



**REFLEXÕES SOBRE O EXERCÍCIO DA PESQUISA
EM HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA**

Andréia Dalcin¹

UFRGS –andrea.dalcin@ufrgs.br.

Cândida Boésio Ortiz²

UFRGS –candidaboessio@gmail.com.

Natali Brandt³

UFRGS –natalibrandt@hotmail.com

Sara Regina da Silva⁴

UFRGS – sara.silva@ufrgs.br

RESUMO

O presente artigo tem por objetivo trazer alguns elementos que possam subsidiar estudos sobre as contribuições do exercício da prática de pesquisa em História da Educação Matemática nos cursos de Graduação. Neste sentido são apresentados quatro trabalhos de Conclusão de Curso produzidos por estudantes do curso de Licenciatura em Matemática da UFRGS e cujas temáticas estão vinculadas a um projeto de pesquisa maior na modalidade “guarda-chuva”. Verificou-se um significativo envolvimento e comprometimento das estudantes na realização das pesquisas. Além disso, dentre os principais aprendizados, destacam-se: a prática da leitura orientada; o olhar sobre as fontes históricas e o exercício da escrita.

Palavras-chave: História da Educação Matemática; Formação de Professores de Matemática; Professor pesquisador.

1. INTRODUÇÃO

O presente texto tem por objetivo apresentar algumas reflexões sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa intitulado “Um estudo histórico sobre as práticas escolares de circulação e apropriação do conhecimento matemático”, a partir de uma primeira análise sobre a participação de quatro estudantes de graduação do curso de Licenciatura em Matemática da UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - nesse processo.

O projeto de pesquisa citado caracteriza-se como sendo da modalidade “guarda-chuva” ou seja, é constituído por subprojetos interligados que apresentam recortes específicos,

¹ Doutora em Educação, área de Educação Matemática pela UNICAMP. Docente da FAGED/UFRGS e do Programa de Pós Graduação em Ensino de Matemática da UFRGS.

² Licenciada em Matemática pela UFRGS.

³ Licenciada em Matemática pela UFRGS.

⁴ Licenciada em Matemática pela UFRGS.



a partir da problemática central que é investigar “quais metodologias e recursos didáticos estiveram presentes nas práticas dos professores que ensinaram matemática nas escolas e que foram abandonados ou são muito pouco utilizados nos dias atuais e quais permaneceram ao longo desse processo?” Tal problemática desdobra-se nos seguintes objetivos: i) identificar recursos didáticos e metodologias de ensino que estiveram presentes nas práticas dos professores de matemática que marcaram um determinado momento histórico no Brasil, bem como aqueles que permaneceram com o passar do tempo, buscando compreender o porquê do abandono ou permanência; ii) produzir um acervo de fotografias que retratem as práticas, modos de fazer, dos professores ao ensinarem matemática; iii) investigar as diferentes concepções de Laboratório de Ensino de Matemática presentes ao longo da História da Educação Matemática no Brasil, identificando as teorias de ensino e aprendizagem que nortearam tais concepções. A partir desta problemática e dos objetivos explicitados foram elencadas sete temáticas que direcionariam os subprojetos. A saber:

1. Recursos e metodologias que caracterizaram as práticas escolares ao longo do Movimento da Matemática Moderna.
2. Recursos e metodologias para o ensino das operações básicas da aritmética que foram abandonados e que permaneceram ao longo do tempo nas práticas escolas brasileiras.
3. A ludicidade no ensino de matemática. Esta temática envolve as diferentes concepções e modos de perceber e apresentar o lúdico entendido de forma ampla.
4. Releitura das ideias de Montessori, recursos e metodologias que permearam o ensino de matemática e que estiveram ou estão presentes nas práticas escolares brasileiras, a exemplo do “material dourado”.
5. Livros didáticos, paradidáticos e materiais de apoio ao ensino da matemática, produzidos por professores e que tiveram relevância local com pouca ou nenhuma divulgação nacional. Nesse aspecto, acreditamos que existam livros paradidáticos na perspectiva de Dalcin (2002), e que temos a expectativa de localizar em sebos de Porto Alegre e São Paulo, em bibliotecas escolares e de Universidades.
6. Os Laboratórios de Ensino de Matemática ao longo do tempo. Identificamos diferentes concepções de laboratório de ensino de matemática, bem como aproximações com os laboratórios de ciências naturais ao longo da história do ensino das ciências.



