



A HISTÓRIA DA DISCIPLINA ENSINO DE CIÊNCIAS/BIOLOGIA NA FORMAÇÃO DE PEDAGOG@S: DIÁLOGOS PROBLEMATIZADORES SOBRE GÊNERO, SEXUALIDADES E RAÇA/ETNIA

Néli Suzana Britto¹

Este artigo resulta do olhar mais aguçado sobre alguns dados da trama existente entre a constituição de uma disciplina, a legitimação de seus conhecimentos e principalmente as questões de gênero e étnico-raciais. A pesquisa foi realizada, sob a abordagem teórico-metodológica da História das Disciplinas, referente à história da disciplina acadêmica Ensino de Ciências/Biologia (EC/B) nos currículos dos cursos de Pedagogia - formação de professor@s² -, da UFSC no período entre as décadas de 1960 e 1990. O estudo explicitou o processo de constituição dessas disciplinas e o imbricamento entre as finalidades do curso de formação de professor@s e as finalidades da área de conhecimento – Ciências Biológicas - diante das demandas/ interesses do contexto educativo e da sociedade ao longo das últimas quatro décadas do século XX. Assim como reafirmou a importância do compromisso dessa área com a democratização do acesso à produção cultural, científica e tecnológica e a apropriação desses conhecimentos como facilitadores de uma melhor compreensão da relação homens-mulheres/natureza/sociedade, articulados por outro posicionamento diante das temáticas contemporâneas - ambientais, étnico-raciais, saúde/doença, gênero/sexualidade - voltadas à superação das desigualdades sócio-econômico-culturais.

A formação de professor@s e a prática educativa nas disciplinas EC/B na Pedagogia inclui as interfaces de uma rede conceitual tecida pelos campos do Currículo, Ciência, EC/B e a História das Disciplinas, articuladas pelos campos de estudos de gênero, de sexualidade e étnico-raciais, o que remete a perspectiva de um currículo voltado para a cotidianidade na/da sociedade brasileira. O cenário contemporâneo - ainda marcado por fortes traços da perspectiva tradicional, academicista e uma concepção de ciência androcêntrica, dogmática, fragmentada, neutra, linear e a-histórica, que ensina sob uma visão de homem masculino, heterossexual, branco, europeu e bem sucedido economicamente - justifica a articulação entre esses campos de estudo. As inferências apresentadas nesse artigo procuram evidenciar os traços de preconceitos implícitos nos saberes incluídos nos documentos e práticas curriculares na constituição da disciplina em foco, pois a elaboração de

¹ Doutora em Educação, UFSC. nelisb3@hotmail.com

² O símbolo @ é utilizado como artifício nas palavras que devem ser lidas o/a(s) no sentido de evidenciar a importância de alterarmos a tendência sexista de manter todas as palavras no masculino, mesmo em situações que o universo é majoritariamente feminino.



currículos está vinculada a interesses particulares, conflitos e/ou consensos entre os grupos das áreas de conhecimentos em questão, os quais se modificam ao longo dos tempos.

De acordo com Selles (2008) olhar o passado implica em se perceber a “natureza ambígua” de uma disciplina, ou seja, remete a explorar historicamente determinados aspectos. Foi necessário um olhar atento às entrelinhas reveladoras das negociações que interferem no “status” de determinados conhecimentos e determinadas disciplinas escolares e acadêmicas, pois o “crescimento das pesquisas de cunho biológico, aliado a fatores que se desenvolveram, especialmente, a partir da Segunda Guerra Mundial, explicitaram que as Ciências Biológicas não podem prescindir de uma reflexão no âmbito social.” (SELLES; FERREIRA, 2005, p. 51).

Existe uma crescente necessidade de ampliação dos debates sobre a formação de professor@s e as desigualdades sociais que perpassam a docência e as finalidades dessas disciplinas desde sua gênese. Assim como o estabelecimento das possíveis imbricações entre os obstáculos encontrados pelas pedagogas-professoras e a constituição do campo educacional e a escolarização brasileira marcadas por estratégias higienistas e eugênicas, pelos saberes médicos e práticas educativas orientadas por uma identidade única de gênero e étnica. Principalmente, ao se considerar a complexidade do processo educativo, diante do papel da escola e a formação docente, no qual “evidencia-se o ‘gênero’ como uma categoria que inclui a desconstrução das diferenças, das hierarquias e das formas de dominação de uns e umas sobre outros e outras, o que precisa ser incluído nos processos de formação de professores e professoras”. (BRITTO; SARTORI, 2008, p. 9-10).

