerar práticas de ensinar e aprender matemática no grupo escolar? No caso, tomou-se fotografias realizadas no Grupo Escolar Lauro Müller⁷ (GELM), à época de 1920 a 1970, para pensar sobre práticas matemáticas escolares.

Santos, Flores e Arruda (2013) se instalam, portanto, no intervalo sentido da vigilância, do poder, da disciplina, para narrar sobre certa rigidez atuante na sala de aula da escola primária do GELM, sobre a adoção de regras para resolver um exercício matemático, como por exemplo não usar os dedos da mão para contar e chegar a um resultado. O ensino de matemática, organizado em aritmética e geometria, devia ser trabalhado de forma exemplar, com conteúdos relacionados ao cotidiano de cada aluno e exigindo-se o raciocínio lógico e rápido (SANTA CATARINA, 1914).

⁷ Situado em Florianópolis – SC. Este grupo, fazendo parte do eixo dos grupos escolares, foi inaugurado no dia 24 de maio de 1912. Isso significa, por exemplo, que o referido grupo escolar é uma instituição educacional que hoje apresenta mais de cem anos de história e contribuição para o ensino de Santa Catarina.

Ou ainda para dizer da separação entre meninas e meninos, por idade, por altura. A separação por idade e sexo dos estudantes era estabelecida para que se fixasse um ordenamento e um rigor pedagógico (SANTA CATARINA, 1911).

Imagem 1:

Dia festivo no Grupo Escolar Lauro Müller – década de 1920.



Fonte: Acervo da EEBLM.

São, assim, sentidos que não provêm apenas do fato fotografado – da cena cívica que mostra uma celebração da escola, e que coloca na veia da imortalidade a função de ordem e civismo que a escola desempenhara na concepção da República, mas daquilo que se pode dizer sobre algo visto, da criação de sentidos. Não é à toa que muitas fotografias escolares, no presente, pulsam na memória um ensino de matemática em que práticas educativas são tomadas como modelos de ensino.

Tais fotografias analógicas são como uma caixa de ressonâncias, repercutindo no pensamento aquilo que a época procurava para si - disciplina, ordem, conhecimento. Esses conceitos se instalam na organização da escola, na ordenação dos conteúdos disciplinares, nos modelos de ensino e de aprendizagem. Por outro lado, na atualidade, com as imagens digitais, a computação, criam-se novas estéticas no pensamento exigindo-se outras formas de ensinar e outras eleições de saberes a serem ensinados.

Encenações da realidade num projeto educador: paragem em Ovide Decroly no ensino da matemática⁸ tem a intenção de investigar, a partir de imagens do método de globalização de Decroly, o percurso enunciativo ressemantizado acerca do papel da realidade na aprendizagem da matemática. O que se quer, portanto, é desenvolver argumentos sobre como olhar para os vestígios do passado, recriados no presente por meio de dispositivos, tomando o conceito de “realidade” como foco. No caso,

um conceito [como conhecimento ou espelho da realidade] não é um ente abstrato com vida própria, não está em algum lugar à espera de ser aprendido, não tem uma essência que se manifesta por meio de diferentes representações. São significados cambiantes produzidos entre pessoas em determinadas práticas culturais (BELLO, 2010, p. 523)

⁸ Proposta de estudo em desenvolvimento na modalidade de pesquisa no âmbito do Projeto “A matemática na escola primária nos séculos XIX-XX: estudos comparativos entre o Brasil e a França”, projeto de cooperação internacional Capes-Cofecub.

Em agosto de 2014, o Prof. Dr. Marc Moyon⁹ realizou um seminário¹⁰ que apresentava as ideias educacionais de dois personagens: Maria Montessori (1870-1952) e Jean-Ovide Decroly (1871-1932). O interesse por esses dois educadores se deu pelo fato de serem pertencentes ao movimento da Escola Nova e, sobretudo, por terem se interessado pelo ensino da matemática. Um grupo de imagens provenientes de materiais¹¹ desses educadores foi apresentado com a função de ilustrar, explicar e comprovar suas ideias educacionais.

Das imagens, o que me saltou aos olhos foram aquelas correspondentes ao método de Decroly, e que reúno a seguir como num processo de arquivo de uma memória causada pela experiência daquele momento.

A memória, por exemplo, tem a ver com fotografia, com coleção de objetos, com emoções, com tentativas fragmentadas de articular narrativas etc. (...)

A memória tem a ver com o presente, embora sempre seja vista como coisa do passado. Ela é uma construção do presente, está sempre voltada para questões atuais. Se você silencia os discursos da memória, você está na

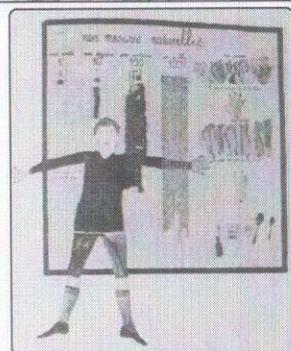
⁹ Maître de Conférences, 72e. section (Histoire et Épistémologie des Sciences) Université de Limoges, França.