7. Práticas escolares de disciplinamento e suas implicações para a o ensino de matemática.

Participam desse projeto docentes e estudantes dos cursos de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS, da Universidade Federal do ABC- UFABC e da Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá/ UNESP. O projeto tem previsão de término para agosto de 2015. Neste texto, nos deteremos a apresentar e refletir sobre as pesquisas produzidas como Trabalhos de Conclusão de Curso de discentes da UFRGS.

É bom lembrar que situamos o projeto de pesquisa “guarda-chuva”, bem como os subprojetos, no campo de investigação da História da Educação Matemática, compreendida como “todo estudo de natureza histórica que investiga, diacrônica ou sincronicamente, a atividade matemática na história, exclusivamente em suas práticas pedagógicas de circulação e apropriação do conhecimento matemático e em práticas sociais de investigação em educação matemática” (MIGUEL; MIORIM, 2002, p. 187).

As pesquisas sobre educação matemática que apresentam uma perspectiva histórica têm aumentado consideravelmente nos últimos anos no Brasil. Haja vista a consolidação de grupos de pesquisa como o HIFEM⁵, GHOEM⁶ e GHEMAT⁷, dentre outros, legitimada pela considerável quantidade de artigos, livros e produções de teses, dissertações, bem como trabalhos de iniciação científica oriundos desses grupos.

A necessidade de compreender o momento presente, repleto de contradições nas suas múltiplas configurações e realidades escolares, leva-nos a buscar elementos de análise no passado. O processo de reflexão sobre a prática docente passa necessariamente pela compreensão dos processos que nortearam consciente ou inconscientemente tal prática e, nesse sentido, pensamos que o conhecimento dos recursos e metodologias de ensino presentes nas práticas docentes que vigoraram ao longo da história da educação matemática podem contribuir.

Lembrando que nossa interpretação do passado se faz a partir das referências do presente, sabemos agora que o passado depende parcialmente do presente. Toda a história é

⁵ Grupo de Pesquisa História, Filosofia e Educação Matemática.

⁶ Grupo de História Oral e Educação Matemática.

⁷ Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil.



bem contemporânea, na medida em que o passado é apreendido no presente e responde, portanto, aos seus interesses, o que não é só inevitável, mas legítimo. Pois que a história é duração, o passado é ao mesmo tempo passado e presente. (LE GOFF, 1984, p. 181).

Ao olharmos para as práticas escolares presentes ao longo da história, problematizamos uma ideia que parece ter se cristalizado em muitos professores e estudantes, a de que “o ensino de matemática não mudou nada ou muito pouco”. Existe certa disposição por se naturalizar determinados procedimentos e práticas vivenciadas no interior das escolas, de modo a concluirmos que as coisas são assim hoje e sempre o foram em momentos distintos da história. Gomes (2010) nos coloca que

[...] o universo da educação, o mundo escolar e o ensino da matemática estão (ou estiveram) de tal modo presentes em nosso cotidiano, que parecem mesmo naturais, e é muito difícil imaginar que nem sempre eles existiram ou tiveram a mesma aparência com que se apresentam a nós. Além disso, talvez pareça à maior parte das pessoas que não há modificações na matemática ensinada nas escolas em diferentes tempos e lugares – ensinam-se sempre as mesmas coisas e do mesmo modo. (GOMES, 2010).

