



CIÊNCIA, CULTURA E EDUCAÇÃO NA HISTÓRIA DOS CENTROS DE CIÊNCIAS NO BRASIL

SCIENCE, CULTURE AND EDUCATION IN THE HISTORY OF SCIENCE CENTERS IN BRAZIL

Regina Maria Rabello Borges¹

Ascendino Flávio Dias e Silva², André Luís Mattedi Dias³

1 Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul/ Faculdade de Biociências e Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática,
rborges@pucrs.br

2 Universidade Federal de Pernambuco/ Coordenadoria do Ensino de Ciências do Nordeste, ascendinosilva@uol.com.br

Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Bahia - Programa de Pós-Graduação em Ensino, História e Filosofia das Ciências,
andre.luis.mattedi.dias@gmail.com

Resumo

Este artigo apresenta uma pesquisa voltada à reconstrução histórica dos seis Centros de Ciências criados no Brasil em meados do século passado, resgatando o patrimônio cultural representado por eles na História da Educação no país. A abordagem de pesquisa caracteriza-se como histórico-narrativa, a partir de dados obtidos por meio de análise documental, questionários e entrevistas com protagonistas dessa história. Resultados preliminares envolvendo uma retrospectiva de pesquisas anteriores sobre dois desses Centros de Ciências mostram algumas contradições e indicam a necessidade de mais pesquisas sobre o tema abrangendo também os demais Centros, que podem ser favorecidas pelo encontro entre pares no âmbito do VII ENPEC.

Palavras-chave: Ciência, História, Cultura, Educação em Ciências, Centros de Ciências.

Abstract

This paper presents a research focused on the historic reconstruction of the six Science Centers created in Brazil in the middle of last century, rescuing the cultural heritage represented by them in the History of Education in the country. The research approach is characterized as historical-narrative, from data obtained through documentary analysis, questionnaires and interviews with protagonists of this story. Preliminary results involving a retrospective of previous studies on two of these Sciences Centers show some contradictions and indicate the need for more research on the subject covering also the other Centers, which may be favored by the meeting between pairs within the VII ENPEC.

Keywords: Science, History, Culture, Science Education, Science Centers.

INTRODUÇÃO

O objetivo geral da pesquisa apresentada neste artigo é analisar historicamente a trajetória dos seis *Centros de Ensino de Ciências* criados em 1964-65, no Brasil, como instituições em que ocorreram processos de difusão e apropriação de culturas científicas que engendraram a produção de uma nova cultura científica escolar. Isso se estende às ações desenvolvidas nos seus sucedâneos atuais, incluindo museus interativos, em relação à popularização das ciências e à cultura científica e tecnológica no Brasil, buscando, entretanto, preservar e destacar a identidade da cultura brasileira, sem esquecer suas raízes históricas.

Os autores têm, ou tiveram, intenso envolvimento em relação a três desses Centros – seja em forma de ações, coordenações, pesquisas próprias ou orientação de pesquisas em nível de pós-graduação *stricto sensu* já realizadas ou em realização (Autor 1, 1997, 1999, 2005; Autor 2, 2001, 2008; FREIRE, 2009). Portanto, a partir de interações que iniciaram no ano de 2008, consideram fundamental reconstruir, no seu conjunto, a história desses Centros, estabelecendo inter-relações na retrospectiva histórica de sua criação, desenvolvimento, transformação e/ ou extinção, nos respectivos contextos sócio-culturais, em diferentes níveis: regional, nacional e internacional.

A importância da cultura científica e tecnológica no desenvolvimento da cidadania e da inclusão social, na sociedade brasileira contemporânea, relaciona-se ao papel exercido por Centros de Ciências e Museus Interativos na educação permanente de professores e junto à população em geral. Isto é coerente com a pluralidade de meios de acesso ao conhecimento científico e tecnológico e a integração de diversas áreas de conhecimento, sobretudo nos espaços dos modernos museus de ciências e nos processos de mediação que eles implicam, de modo adequado ao processo de globalização e ao multiculturalismo, predominantes na atualidade

A popularização das ciências é imprescindível como um relevante fator cultural na sociedade contemporânea, em todo o mundo, o que é intensificado pelo processo de globalização. Como Zanetic (1989) defende desde a sua tese de doutoramento, a “Física também é cultura” e está sujeita a determinantes sócio-culturais. O mesmo é válido para todas as ciências. A importância da cultura científica e tecnológica para as transformações pelas quais passaram as sociedades contemporâneas ocidentais ao longo do século XX, notadamente durante as guerras mundiais e no período posterior conhecido como Guerra Fria, é bem reconhecida pela historiografia (HOBSBAWN, 1995; EDGERTON, 2006).