O cotidiano educativo é tecido por um currículo prescrito fortemente preso, ainda aos modelos educacionais dos séculos XVII/XVIII com seus conteúdos pontuais, predeterminados e fragmentados. E que desde o século XIX, a racionalidade crescente atribuiu à humanidade a tarefa de explorar e dominar a natureza, sob o advento da industrialização e de uma nação moderna, passando o desenvolvimento centrado na ciência e tecnologia a ser visto como sinônimo de progresso/evolução. Sob uma lógica classificatória foi sendo determinado quem eram @s privilegiad@s a produzir/usufruir dos avanços científicos e tecnológicos e que em parte persiste até hoje. Por esta razão se faz necessário refletir sobre as possíveis influências da educação científica na sociedade, e em todos os níveis e modalidades de ensino, desde a Educação Infantil até a Educação Superior, seja na reafirmação ou quiçá na redução das desigualdades sociais. Londa Schiebinger (2008, p. 275) argumenta que “o treinamento na análise de gênero é algo que deve fazer parte da



educação dos alunos da graduação e da pós-graduação também nas ciências - para todos. A análise de gênero atua ainda como outro controle experimental para aumentar o rigor crítico”.

E mesmo “que o preconceito de gênero não tenha tido um profundo impacto sobre a ciência: ignorar esses preconceitos é ignorar possíveis fontes de erro no passado e também no futuro da ciência”, [principalmente naquelas áreas das ciências], “nas quais o gênero parece não desempenhar nenhum papel”. (SCHIEBINGER, 2008, p. 275). Por este motivo é importante considerar a historicidade que perpassa as prescrições curriculares para as disciplinas EC/B e o processo de mudanças e alterações dos currículos, e quais eram os valores, conhecimentos e habilidades legitimadas como verdadeiros em determinada época, assim como investigar de que maneira estes foram validados como legítimas verdades.

A Biologia no Brasil – uma ciência produzida por mulheres e homens

A produção científica como atividade humana sempre foi demarcada por influências sociais, culturais, políticas e econômicas, aspectos que foram se consolidando ao longo dos séculos na história das ciências no Brasil, enfatizada como uma tarefa predominantemente masculina e ocidental. Conforme afirma Attico Chassot (2004, p. 46-47) “do ponto de vista da Ciência aristotélica – e esta mais de vinte séculos, manteve-se quase como irrefutável -, a situação de subalternidade da mulher não era diferente. Logo, tanto a Religião, com os mitos, quanto a Ciência foi definidora de posturas eminentemente masculinas.”

Tendo em vista os sujeitos da construção científica, pode-se compreender como algumas diferenças entre os seres humanos foram “provadas cientificamente” de forma injusta, produzindo resultados incoerentes ao apontar o que há de superior e de inferior entre os seres, “provando” que as diferenças no status político, social e econômico de mulheres e homens, negros e brancos ou pobres e ricos, derivam de traços inatos. (HUBBARD, 1993 apud MORO, 2001, p. 26)

Em meados do século XX as mudanças começaram a desapontar, mas se mantiveram silenciadas por um determinado projeto de nação Moderna, marcado pelas idéias hegemônicas de um homem, branco, europeu, heterossexual e de classe “médio-alta”. Infelizmente os estudos sobre as diferenças raciais e as diferenças entre homens e mulheres enfatizados pelas analogias entre raça e sexo, nos séculos anteriores, fortaleceram as desigualdades sociais.

Nesse contexto se evidencia que a participação reduzida e anônima das mulheres na produção científica e tecnológica brasileira não se diferencia muito dos demais países, no qual a inacessibilidade aos estudos e à pesquisa pelas mulheres sempre foi bastante desigual. De acordo com Michelle Perrot (2005, p.11) “as mulheres não estão sozinhas neste silêncio profundo. Ele



envolve o continente perdido das vidas tragadas pelo esquecimento em que se aniquila a massa da humanidade. Mas ele pesa mais fortemente sobre elas, em razão da desigualdade dos sexos”.