Buscar as metodologias e recursos didáticos abandonados e nos questionarmos sobre o porquê da permanência de outros, acreditamos ser relevante para um olhar mais crítico e cuidadoso sobre o presente.

Segundo Miguel e Vilela, existem “inicialmente três perspectivas didático-pedagógicas que parecem ter modificado discursos e práticas escolares de mobilização de cultura matemática em nosso país: as perspectivas mnemônico-mecanicistas, as perspectivas empírico-intuitivas e as perspectivas construtivistas” (MIGUEL; VILELA, 2008, p. 99).

As perspectivas mnemônico-mecanicistas têm como predicativo a supervalorização da memória. Suas origens nos remetem ao mundo grego por meio das ideias de Platão; no entanto, são no cotidiano das práticas culturais comerciais e financeiras do período renascentista que se legitimam “devido à rapidez, à comodidade, à precisão dos resultados obtidos nos cálculos, bem como à eficácia das técnicas algorítmicas de cálculo escrito, com base no sistema numérico hindu-arábico em relação ao cálculo realizado com o auxílio de ábacos ou dedos” (MIGUEL; VILELA, 2008, p. 100). Identificamos elementos das perspectivas mnemônico-mecanicistas na escola primária, em nosso país, durante toda a fase imperial.



As perspectivas empírico-intuitivas começam a aflorar no século XIX e se desenvolvem no século XX na obra, por exemplo, de Maria Montessori, como extensão das ideias já apresentadas por Comenius e Locke. Verificamos nessa perspectiva a valorização da intuição, percepção sensorial e experimentação, em detrimento da memória. A presença das ideias derivativas do ensino intuitivo permanece ao longo do século XX; essas ideias passam a ser criticadas a partir da década de 1970, pelos defensores das perspectivas construtivistas sustentadas na teoria de Jean Piaget.

A partir das perspectivas construtivistas, verificamos uma pluralidade de outras perspectivas derivativas ao final do século XX, cada qual buscando compreender as práticas escolares na relação com outras práticas que mobilizem a cultura matemática. Os estudos no campo das linguagens e das ciências sociais e, em especial, as pesquisas no campo sócio-cultural, vêm trazendo contribuições e ampliações para o debate sobre as práticas escolares.

A possibilidade de um olhar panorâmico sobre as práticas presentes no ensino de matemática é viável por meio da articulação dos subprojetos aqui propostos, articulados às temáticas apresentadas. Nesse sentido, situamos essa pesquisa no conjunto das investigações (subprojetos) que as constitui, no campo da História da Educação Matemática no Brasil e buscamos na História Cultural, em especial nas obras de Carlo Ginzburg, Peter Burke e Jaques Le Goff, o aporte teórico para o trabalho com História Cultural.

Considerando as temáticas do projeto, constituiu-se um grupo de alunas do curso de Licenciatura em Matemática da UFRGS com o objetivo de participar do projeto da pesquisa em questão, por meio da elaboração e desenvolvimento de estudos que seriam considerados como os Trabalhos de Conclusão de Curso. Após a leitura do projeto e esclarecimentos, quatro alunas foram integradas a esse grupo e iniciaram as leituras sugeridas e discussões ainda no primeiro semestre de 2013.

2. AS PESQUISAS

Após alguns encontros individuais de orientação, cada uma das quatro licenciandas elaborou seu projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Durante, em média, um ano, foram realizados estudos, encontros de orientação coletiva e individuais, busca por documentos nas bibliotecas da UFRGS, da PUC e no GEEMPA e digitalização de algumas



fontes, de modo que ao final foram produzidos quatro textos escritos que constituíram os TCCs. Um trabalho foi concluído em dezembro de 2013 e os outros três em julho de 2014.