Nesse contexto, um dos objetivos específicos da pesquisa é reconstruir a história dos seis Centros de Ciências referidos, a partir da busca de documentos e de entrevistas com pessoas que deles tenham participado, com ênfase no papel que desempenharam na popularização das ciências e no desenvolvimento da cultura científica e tecnológica no Brasil.

O projeto em desenvolvimento foi enviado em atenção ao Edital N^o 07/ 2008 CAPES/MINC, Programa Pró-Cultura, considerando a marcante contribuição da cultura científica e tecnológica ao desenvolvimento de um país, e o modo como essa cultura se manifesta, integradamente a outras áreas do conhecimento, em Centros e Museus Interativos de Ciências. Mas, independentemente dos resultados do Edital, serão buscadas alternativas à continuidade das pesquisas ligadas ao tema, que expande-se em orientações de pesquisas individuais em cursos de Mestrado e Doutorado. Assim,

pesquisas diferenciadas integram-se na pesquisa mais abrangente apresentada neste artigo.

Considerando o tema do VII ENPEC – *Ciência, Cultura e Cidadania* – e a possibilidade de, ao longo do encontro, contatar e entrevistar colegas que possibilitem obter informações e trocar/ compartilhar/ criticar/ sugerir novos encaminhamentos, este artigo foi elaborado especialmente para submissão ao evento, juntamente com subsídios e resultados parciais já refletidos no grupo de pesquisa.

SUBSÍDIOS ATUALIZADOS SOBRE O TEMA

Hoje, há uma vasta historiografia que aborda o problema da circulação, apropriação e institucionalização da cultura científica de raízes europeias (conhecimentos, técnicas, valores, equipamentos, textos, produtos, dentre outros aspectos) nas diversas sociedades atingidas pelo expansionismo colonialista e imperialista, desde os primórdios do capitalismo, notadamente nos séculos XVIII e XIX (PETITJEAN, JAMI, MOULIN, 1992; VESSURI, 1994). Todavia, é bem mais modesta a historiografia sobre a mesma temática, mas delimitada à segunda metade do séc. XX, quando a produção e a circulação das ciências assumiram novas formas institucionais.

A história integrada dos Centros de Ciências no país possibilitará não apenas situar a iniciativa institucional para a sua criação no âmbito das políticas educacionais e culturais, sintonizadas com o processo de urbanização e de industrialização que marcaram a inclusão do Brasil na reestruturação global do bloco capitalista, no período da Guerra Fria, como também analisar as formas locais de apropriação (CHARTIER, 1990; CERTEAU, 1998) das diversas culturas científicas – Matemática, Física, Química, Biologia, Geociências – que engendraram a produção de uma nova cultura escolar (JULIA, 2001; FARIA FILHO et al, 2004; FRAGO, 2007, 1995), respaldada por programas de formação e atualização de professores, pela produção de materiais didáticos – em outras palavras, pela indústria cultural do livro didático, que assumiu novos e extraordinários padrões (MUNAKATA, 1997).

CONTEXTUALIZAÇÃO DA CRIAÇÃO DOS CENTROS EM 1964-65

Desde a década de 70, os estudos sociais e históricos sobre as ciências ganharam uma direção nova, sofrendo também, de certa forma, uma "virada cultural" (PESTRE, 1996; PICKERING, 1992), com a realização dos estudos etnográficos sobre os laboratórios científicos, as pesquisas historiográficas sobre a mundialização da cultura científica associada aos processos de colonização do expansionismo capitalista moderno, enfim, os estudos feministas e pós-coloniais sobre a circulação e apropriação das culturas científicas nos diversos espaços políticos e sociais nacionais e transnacionais (HESS, 1995; HARDING, 1998).