Ainda hoje se observa um silenciamento, pouco se sabe sobre estas mulheres cientistas que compuseram o cenário brasileiro, pois raramente, se conhece e se ensina sobre elas nas disciplinas de EC/B, desde a origem da inclusão dessa área nos currículos, o que reafirma as desigualdades de gênero que predominaram na construção da ciência. De acordo com Carmen Barroso (1975, p. 613): “É provável que em geral, a mulher não tenha sido objeto de discriminação direta e ostensiva, mas o próprio fato de ser reduzida a sua participação é indicador claro da existência de obstáculos poderosos a seu ingresso e desenvolvimento na carreira científica.”

As reflexões sobre a participação e acesso das mulheres na produção científica e tecnológica e sua estreita relação com a educação, mais especificamente a disciplina de EC/B e as relações de gênero evidenciam a relevância dessas temáticas na formação de professor@s.

O modelo normativo de mulher, criado desde meados do século XIX, inspirado nos arquétipo do cristianismo, espelhava a cultura vigente instituindo formas de comportamento em que se exaltavam virtudes femininas como castidade e abnegação, forjando uma representação simbólica de mulher por meio de uma ideologia imposta pela religião e pela sociedade, na qual o perigo era principalmente representado pela sexualidade. Essa ideologia vai desqualificar a mulher do ponto de vista profissional, político e intelectual. (ALMEIDA, 2006, p. 68).

A história da disciplina EC/B na formação de pedagog@s

A autora Barroso (1975, p. 617) questiona e reflete sobre “o que explicaria a pequena proporção de mulheres formadas em determinados cursos? Seria, talvez, porque o acesso a determinadas escolas lhes é negado? [...] as mulheres, como grupo, tendem a obter menor sucesso, provavelmente devido à preparação inferior durante o curso médio.”

Os estudos sobre a história da disciplina EC/B foi desvelando as concepções de ciência e os conhecimentos estabelecidos e legitimados nos currículos desde os primeiros cursos de formação de professor@s do magistério à instituição destes no Ensino Superior. Pois, o processo educativo, a normatização e disciplinarização das áreas de conhecimento, vinculados aos mecanismos sócio-econômico-políticos, evidencia a disciplina de EC/B nos currículos de Pedagogia, sob tais marcas.

No Brasil, por tradição, mulheres e homens recebem educação diferenciada, não em respeito às diferenças individuais, mas como uma espécie de marca ou rótulo que os torna desiguais e lhes destina papéis distintos na sociedade. [...] Essas atitudes são referendadas, desde cedo, pelo sistema escolar, que reforça nas meninas comportamentos tais como: serem dóceis, sentimentais, medrosas e dependentes; com os meninos, há o incentivo para a força, a autonomia, a coragem, a impetuosidade e o poder dentre outros. (FAGUNDES, 2005, p. 13)

A argumentação da autora acima referenda a estreita aproximação entre as temáticas de gênero e os contextos educacionais no Brasil, que durante séculos tem se encontrado sob uma trama



de dilemas provenientes de mudanças rápidas e diversas no âmbito social em contraponto às lentas mudanças nas concepções que perpassam os ambientes educacionais.

Ao longo dos séculos XVIII e XIX, a mentalidade vigente, herdeira legítima a do colonialismo, dava pouco valor à instrução feminina, concentrando sua atenção nas normas sociais que impediam as mulheres de ocupar espaços sociais [...]

A educação que se pretendia igual para os dois sexos, na realidade diferenciava-se nos seus objetivos, pois, de acordo com o ideário social, o trabalho intelectual não devia fatigar o sexo feminino, nem se constituir num risco a uma constituição *frágil e nervosa*. O fim último da educação era preparar para o serviço doméstico e o cuidado com o marido e os filhos.

[...]

Nos anos que se seguiram à Proclamação da República, a necessidade de universalizar o ensino através da democratização da escola primária se conjugou com a idéia de dar uma destinação profissional às jovens de poucos recursos. Esse procedimento fez com que se investisse na criação de cursos preparatórios de formação representada pelas escolas normais [...] (ALMEIDA, 2006, p. 70-71)

A educação brasileira no final do século XIX e início do século XX promoveu a escolarização brasileira baseada numa ciência positivista, sob estratégias higienistas e eugênicas, ou seja, enfatizava os saberes médicos e práticas educativas na busca por uma identidade étnica única.