¹⁰ Seminário realizado no Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil, como resultado da inserção no Projeto “A matemática na escola primária nos séculos XIX-XX: estudos comparativos entre o Brasil e a França”, projeto de cooperação internacional Capes-Cofecub.

¹¹ O seminário foi pautado no *Méthode Maria Montessori* desenvolvido no livro *Pédagogie Scientifique-Education Élémentaire*, numa edição de 1916, e *La méthode Decroly*, elaborado por Melle Hamaïde.

verdade silenciando potenciais agentes de poder. O teatro da memória é eminentemente político. (SELIGMANN-SILVA, 2008, p. 6 e 7).

Imagem 2: Ilustrações do Método Decroly.



Fonte: *La méthode Decroly* por Melle Hamaïde.

Decroly reagiu ao modelo educacional vigente à sua época, que era centrado no papel do professor, propondo uma nova concepção de educação em que o aluno seria agente de seu próprio aprender. O princípio de suas ideias repousa sobre a globalização de conhecimentos, a observação e os centros de interesse da criança. Dessa forma, considerou-se a criança e suas necessidades tais como alimentar-se, proteger-se do frio; e seu meio em que vive, como a família, a sociedade, as plantas, os animais, a natureza. Cada tema de estudo, escolhido em função dos interesses da criança, torna-se um centro de interesse para realizar exercícios de observação, acumulando experiências, e perceber o mundo como uma globalidade, ou seja, parte-se do concreto, real e significativo para passar, mais tarde, ao particular e aos detalhes abstratos.

As ideias desse educador, inicialmente aplicadas às crianças com deficiência mental, na Bélgica, foi tido como ousado e bastante debatido. Contudo, logo foi considerado na sociedade europeia da virada do século 19 para o 20, constituindo-se; também, como projetos experimentais para educação de crianças “normais”. Seu trabalho encontrou, também, ressonância em outros países que buscavam atingir às demandas de uma nova sociedade moderna.

A partir da segunda década do século XX, os pensamentos de Decroly atingem também a América. No Brasil, desde o início da década de 1930, embora em casos isolados, viu-se um entusiasmo com o método decroliano nos estados do Distrito Federal, Minas Gerais, Pernambuco, Bahia, Espírito Santo, São Paulo e Ceará (DUBREUCQ, 2010).

Notadamente, a questão de se considerar o aluno como centro de aprendizagem a partir de seus interesses ligados às experiências da vida chamou-me a atenção, provocando um corte no pensamento, um relampejo de como tudo isso parece estar vivo nas

salas de aula, na formação de professores, nas propostas pedagógicas difundidas atualmente. Há, portanto, uma forma de se relacionar com a História que perpassa pelo sujeito, pelo sentir.

É nesse sentido, no entanto, “que a arte da memória não se restringe a um mero inventário, uma lista completa e detalhada daquilo que pertence ao espaço do visível. É o reverso que interessa: o que não está visível, o que está, justamente, escondido pela luz intensa da visibilidade”. (PETERLE, 2013, p. 167).

Parece imprescindível, então, escavar para recordar. Isso num movimento que se dá entre um olhar arqueológico e uma técnica de montagem de tempos e espaços, possibilitando fazer uma diversidade de combinações para produzir conhecimento histórico.

Duarte (2009), ao analisar a *Revista do Ensino do Rio Grande do Sul* editadas no período de 1939 e 1941, deparou-se com um enunciado que circula de forma recorrente na Educação Matemática Escolar – *a importância de trabalhar com a “realidade” do aluno*. Na Revista, lê-se, por exemplo,

As crianças, é sabido, se interessam pelas situações concretas, pelos objetos que usam, pelas manipulações que fazem e que veem os outros fazer. Essa constatação inicial fornece o fio de Ariadne para orientar a formação do currículo. (REVISTA DO ENSINO, n. 16, 1940, p. 337).

O professor prepara o ambiente, coloca os problemas em face das crianças, desperta nelas a curiosidade, indica o fim a atingir, sugere a ação e depois, discretamente, guia ou orienta o esforço isolado de cada uma, ou da classe toda, quando todas se empenham em um só esforço. (REVISTA DO ENSINO, n.23/24, 1941, p. 100).

Os problemas [de matemática] encontrarão larga motivação nas instituições comerciais, quer da própria vida real, quer figurada ou organizada na escola (cooperativa e banco escolar, merenda, projetos ou jogos: companhia de seguros, de transporte, de construção, empresas comerciais. (REVISTA DO ENSINO, n. 4, 1939, p. 291).