O trabalho de Sara Regina da Silva, intitulado *O que podem as fotografias nos “dizer” sobre o Movimento da Matemática Moderna?*, é produto de uma investigação que buscou identificar algumas potencialidades da fotografia como fonte histórica, tomando como objeto de estudo duas obras vinculadas ao Movimento da Matemática Moderna. As fotografias analisadas foram extraídas dos livros *A Geometria pelas Transformações* (volume 3), de Zoltan Paul Dienes e Edward William Golding, e *As seis etapas do processo de aprendizagem em matemática*, da autoria de Zoltan Paul Dienes. Tais obras foram referência nos anos 60 e 70 do século XX para muitos professores brasileiros, que buscaram se apropriar do Movimento da Matemática Moderna, que trazia, dentre outros elementos, a preocupação com o aprendizado a partir da compreensão das estruturas e conceitos que fundamentam os conhecimentos matemáticos. As fotografias foram classificadas em três grupos: fotografias em que identificamos elementos da linguagem matemática ou que indicam alguma relação com as estruturas algébricas; fotografias em que se fazem presentes representações ou indicações sobre a Teoria dos Conjuntos e fotografias que apresentem alguma relação com a geometria euclidiana das transformações. No diálogo entre as análises das fotografias e a literatura foi se constituindo o texto, produto das reflexões e estudos que permitiram uma melhor compreensão do Movimento da Matemática Moderna e seu contexto histórico.

O trabalho de Samanta Stein da Silva, intitulado *O modelo pedagógico de Maria Montessori: possibilidade de releitura de suas práticas para o ensino de matemática hoje*, se constitui em um estudo sobre o modelo de educação proposto por Maria Montessori, no final do século XIX, cujas propostas estavam inclusas no pensamento pedagógico da Escola Nova, com o intuito de verificar as possibilidades de releitura e aplicação desses métodos na educação atual, em particular, no ensino de matemática. Partindo de um estudo sobre a vida de Maria Montessori e análise das obras *Pedagogia científica: a descoberta da nova criança*, *Psicogeometria* e *Psicoaritmética*, na relação com o contexto histórico da Itália do final do século XVIII e início do XIX, e as influências do pensamento escolanovista, a pesquisa culmina com a visita a uma escola de orientação montessoriana de Porto Alegre, com o intuito de verificar como o ensino de matemática vem sendo abordado em tal escola, através de entrevista com professores de matemática e supervisores dessa escola. Tal temática



também se origina de práticas desenvolvidas ao longo das disciplinas de Estágio em Educação Matemática do curso de Licenciatura em Matemática.

O trabalho de Cândida Boésio Ortiz, intitulado *Um estudo sobre os “modos de fazer” docente: convergências e distanciamentos entre a “Didática da Matemática” de Malba Tahan e os PCN’s*, buscou investigar quais as práticas, entendidas como “modos de fazer”, seriam atribuições dos professores de matemática presentes na obra *Didática da Matemática* de Malba Tahan, publicada em 1961, e dentre elas quais seriam ainda hoje adequadas e quais foram abandonadas, tomando como referência as orientações contidas nos PCNs do Ensino Médio de 2000. Entendemos por “modos de fazer” tudo o que diz respeito à postura do professor em sala de aula, que envolve também o planejamento das atividades e o modo como conduz as situações em sala de aula, bem como os recursos didáticos que utiliza e como utiliza. Nesse sentido, o estudo buscou identificar em dois textos históricos, de épocas distintas, as convergências e divergências. Chegou-se a tal problemática após uma sequência de orientações em que se discutiram os estudos e atividades desenvolvidas ao longo das atividades da estudante junto ao PIBID e as leituras solicitadas nas aulas de Estágio em Educação Matemática, com o intuito de identificar uma temática que fosse de interesse e adequada ao projeto de pesquisa.