No Brasil, no período da Guerra Fria, sucessivos governos empreenderam diversas iniciativas de ampliação e renovação da educação científica, seja no âmbito universitário, como no caso da Comissão Supervisora do Plano de Institutos – COSUPI, que financiou a criação de institutos científicos em muitas universidades brasileiras no final da década de 50 (DIAS, 2001, 2008) , seja no âmbito do ensino primário e secundário, como no caso da criação, em 1964-65, de seis centros de ensino de ciências no país.

Algumas publicações permitem nos reportarmos àquela época. Uma delas é o *Boletim do CECIRS*, que, em 1967, conta um breve histórico do *Centro de Treinamento para Professores de Ciências do Rio Grande do Sul* (CECIRS) e de outros cinco

Centros equivalentes, cada um abrangendo uma determinada região do país, visando "Melhorar o nível do ensino das Ciências Experimentais, através de treinamento de professores de Ciências e do atendimento permanente às escolas e professores de nível médio." (HENNIG, 1967a, p.2). Para atender a esse objetivo, houve uma ênfase na tradução de projetos importados (sobretudo dos Estados Unidos e da Inglaterra), "em convênio com os Centros de Treinamento de Recife, Bahia, Guanabara, Minas Gerais e São Paulo." (HENNIG, 1967a, p.4). O que unia os Centros, inicialmente, era esse compromisso de traduzir os projetos curriculares e preparar professores para implementá-los (Autor 1, 2005). O desejo de atualizar e dinamizar a educação científica escolar correspondia a "uma visão do conteúdo científico, como um todo dinâmico e em constante progresso." (MONTE, 1968, p.2).

Os projetos de currículo correspondiam a essa expectativa de renovação, que foi sendo colocada em prática, num envolvimento gradual e constante, conforme relatam Monte e Santos (1969, p.5): A partir de um "trabalho de estágio", em que "adaptam-se novos projetos curriculares, elaboram-se cursos, testam-se técnicas de ensino", um grupo de jovens professores (futuros técnicos do Centro) é capacitado a "divulgar, através dos cursos, o que há de novo em matéria de ensino." Assim, na área da Biologia, em 1969 já havia o "Projeto Biological Science Curriculum Study (BSCS), em suas versões azul e verde; na de Ciências, o Projeto Introductory Physical Science (IPS), o Nuffield e o de Geociências; na Física, o PSSC; e na Química, o CHEM Study." Nesse período havia também "uma série de trabalhos de conteúdo prático e metodológico", já elaborados, testados e em fase final para publicação.

Os centros não se restringiam à capacitação de professores, então chamadas de *treinamento* (MENEZES, 2009). Houve neles intensa atividade de produção de material didático, e, mais do que isso, algo que poderia ser considerado como pesquisa em ensino (elaboração de projetos, produção de materiais didáticos, livros didáticos em forma de apostilas que eram experimentadas, testadas, ajustadas, e que foram publicadas).

Mais adiante foram criados alguns projetos curriculares nacionais, com enfoque multidisciplinar (CECISP, 1977; CECIRS, s/d, 1977). Entretanto, tais projetos não tiveram repercussão significativa, pois as aulas permaneceram predominantemente expositivas na maioria das escolas (KRASILCHIK, 2004).

SÍNTESE DE RESULTADOS PRELIMINARES DA COMPARAÇÃO ENTRE AS HISTÓRIAS DOS PRIMÓRDIOS DOS CENTROS DE CIÊNCIAS

Os Centros de Ciências focalizados na pesquisa são mais conhecidos pelas siglas que os designavam: CECINE, CECIRS, CECIBA, CECISP, CECIMIG e CECIGUA/CECIERJ. Tais siglas correspondem aos nomes desses órgãos, alguns dos quais se mantiveram e outros foram alterados, sendo as siglas modificadas ou não. Mudanças nos nomes desses órgãos, em geral, aconteceram devido a trocas dos órgãos públicos responsáveis por eles. Conforme publicações do CECIRS nos anos 60 e o testemunho de pessoas que nele trabalharam naquela época, as denominações iniciais dos Centros foram, respectivamente, *Centro de Treinamento de Professores de Ciências*: do Nordeste, do Rio Grande do Sul, da Bahia, de São Paulo, de Minas Gerais e da Guanabara – esse último tornando-se o Centro de Ciências do Rio de Janeiro em 1975, com extinção do Estado da Guanabara.