A autora, ainda que tenha percebido determinada recorrência, na atualidade, do enunciado *é importante trabalhar com a “realidade” do educando no âmbito escolar*, concluiu que “não se trata das mesmas práticas sociais, das mesmas práticas pedagógicas, dos mesmos alunos de meados do século XX, nem da mesma “realidade”. (DUARTE, 2009, p. 22).

Mas o eco desse refrão se vê, também, na Proposta Curricular de Santa Catarina, que diz

Nas diferentes áreas do conhecimento, as crianças e os jovens já trazem conceitos elaborados a partir das relações que estabelecem em seu meio extraescolar, que não podem ser ignorados pela escola. Trata-se de lidar com esses saberes como ponto de partida e provocar o diálogo constante deles com o conhecimento das ciências e das artes, garantindo a apropriação desse conhecimento e da maneira científica de pensar (SANTA CATARINA, 1998, p. 12).

Parece, então, que tudo retorna sem cessar num mundo enquanto criação e destruição permanentes, como concebe Nietzsche. “Nesta imaginação nietzschiana, os fatos históricos aparecem como hóspedes indesejáveis, distantes e incoerentes, um camião lastro que ameaça em dar a volta à vida, com seu peso

morto.” (FLORES, M. 2014, 415), pois “o novo não está no que é dito, mas no acontecimento de sua volta.” (FOUCAULT, 2008, p. 26).

No lugar de se buscar uma representação do passado “tal como ele foi”, procura-se articular o passado historicamente, como postula Benjamin, apropriando-se de uma reminiscência. Portanto, necessitamos da história não para dar razão ou explicações ao presente, mas para dar ânimo a vida.

Por fim, há muito para se fazer com imagens na pesquisa em história da matemática. A questão é, como diz Knauss, “(...) definir o olhar como pensamento e fazer dele matéria do conhecimento histórico”. (2006, p. 115).



Referências

ALBUQUERQUE JÚNIOR, D. M. de. **História**: A arte de inventar o passado. Bauru, SP : Edusc, 2007.

ARFUCH, L. Ver el mundo con otros ojos. Poderes y paradojas de la imagen en la sociedade global. In ARFUCH, L ; DEVALLE, V. (Orgs.). **Visualidades sin fin**. Imágenes y diseño en la sociedade global. Buenos Aires : Prometeo Libros, 2009.

BELLO, S. E. L. Jogos de linguagem, práticas discursivas e produção de verdade : contribuições para a educação (matemática) contemporânea. In **ZETETIKÉ**, FE, Unicamp, v.18, n.temático, p. 519- 559, 2010.

BENJAMIN, W. **Magia e Técnica, Arte e Política** : Ensaio sobre literatura e história da cultura. Obras Escolhidas I. 8ª ed. Tradução de Sérgio Paulo Rouanet. São Paulo : Brailiense, 2012.

BURKE, P. Burke, P. **O que é história cultural?** Trad. Sérgio Goes de Paula. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2005.

CASTRO, E. **Vocabulário de Foucault**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

DIDI-HUBERMAN, G. **Quand las imágenes tocan lo real**. Museo de Arte Contemporáneo de Barcelona (MACBA), 2007.

_____. **La condition des images**. Entretien avec Frédéric Lambert et François, Niney, 2011, http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/28239/2007_19_06.pdf?sequence=1 Acesso: 21/11/14, p.12.

DEBRAY, R. **Vida e Morte da Imagem** : Uma história do olhar no ocidente. Tradução de Guilherme Teixeira. Petrópolis, RJ : Vozes, 1994.

DUARTE, C. G. **A “realidade” nas tramas discursivas da educação matemática escolar**. 191p. Tese de Doutorado (Educação). Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Educação, São Leopoldo, RS, 2009.

DUBREUCQ, F. **Jean-Ovide Decroly**. tradução: Carlos Alberto Vieira Coelho, Jason Ferreira Mafra, Lutgardes Costa Freire, Denise Henrique Mafra; organização: Jason Ferreira Mafra. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010.

FOUCAULT, M. **A arqueologia do saber**. Tradução de Luiz Felipe Baeta Neves. - 8. Ed. - Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2000.

_____. **Microfísica do Poder**. Organização e tradução de Roberto Machado. 24ª ed. São Paulo, SP: Edições Graal. 2007.

_____. **A ordem do discurso**. São Paulo: Loyola, 2008.

FLORES, C. R. Cultura visual, visualidade, visualização matemática. *Zetetikè*, v. 18, pp. 271-293. Número Temático Linguagens e práticas culturais: perspectiva para a Educação Matemática, 2010.