O trabalho de Natali Brandt intitulado *Diferentes modo de compreender o lúdico e suas apropriações no Ensino de Matemática no Brasil* trouxe a problemática “Como a ideia de ludicidade se faz presente ao longo da história da educação matemática?”. Este estudo teve por objetivo identificar diferentes concepções de lúdico que foram sendo construídas ao longo da história da educação e analisar como tais concepções foram sendo apropriadas e se fazem presentes nos discursos de alguns educadores matemáticos brasileiros. Para tanto, a autora realizou uma sequência de leituras de obras de autores considerados “clássicos”. Iniciando com o estudo da obra *Didática Magna* de Comênio, posteriormente com *Emílio ou da Educação* de Rousseau, *A educação do homem* de Froebel, *Pedagogia científica* de Montessori, *A formação do símbolo na criança* de Piaget e *A formação social da mente* de Vygostky. Em seguida, foram considerados alguns educadores brasileiros que trabalharam ou trabalham com a ludicidade no ensino de matemática ao longo do século XX, sendo estes: Júlio de César de Mello e Souza conhecido como Malba Tahan; Esther Pillar Grossi; Ana Cristina Rangel; Katia Stocco Smole e Regina Célia Grandó. É importante deixar claro que



não houve um estudo exaustivo das teorias de tais autores ou de suas obras, buscou-se somente investigar como o conceito de ludicidade é visto e entendido por eles, considerando-se que suas ideias estão presentes nos discursos de professores, em suas práticas ou ainda em textos destinados a este público e cujas apropriações realizadas, muitas vezes, não condizem com as ideias originais. O tema ludicidade foi escolhido devido às experiências vivenciadas ao longo das disciplinas de Estágio em Educação Matemática e das atividades no PIBID - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência- que provocaram inquietações e que geraram a necessidade de buscar uma maior compreensão desta palavra e suas vinculações à prática docente no ensino de matemática.

3. O VIVIDO

O exercício da pesquisa constitui-se em um aprendizado para as licenciandas. Dentre os principais aprendizados, destacamos: a prática da leitura orientada; o olhar sobre as fontes e o exercício da produção da escrita.

3.1 A PRÁTICA DA LEITURA ORIENTADA

A leitura de um texto é uma experiência particular, cada leitor compreende e se apropria do texto de um modo, em ritmo e tempo particulares. Observou-se que as primeiras leituras provocavam ansiedade e necessidade de releitura, de reafirmação do dito com pouca ou nenhuma criticidade. A cada texto, era solicitado que fosse situado o tempo histórico de sua produção e publicação. A opção por trabalhar com os textos dos autores originais foi apresentada como uma necessidade, nesse sentido foi orientado que fossem lidos os livros de Montessori, Dienes, Comenius, Piaget... e não outros autores que escrevessem sobre os primeiros. Não que tais autores não fossem consultados, porém esse seria um movimento posterior. Observou-se que tal orientação foi bem recebida pelas estudantes. Por se tratar de obras escritas em um tempo histórico diferente do atual, o estranhamento com o vocabulário, os estilos de escrita e os modos como as obras apresentavam os conceitos e a organização das ideias eram constantemente ressaltados e apareciam nos encontros de orientação. As estudantes gradativamente passaram a “olhar” não somente para o escrito, explicitado, mas



para as “entrelinhas”, o não dito, as brechas, e percebiam as estratégias que cada autor utilizava para produzir seu texto, a exemplo de Malba Tahan, em *Didática da Matemática*, que utiliza inumeráveis notas de rodapé explicativas e dialoga com outros autores por meio deste recurso, seus textos são construídos na forma de seções curtas e objetivas, diferentemente de outros autores cujo texto é mais denso e longo, com poucas ou nenhuma seção.

As estudantes manifestaram que o acesso a obras consideradas “antigas” de autores dos quais se ouviu falar ao longo do curso de formação, mas que raramente ou nunca antes tinham lido, é algo significativo no desenvolvimento das pesquisas. De certa forma, segundo as estudantes, a leitura de tais obras daria mais “segurança” e “confiabilidade” ao estudo.