Entretanto, há algumas divergências entre dados de pesquisas, a partir da identificação e análise de subsídios e documentos sobre dois dos Centros de Ciências, localizados em Recife e na Bahia. Conforme documentação encontrada no *Centro de*

Memória da Faculdade de Educação da UFBA, diferentemente do que consta na produção textual do antigo CECIRS, o CECINE foi denominado *Centro de Ensino de Ciências do Nordeste* desde o início, assim como o CECIBA não foi chamado de *Centro de Treinamento de Professores de Ciências da Bahia*, e sim de *Centro de Ensino de Ciências da Bahia*.

Essa é uma dúvida a ser solucionada pelo acesso, no Ministério da Educação, às portarias que criaram os Centros.

Com o tempo, os seis Centros foram se transformando ou sendo extintos. Os de São Paulo, Rio Grande do Sul e Bahia não mais existem. Atualmente existem apenas três, localizados em Pernambuco, no Rio de Janeiro e em Minas Gerais.

Ao menos dois desses Centros foram objeto de pesquisas em nível de pós-graduação: o CECIRS e o CECIBA.

CECIRS - Centro de Ciências do Rio Grande do Sul

Já existe uma releitura de diferentes fases da história do Centro de Ciências do Rio Grande do Sul, com as concepções e ações correspondentes, situadas historicamente nos diversos contextos sócio-culturais, ao longo de 30 anos (Autor 1, 1997). A pesquisa foi retomada dois anos depois (Autor 1, 1999), quando o CECIRS estava ameaçado de extinção, o que aconteceu de fato, embora não oficialmente, apesar de todos os esforços empreendidos para reverter o processo (MANCUSO e Autor 1, 1999).

Uma síntese sobre a história do CECIRS pode ilustrar processos de mudança (Autor 1, 1997). Em outubro de 1979, o CECIRS (*Centro de Treinamento para Professores de Ciências do Rio Grande do Sul*) passou a denominar-se PROCIRS (*Programa de Treinamento para Professores de Ciências do Rio Grande do Sul*), a partir de um convênio assinado pela Fundação para o Desenvolvimento de Recursos Humanos (FDRH) com o MEC. Houve então mudanças significativas quanto às concepções e ao trabalho realizado, talvez devido ao envolvimento em projetos financiados pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), através do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT), dentro do Subprograma Educação para a Ciência (SPEC). Entre esses projetos, o mais marcante para o PROCIRS foi o ACOMECIM (*Ação Conjunta para a Melhoria do Ensino em Ciências e Matemática*), com sua rede interinstitucional. Uma das principais características dessa rede foi a "*descentralização das decisões sobre os modelos pedagógicos*", a partir do "*envolvimento dos professores dos diversos níveis de ensino com o processo decisório*", superando a idéia de "*treinamento*" (FASOLO, 1989, p.15). A partir dos anos 80, os professores passaram a ser cada vez mais envolvidos, pelo PROCIRS, como participantes do processo. Isto se acentuou no novo CECIRS, que surgiu em 1988, quando foi criado, na Diretoria Pedagógica da Secretaria da Educação, o *Centro de Ciências do Rio Grande do Sul*, mantendo a sigla conhecida no período entre 1965 e 1979 e procurando, mais do que antes, desenvolver junto com os professores os currículos de Ciências (MORAES, 1980). Entretanto, o CECIRS, que conciliava conflitos e discussões com estabilidade e continuidade, transformando-se ao longo do tempo, foi desativado em 1999.