A amorfia atribuída ao “povo” brasileiro não dimensiona, apenas o papel diretor atribuído a “elites”, mas, com ele, o próprio espaço delineado para a ação educacional. Obra de moldagem, a educação era o instrumento com que contavam tais “elites” para unificar, disciplinar, moralizar, homogeneizar e hierarquizar as populações brasileiras, com vistas à efetivação de um particular projeto de sociedade. (CARVALHO, 1999, p.21).

Na década de 1930/40, ao se concentrarem o status da produção dos saberes científicos, a Biologia se afirma como uma área de conhecimento fundante para o pensamento pedagógico e o campo educacional brasileiro. A regulamentação³ do curso de Pedagogia no Brasil estabelecia em sua organização curricular, tanto para o bacharelado como para a licenciatura (curso de Didática), a disciplina de Fundamentos Biológicos da Educação, contudo vale ressaltar que

Nas universidades em que era oferecida, a graduação em Pedagogia não apresentava, do ponto de vista do currículo, nenhuma referência que apontasse para as particularidades dos sujeitos nela envolvidos. Assim como outras licenciaturas, o curso de pedagogia não era lugar nem espaço privilegiado de questionamentos e reconstrução de conceitos sobre relações de gênero, mas sim tempo e espaço propício à manutenção de estereótipos acerca do papel social da mulher como o de matinar, cuidar e servir, dentre outros, consolidadores da identidade feminina. (FAGUNDES, 2005, p. 65).

As décadas de 1950/60 foram determinantes para o fortalecimento e desenvolvimento da ciência e tecnologia brasileiras, influenciada pelas descobertas internacionais e a condição de um EC/B que investisse na formação de pequenos cientistas. Vários fatos contribuíram como a criação de instituições que objetivavam incentivar o ensino e a pesquisa científica, afinada a interesses subjugados às idéias desenvolvimentistas e de expansão do capitalismo americano, @s professor@s

³ Estes cursos tinham uma organização curricular, sob o modelo “3+1” que separava as disciplinas pedagógicas (duração de 1 ano) das disciplinas específicas, enfatizando assim a preparação dos bacharéis e especialistas.



eram treinados para utilizarem os materiais didáticos importados e difundirem as tendências pedagógicas ocidentais e aplicações governamentais nas instituições de pesquisa universitárias.

O curso de Pedagogia na UFSC criado em março de 1960 tinha a finalidade de formar professor@s para o exercício da docência nas Escolas Normais e bacharéis para as atividades educacionais não docentes, e incluía a disciplina de Biologia como obrigatória. Entre 1960 e 1965 ocorreram poucas alterações nas grades curriculares, as quais revelam a presença reduzida do EC/B, representada apenas pela disciplina de Biologia, assim como no final do século XIX se tinha a presença discreta da disciplina de História Natural nos currículos dos cursos das Escolas Normais, concentrando em uma única série a abordagem quantitativa e complexa de diferentes conceitos, na tentativa de garantir a “pseudo-neutralidade” da ciência.

A formação d@s profissionais que ministravam a disciplina Biologia nessa época, a grande maioria provinha da área de saúde como Medicina ou Farmácia, pois ainda não havia um quadro de professor@s com formação em Ciências Biológicas. A concepção de ciência validava a importância da presença da disciplina **Biologia** no curso de Pedagogia como condição para o *status* de cientificização da formação de professor@s, no que se refere ao debate interno no campo dessa área específica de conhecimento. Por outro lado, o *status* dessa disciplina era fragilizado, pois a Biologia precisava se afirmar pelo seu caráter científico, experimental e objetivo.

A Lei 5.540/68 provocou mudanças na organização curricular dos cursos de formação de professor@s, quanto à definição de funções, concepções e finalidades da Faculdade de Educação, cujas principais funções eram: formar professor@s para o ensino Normal; e especialistas para atuarem na orientação, administração, supervisão e inspeção escolar.