3.2 O EXERCÍCIO DO OLHAR SOBRE AS FONTES

O exercício de olhar sobre as fontes, sejam elas textos antigos, fotografias, figuras, materiais pedagógicos ou entrevistas foi, provavelmente, a experiência mais significativa no desenvolvimento das pesquisas.

Por meio das fontes buscavam-se evidências. Tanto os documentos escritos, as falas como as fotografias, sob o ponto de vista da análise histórica, nos apresentam evidências. Evidências geradas a partir de indícios. Nos aproximamos nesse momento de Ginzburg e do que o autor denomina de paradigma indiciário. “Neste paradigma, o pesquisador descreve o que vê, o que percebe. E o que ele percebe é um detalhe que lhe chama a atenção, um pouco diferente do que está acostumado, isto é, as pequenas diferenças que são muitas vezes negligenciadas por serem ínfimas”(CARDOSO, 2009).

Ginzburg, em *Sinais: raízes de um paradigma indiciário*, faz uma revisão histórica que passa pela semiologia médica, arte divinatória e atividade da caça em períodos longínquos, com o intuito de destacar as raízes antigas de um saber que se constrói sobre indícios. “Se a realidade é opaca, existem zonas privilegiadas – sinais indícios - que permitem decifrá-la” (GUINZBURG, 2009, p. 177), que permitem buscar relações e conexões e efetuar tentativas de compreensão da totalidade. Na busca por indícios, o historiador se assemelha a um médico que, na análise dos sintomas, busca identificar a doença sem nunca atingi-la; sendo assim, o conhecimento histórico é indireto, indiciário, conjectural.



Cada uma das quatro estudantes trabalhou com fontes distintas, no entanto as manifestações de surpresa e encantamento com tais fontes foi marcante para todas. Como exemplo, chamamos atenção para as reações de euforia manifestadas ao serem localizadas as obras “raras” em espanhol de Maria Montessori; a chegada pelo correio da *Didática da Matemática* comprada em um sebo virtual, o manuseio de dicionários de filosofia (que eram desconhecidos), a localização na seção de obras raras da FACED da obra *Metodologia da matemática* ou ainda da *Geometria pelas Transformações*.

O trabalho com as fontes exige um estudo sobre o tratamento metodológico a ser dado a cada tipo de fonte; nesse sentido, novamente a necessidade de um trabalho de orientação se fez necessário, e mostrou efeitos muito positivos. Em todos os trabalhos observou-se um cuidado com o modo como as fontes são trazidas para o texto, como são apresentadas, bem como as tentativas de construção de um diálogo entre a literatura consultada e as fontes, diálogo este ora mais ou menos bem sucedido, porém inegável e evidente.

Ainda, quanto às fontes, é importante ressaltar a experiência de visita ao acervo do GEEMPA (Grupo de Estudos sobre Educação, Metodologia da Pesquisa e Ação). As estudantes realizaram uma visita coletiva e, dependendo da pesquisa, outras visitas individuais com o intuito de localizar fontes do acervo do grupo para o desenvolvimento das pesquisas. O contato com o acervo, os documentos mimeografados, as caixas identificadas e organizadas nos arquivos, as explicações das pessoas que trabalham no GEEMPA e que nos acolheram com atenção e disponibilidade, bem como a receptividade e as histórias narradas pela professora Esther Grossi propiciaram momentos de aprendizado intensos.

3.3 A PRÁTICA DA ESCRITA

A experiência vivida é inegável, porém é preciso mais, a sistematização da experiência por meio da produção de um texto escrito que expresse não somente a problemática da pesquisa ou os procedimentos realizados e conclusões, mas que deixe a marca de cada pesquisadora.

Foram vários os momentos de crise ao longo do processo e também no momento de fechamento, pois cada uma das estudantes precisou fazer escolhas sobre o que permanecer e o que retirar do trabalho. Cada uma tem um estilo e um ritmo de escrita, todas manifestaram



preocupações com a quantidade de páginas, quem seriam os professores que comporiam as bancas de avaliação das monografias, como fazer o fechamento e a introdução. Escreve-se e reescreve-se, apaga-se e volta-se a escrever, buscando a melhor maneira de dizer o pensado e o vivido.