CECIBA

Quanto ao CECIBA, uma dissertação foi realizada no Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências - UFBA/UEFS: *A modernização do ensino da Matemática: relevância do Centro de Ensino de Ciências da Bahia (1965-1970)* (FREIRE, 2009). O CECIBA (1965-1970) foi extinto, por razões que ainda precisam ser melhor investigadas, e se transformou no PROTAP - *Programa de Treinamento e*

Aperfeiçoamento de Professores, permanecendo até meados dos anos 80. Essas pesquisas sobre o CECIBA têm enfatizado atividades científicas (de pesquisa e produção de material de ensino) e profissionais (de treinamento de professores), ou seja, a produção cultural lá institucionalizada, por conta dos interesses na discussão do problema da modernização, isto é, da apropriação da matemática moderna e da produção de uma nova matemática escolar.

No caso da matemática, o CECIBA constituiu-se no clímax de um processo de profissionalização iniciado muito antes, com o curso de Matemática da Faculdade de Filosofia da Bahia (1942), já que a equipe da sua seção de Matemática era dirigida por Martha Dantas, professora de Didática da Matemática e fundadora do Instituto de Matemática e Física (1960), e Omar Catunda, diretor deste Instituto desde 1963, e envolvia uma equipe de professoras desta Faculdade, todas participantes de um processo de renovação profissional iniciado em 1955, quando Martha Dantas organizou o *I Congresso Nacional de Ensino da Matemática* no Curso Secundário.

Mais recentemente, um grupo de pesquisadores brasileiros e portugueses (VALENTE e MATOS, 2007; FISCHER et al., 2008; REVISTA DIÁLOGO EDUCACIONAL, 2006, 2008), seguindo o exemplo de Belhoste, Gispert, Hulin (1996), vem realizando uma investigação histórica sobre a apropriação da Matemática Moderna nas escolas do Brasil e de Portugal, no âmbito do movimento internacional sustentado por autoridades políticas e especialistas científicos, que pregavam a necessidade de atualização dos programas de ensino secundário da matemática, para atender às demandas da educação científica no contexto do desenvolvimento econômico amparado pela produção científica e tecnológica no período da Guerra Fria.

CECIGUA/ CECIERJ/ FUNDAÇÃO CECIERJ-CEDERJ

Quanto ao CECIGUA, o artigo *De Cecigua a Cecierj, lembranças de uma fundação* (MENEZES, 2009) apresenta uma entrevista do *Portal da Educação Pública* com a Profa. Marly Cruz Veiga da Silva, que conta a sua história ligada à Fundação CECIERJ.

Na entrevista, a professora Marly relata que, em 1965 e 1966, foram realizados dois estágios para 120 professores, sendo então selecionados os que comporiam a equipe responsável pelos cursos no CECIGUA, “[...] *então chamados de treinamentos*.”. Ela considera que a alegria por ter sido bem sucedida mostrou-lhe o caminho de ser professora de Ciências, evidenciando entusiasmo nesse sentido.

A entrevista traz outras informações, entre as quais destaca-se a seguinte:

De 1965 a 1974, a direção do Cecigua esteve a cargo da equipe fundadora – professores Nelson Santos, Fritz de Lauro e Ayrton Gonçalves da Silva. Em 1975, com a extinção do Estado da Guanabara, o campo de atuação foi ampliado para o atendimento aos 62 municípios. Nessa ocasião, para a direção do Cecierj foi escolhido um professor da equipe que tivesse experiência administrativa junto à Secretaria de Educação. Fui escolhida e permaneci no cargo até 1983.

Atualmente, o CECIERJ é uma fundação que envolve várias IES e tem cursos para formação de professores a distância. A atual Fundação CECIERJ/CEDERJ registra seu início em 1965. Hoje envolve várias IES e tem cursos para formação de professores a distância; promove a mostra *Ver Ciência, a Praça da Ciência Itinerante, Espaços da Ciência e Jovens Talentos para Ciência*, envolvendo, portanto, intensas atividades culturais.

CECINE, CECIMIG e CECISP

Tal como os demais Centros, o CECINE foi criado com “o objetivo de promover a melhoria da qualificação de professores do ensino básico, sobretudo da rede pública” (CECINE, 2009) e, atualmente, constitui a CECINE – *Coordenadoria do Ensino de Ciências do Nordeste* – órgão suplementar da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), ligado à Pró-Reitoria de Extensão.