_____. How can visual history and the art of fortifying serve in training math teachers? **RIPEM**, vol 3, no 2. p. 2-15, 2013a.

_____. Historicidade e Visualidade: novos territórios da educação matemática. Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática, Curitiba, Santa Catarina, 2013b.

FLORES, M. B. R. A imagem como acontecimento. Ou pensando por imagens. **ArtCultura**, Uberlândia, v. 12, n. 21, p. 7-8, jul.-dez. 2010.

_____. Elogio do Anacronismo: para os andróginos de Ismael Nery. In: **Topoi** (Rio J.), Rio de Janeiro, v. 15, n. 29, p. 414-443, jul./dez. 2014

FOSTER, H. **Vision and Visuality**. Seattle: Bay Press, 1988.

GAGNEBIN, J. M. O que é a imagem dialética? In FLORES, M. B. R; PETERLE, P. (Orgs). **História e Arte: imagem e memória**, p. 21-34. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2012.

GASKELL, I. História das imagens. In: BURKE, P.(Org.). **A Escrita da História: novas perspectivas**. Tradução de M. Lopes. São Paulo: Editora da Universidade Paulista, 1992.

JAY, M. Vision in context: reflections and refractions: Introduction. BRENNAN, Teresa e Jay, Martin (eds.). **Vision in context: historical and contemporary perspectives on sight**. New York/London: Routledge, 1996.

KERN, M. L. B. Imagem, historiografia, memória e tempo. **Art-Cultura**, Uberlândia, v. 12, n. 21, p. 9-21, jul.-dez. 2010.

_____. Imagem, memória e tempo: o conhecimento em movimento. In FLORES, M. B. R; PETERLE, P. (Orgs). **História e Arte: Herança, Memória, Patrimônio**, p.111-129. São Paulo: Rafael Copetti Editor, 2014.

KNAUSS, P. O desafio de fazer História com imagens: arte e cultura visual. **ArtCultura**, Uberlândia, v. 8, n. 12, p. 97-115, jan.-jun. 2006.

MENESES, U. T. B. Fontes visuais, cultura visual, História visual. Balanço provisório, propostas cautelares. **Revista Brasileira de História**, São Paulo, v. 23, n. 45, 2003.

MITCHELL, W. J. T. Showing seeing: a critique of visual culture. **Journal of Visual Culture**, v. 1, p. 165-181, 2002.

PETERLE, P. Movimentos dos restos : encenações de Didi-Huberman e Giorgio Caproni. In FLORES, M. B. R; PETERLE, P. (Orgs). **História e Arte: Herança, Memória, Patrimônio**, p.163-183. São Paulo: Rafael Copetti Editor, 2013.

RANCIÈRE, J. Trabalho sobre a Imagem. Tradução de Cláudia Muller Sachs. **Urdimento** – Revista de Pós-Graduação em Teatro-UDESC, p.91-105, 2010.

REVISTA DO ENSINO. Porto Alegre: Monumento S.A. n. 4, dez. 1939.

REVISTA DO ENSINO. Porto Alegre: Monumento S.A. n. 16, dez. 1940.

REVISTA DO ENSINO. Porto Alegre: Monumento S.A. n.23/24, jul/ago. 1941.

SANTA CATARINA. **Decreto n. 587, de 22.04.1911**. Dispõe sobre o Regulamento Geral da Instrução Pública. Secretária de Educação e Cultura. Santa Catarina, Florianópolis.

SANTA CATARINA. **Decreto n. 3.732, de 18.11.1914**. Dispõe sobre os Programas para os estabelecimentos de ensino primário no

Estado de Santa Catarina. Secretária de Educação e Cultura, Diretoria de Ensino, Estado de Santa Catarina, Florianópolis.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. **Proposta Curricular de Santa Catarina: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio: Disciplinas curriculares**. Florianópolis: COGEN, 1998.

SANTOS, P. S. DOS; FLORES, C. R.; ARRUDA, J. P. de. Fotografias: o visível e o invisível de uma história do ensino da matemática. In **REMATEC**, ano 8, n.13, 2013, p. 7- 22.

SELIGMANN-SILVA. M. Os escaninhos da Memória. In **Jornal da Unicamp**, Universidade Estadual de Campinas – 7 a 13 de abril de 2008.

_____. A fotografia em Walter Benjamin: a “dialética na imobilidade” e a “segunda técnica”. In FLORES, M. B. R; PETERLE, P. (Orgs). **História e Arte: utopia, utopias**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2013.

WUNDER, A. Fotografias, restos quase mortais. In **Conexões: Deleuze e Imagem e Pensamento e ...** AMORIN, C. A; GALLO, S; JR OLIVEIRA, W. M. de (Orgs). Petrópolis, RJ: De Petrus; Brasília, DF: CNPq, 2011.