A prática da escrita é um desafio a ser superado. Os textos produzidos podem ser localizados no site da Biblioteca da Universidade⁸.

4. CONSIDERAÇÕES

Neste texto a proposta fora escrever sobre o processo de produção de pesquisas por alunas licenciandas em matemática. Escrever não sobre os resultados das pesquisas, mas sobre o vivido ao “fazer”, ao produzir as pesquisas, considerando que estão encerrando o ciclo de formação inicial, da graduação, e o TCC pode ser compreendido como um ritual de passagem. Neste sentido, a partir do acompanhamento deste processo e de um exercício coletivo realizado pelas autoras deste artigo, de pensar sobre o vivido, é possível afirmar que houve um significativo aprendizado, construído por meio das pesquisas de natureza histórica que foram desenvolvidas.

Elementos como sensibilidade, exercício de leitura e escrita, contato com fontes e documentos históricos provocam reflexões sobre a prática docente de natureza diversa das experiências vividas em situações de intervenção em sala de aula, nem melhores, nem piores, diferentes! Tais percepções e reflexões ampliam as possibilidades de compreensão do mundo, da atuação profissional e sobre a disciplina escolar matemática. Nessa perspectiva, a formação do professor vai muito além do aprendizado e exercício das técnicas e metodologias de ensino, necessárias para o bom desempenho profissional, porém não suficientes se considerarmos que o fazer docente é também um exercício de intelectualidade e que a educação matemática ultrapassa os limites da escola e incorpora modos de pensar sobre e na sociedade e mundo contemporâneo.

Ao olharmos para outras práticas, nesse caso, práticas de um passado relativamente distante, nos aproximamos de outros modos de fazer e ser professor de matemática. Tais modos, alicerçados em concepções sobre conhecimento, aprendizagem, ensino e fazer

⁸ Endereço: <http://sabi.ufrgs.br/> .



docente, dentre outros, variáveis e condizentes com um tempo histórico, possibilitam que nos percebamos como professores hoje. Além disso, no exercício de olhar e relacionar passado e presente, criamos e recriamos possibilidades de ser e estar em sala de aula, possibilidades estas que a experiência poderá ou não materializar, mas que em última instância, nos fazem perceber que a escola está em movimento, assim como a história e a vida.

REFERÊNCIAS

- BURKE, Peter. **Testemunha ocular**: história e imagem. Bauru: EDUSC, 2004.
- CARDOSO, V. C. **A cigarra e a formiga**: uma reflexão sobre educação matemática brasileira na primeira década do século XXI. Campinas: UNICAMP, 2009. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de Campinas, 2009.
- DALCIN, A. **Um olhar sobre o Paradidático de Matemática**. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Campinas, 2002. 224 p.
- GINZBURG, C. Sinais: raízes de um paradigma indiciário. In: GINZBURG, C. **Mitos, emblemas, sinais**: morfologia e história. São Paulo: Cia. das Letras, 1989.
- GOMES, M. L. M. História da Educação Matemática: a propósito da edição temática do BOLEMA. **Bolema**, Rio Claro, n. 35, p. VII a XXVII, 2010.
- LE GOFF, Jaques. História. In: **Enciclopédia Einaudi**. Memória-História. v. 1 Porto Alegre: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1984.
- MIGUEL, A.; MIORIM, M. A. História da Matemática: uma prática social de investigação em construção. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 36, p. 177-203, dez. 2002.
- MIGUEL, A.; VILELA, D. Práticas escolares de mobilização de cultura matemática. In: **Cadernos Cedes**, Campinas, v. 28, n.74, p. 97-120, jan./abr. 2008.