O CECIMIG também ainda existe e é igualmente bem diferente do Centro inicial. “Criado em 27 de Julho de 1965, vem se modernizando e aprimorando, sempre antenado com o mundo.” Na atualidade constitui o Centro de Ensino de Ciências e Matemática, da Faculdade de Educação da UFMG. Um dos seus destaques é um evento cultural, o *Café Pedagógico*, conforme consta na página desse Centro na internet:

O *Café Pedagógico* é uma iniciativa do Centro de Ensino de Ciências e Matemática (Cecimig) e do Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita (Ceale), ambos da Faculdade de Educação (FaE) da UFMG. O evento é periódico e aberto ao público. Seu objetivo é criar espaços para o diálogo entre profissionais de diversos campos e para a participação de diversos setores da comunidade.

Quanto ao CECISP, foi extinto e não deixou traços na Internet, ao contrário dos demais, em que há possibilidade de obtenção de dados dessa forma, mas inicialmente teve grande destaque e participação junto aos demais Centros, como indicam publicações do antigo CECIRS nos anos 60, anteriormente referidas.

Assim, a pesquisa documental e a análise de entrevistas com pessoas que vivenciaram a criação dos Centros e suas transformações é essencial para resgatar uma parte da história da cultura científica no país. Convém reconhecer e contextualizar as concepções assumidas pelos seis Centros em diversos períodos históricos da cultura brasileira, buscando maior compreensão do momento presente. Isto exige um trabalho abrangente, integrado e interinstitucional. Esse é um trabalho ainda por fazer. A parte inicial da pesquisa aqui apresentada corresponde a dados históricos parciais sobre os Centros, na expectativa de obter progressivamente mais informações e clareza.

A metodologia da pesquisa é apresentada a seguir.

METODOLOGIA

A pesquisa, em sua fase inicial, está sendo desenvolvida a partir de consultas na Internet e retomada de pesquisas anteriores sobre o tema, envolvendo ainda outros materiais para serem submetidos a análise documental, incluindo e comparando produções diversas e buscando informações em Centros e Museus de Ciências, em Secretarias de Educação e no Ministério da Educação. Entre os materiais em análise, há documentos consultados na tese sobre o CECIRS e também uma vasta documentação sobre o CECIBA e sobre o PROTAP (Programa de Treinamento e Aperfeiçoamento de Professores – sucedâneo do CECIBA na década de 70), no Centro de Memória da Faculdade de Educação da UFBA (Autor 3, 2001, 2008; FREIRE, 2009). Serão buscadas outras fontes nos outros locais que sediaram os Centros.

Está havendo preparação de materiais sobre pesquisas anteriores ligadas ao projeto e reuniões para organizar grupos em nível institucional, incluindo mestrandos e doutorandos. Também serão realizadas entrevistas para obter informações.

A metodologia de análise terá abordagem predominantemente qualitativa, descritiva e interpretativa, na qual serão articulados elementos históricos, epistemológicos, culturais e educacionais adotando uma perspectiva comparada, histórico-narrativa. Segundo Clandinin e Connelly (1991, p.272), essa metodologia

permite interpretar e inter-relacionar as informações obtidas em diferentes momentos da análise, para que o pesquisador possa reconstruir “[...] uma história a partir de uma experiência primária”, na qual “interpreta o significado dos acontecimentos, revelando a avaliação que está implícita.” (GALVÃO, 1996, p.75).

Antes de submeter o material à análise, serão atendidas recomendações do *Comitê de Ética em Pesquisa* de uma das instituições envolvidas, por meio do encaminhamento de um *Termo de Consentimento Livre e Esclarecido* (TCLE) específico a este projeto, a ser assinado pelos participantes – sujeitos da pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na sociedade contemporânea, a inserção na realidade atual é favorecida em espaços como Centros de Ciências e Museus Interativos, devido à problematização do saber, junto a atividades desafiadoras, possibilitando a compreensão de que a realidade pode ser transformada. Com o dinamismo dos museus interativos atuais, é possível veicular conhecimentos de modo integrado e participativo. De modo semelhante, isto ocorre em Centros de Ciências que se abrem à comunidade e oferecem perspectivas diversificadas e criativas de acesso a conhecimentos científicos e tecnológicos.

Assim, este artigo corresponde a uma busca de reconstrução da trajetória que levou dos seis Centros de Ciências criados em meados dos anos 60 aos modernos Centros de Ciências e Museus Interativos, no Brasil. Há investigações sobre dois desses Centros, conforme já foi referido (Autor 1, 1997, 1999, 2005; Autor 2, 2001, 2008; FREIRE, 2009), mas alguns dados não convergem. A pesquisa aqui apresentada possibilitará integrá-los, reunindo também a história de cada um dos demais. Com isto, dialogicamente, serão comparados novos e antigos conhecimentos e práticas. Isto implica reconhecer a influência das correntes epistemológicas, educacionais e sócio-culturais predominantes em cada período histórico, de modo contextualizado, contemplando as diferenças regionais do país e influências internacionais, ao reconstruir um percurso que se expressa de diversos modos em processos de mudança, como, por exemplo, passar da capacitação de professores para aplicar projetos curriculares a uma ação docente conjunta para buscar a melhoria da educação em Ciências e Matemática, e da visão de neutralidade das ciências à de caminhos múltiplos para acesso ao conhecimento científico, sem descartar a influência de conhecimentos prévios, crenças, receios, sonhos e expectativas, presentes na base de qualquer inovação.

Enfim, a expectativa dos autores é compartilhar a pesquisa no VII ENPEC, pois iniciativas conjuntas assumidas pelos envolvidos poderão contribuir para resgatar laços em comum entre a história da educação em Ciências em diversas regiões do país, de modo interligado aos respectivos contextos culturais, o que possibilitará intercâmbios enriquecedores e futuras parcerias em outros projetos.

REFERÊNCIAS

Autor 1, 1997.

Autor 1, 1999.

Autor 1, 2005.

Autor 3, 2001.

Autor 3, 2008.

BELHOSTE, Bruno, GISPERT, Hélène, HULIN, Nicole. *Les sciences au lycée*. Paris: INRP / Vuibert, 1996.

CENTRO DE TREINAMENTO PARA PROFESSORES DE CIÊNCIAS DE SÃO PAULO. *Ciência Integrada*. 2 ed. São Paulo: Hamburg, 1977.

CENTRO DE TREINAMENTO PARA PROFESSORES DE CIÊNCIAS DO RIO GRANDE DO SUL. Atividades do CECIRS. PEC - *Projeto Ensino de Ciências*. Parte VI. Texto do Aluno. 2 ed. Porto Alegre: Metrópole, 1977.

CENTRO DE TREINAMENTO PARA PROFESSORES DE CIÊNCIAS DO RIO GRANDE DO SUL. *Existe PEC*. Porto Alegre: Emma, s/d.

CHARTIER, Roger. *A história cultural: entre práticas e representações*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil; Lisboa: DIFEL, 1990.

CONNELY, Michael F.; CLANDININ, Jean D. *Relatos de Experiencia e Investigación Narrativa*. In: LARROSA, J. et al. *Déjame que te cuente: ensayos sobre narrativa y educación*. Barcelona: Laertes, S. A. de Ediciones, 1995.

COORDENADORIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS DO NORDESTE - CECINE. Disponível em <http://www.cecine.ufpe.br/acecine.htm>. Acesso em 05 abr. 2009.
DE CERTEAU, Michel. *A invenção do cotidiano*. Petrópolis: Vozes, 1998.

EDGERTON, David. *The shock of the old . Technology and global history since 1900* . London: Profile Books, 2006.

FARIA FILHO, Luciano Mendes de et al. *A cultura escolar como categoria de análise e como campo de investigação na história da educação brasileira*. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v.30, n.1, p. 139-159, jan./abr. 2004.

FASOLO, P. (Coord.). *Projeto ACOMECIM - Ação Conjunta para Melhoria do Ensino de Ciências*. Relatório Sintético das Ações da Rede do Rio Grande do Sul, apresentado ao SPEC/CAPES/PADCT. Porto Alegre, CECIRS, 1989.

FISCHER, Maria Cecília Bueno et al. (Org.) *A matemática moderna nas escolas do Brasil e de Portugal: novos estudos*. Porto Alegre: Redes, CAPES, 2008.

FRAGO, Antônio Viñao. *Historia de la educación y historia cultural : posibilidades, problemas, cuestiones* . *Revista Brasileira de Educação*, n. 0, p. 63-82, set./dez. 1995.

FRAGO, Antônio Viñao. *Sistemas educativos, culturas escolares e reformas*. Mangualde, Pt: Pedago, 2007.

FREIRE, Inês Angélica Andrade. *A modernização do ensino da matemática: relevância do Centro de Ensino de Ciências da Bahia (1965-1970)*. Dissertação de Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências - UFBA/UEFS, 2009 (a ser defendida em maio/2009).

- FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. 37. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.
- GALVÃO, Cecília. Narrativas em Educação. *Ciência & Educação*, v. 11, n. 2, p. 327-345, 1996.
- HARDING, Sandra. *Is Science Multicultural? Postcolonialisms, Feminisms, and Epistemologies*. Bloomington: Indiana University Press, 1998.
- HENNIG, G.J. CECIRS. *Boletim*, Porto Alegre, 1:2-6, 1967a.
- HESS, David J. *Science and Technology in a Multicultural World*. New York: Columbia University Press, 1995.
- HOBBSAWM, Eric. *A era dos extremos. O breve século XX: 1914-1991*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- JULIA, Dominique. A cultura escolar como objeto histórico. *Revista Brasileira de História da Educação*. Campinas, n. 1, p. 9-43, jan/jun 2001.
- KRASILCHIK, Myriam. *Prática de Ensino de Biologia*. São Paulo: Universidade de São Paulo, 4. ed., 2004.
- MANCUSO, R.; Autor 1, 1999.
- MATOS, José Manuel; VALENTE, Wagner Rodrigues (Org.). *A matemática moderna nas escolas do Brasil e de Portugal: primeiros estudos*. São Paulo: GHEMAT, CAPES, 2007.
- MENEZES, Raquel. De Cecigua a Cecierj, lembranças de uma fundação. *Jornal do Portal* ISSN 1984 – 6290, disponível em www.educacaopublica.rj.gov.br/jornal/index.html. Acesso em 19 de abril de 2009.
- MONTE, Nelson C. Uma Reformulação Inadiável. *Boletim*, Porto Alegre, 2:1-3, 1968.
- MONTE, Nelson C.; SANTOS, L. Composição e Aperfeiçoamento do Magistério de Ciências. *Boletim*, Porto Alegre, 4:1-5, 1969.
- MORAES, Roque. Uma Análise das Funções do Supervisor de Ciências. *Informativo PROCIRS*, Porto Alegre, 4:7-9, 1980.
- MORIN, Edgar. *Os setes saberes necessários à educação do futuro*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.
- MUNAKATA, Kazumi. *Produzindo livros didáticos e paradidáticos*. São Paulo: PUC-SP. Tese (Doutorado em História e Filosofia da Educação), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 1997.
- PESTRE, Dominique. Por uma nova história social e cultural das ciências: novas definições, novos objetos, novas abordagens. Campinas, *Cadernos IG-Unicamp*, n. 6, p. 3-56, 1996.

PETITJEAN, Patrick, JAMI, Catherine, MOULIN, Anne Marie (Eds.). *Science and empires: historical studies about scientific development and european expansion*. Dordrecht: Kluwer, 1992.

PICKERING, Andrew (ed.). *Science as practice and culture*. Chicago: The University of Chicago Press, 1992.

REVISTA DIÁLOGO EDUCACIONAL. *História da Educação Matemática*. Curitiba, v. 6, n. 18, maio-ago. 2006.

REVISTA DIÁLOGO EDUCACIONAL. *História da Educação Matemática*. Curitiba, v. 8, n. 25, set./dez. 2008.

VESSURI, Hebe. The institutionalization process. In: Salomon, Jean-Jacques et al. *The uncertain quest: science, technology, and development*. Tokyo: United Nations University Press, 1994.

ZANETIC, João. *Física também é Cultura*. Tese de Doutorado - Programa de Pós-