Na década de 70, a Lei 5692/71 reformou o ensino de primeiro e segundo graus, e também previa o aprimoramento “técnico” ajustado às diferentes regiões do país, num sistema de aproveitamento de estudos adicionais que lhes permitiam avançar níveis de qualificação profissional (SCHEIBE e DANIEL, 2002), entre estas o Magistério era uma das habilitações profissionalizantes oferecidas no ensino de 2º. Grau. Mesmo assim os estudos de gênero da época destacavam que:

Entre as ocupações nas quais predominam as mulheres, o ensino é, talvez a de maior prestígio. No entanto, também nessa área observa-se a “pirâmide do prestígio”. Na base, as mulheres constituem 95% do corpo docente do curso primário. Em níveis mais elevados, elas perfazem 60% do 1º. Ciclo secundário, 50% do 2º. Ciclo e, como vimos anteriormente, 23% do nível superior. (BARROSO, 1975, p. 617).

Na história da disciplina acadêmica de EC/B, no curso de Pedagogia da UFSC, durante a década de 1970, fica evidenciada sua presença como matéria fracionada ou multiplicada em duas a quatro disciplinas, condição que fica melhor esclarecida ao se analisar as ementas e verificar que



estas se apresentam de forma linear e cumulativa. Partem do rol de conceitos específicos da Biologia que são fundantes para a compreensão da fisiologia/ anatomia e desenvolvimento psicológico da criança, ainda bastante perpassados pelos princípios higienistas e da hereditariedade, afirmando desta forma os conteúdos biológicos como argumentos imprescindíveis para a ação escolar.

Constata-se que essa foi uma perspectiva pela qual a disciplina Biologia Educacional inseriu-se nos currículos dos cursos de formação de professor@s:

A biologia educacional comprovou esta tese pela integração de explicações genéticas, fisiológicas e psíquicas, ou seja, pelo balanço entre hereditariedade e meio. Comprovou-se também a possibilidade de otimizar as condições físicas, mentais, psicológicas e morais dos indivíduos, por meio de interferências sociais, educativas – o exercício físico e mental, e a vida pautada em preceitos eugênicos e higiênicos [...]. (VIVIANI, 2007, p.138).

O estudo das alterações curriculares e o movimento realizado na trajetória das disciplinas de Biologia, no período entre 1982 e 1987, reafirmam que, mesmo passados quase 50 anos, os princípios higienistas e eugênicos, assim como o forte vínculo com os saberes médicos eram hegemônico nos cursos de formação de professor@s. Remetiam uma educação classificatória e discriminatória justificada pelos conhecimentos científicos pulverizados pela diversificação de disciplinas inseridas nos núcleos de disciplinas específicas das habilitações.

No período entre 1995 e 1998 houve modificação expressiva na estrutura curricular do curso de Pedagogia com a inclusão da disciplina Fundamentos e Metodologia do Ensino de Ciências (FMEC). Tal modificação expressa o acirramento dos debates sobre a formação de professor@s na década de 1980, debate atrelado à anistia e abertura política ocorrida no país nesta década que favoreceu a intensificação da organização dos movimentos sociais também na educação. As modificações nos cursos de Pedagogia tiveram como foco principal a formação d@s professor@s dos anos iniciais do ensino fundamental. Esta mudança curricular tinha como principal objetivo oferecer conhecimentos teórico-práticos educacionais

Desta maneira, no final da década de 90, os currículos do curso de Pedagogia sofreram alterações que refletiram as mudanças ocorridas no campo educacional brasileiro quanto às concepções de educação e de sociedade, que passavam a contrapor a perspectiva positivista, assistencialista e descomprometida com a democratização do ensino.

A história da disciplina acadêmica EC/B esteve perpassada pelas finalidades do curso de Pedagogia, o qual durante o período em estudo (1960-1998) orientava-se na perspectiva de uma formação tecnicista de educador@s, legitimada pela cientificização dos conhecimentos específicos.



Enfatizando as explicações sobre o desenvolvimento da criança que soavam de maneira desarticulada de um processo pedagógico comprometido com a democratização e qualificação da educação, sob uma perspectiva emancipatória e sua devida relevância no processo de formação de professor@s.

O currículo do curso de Pedagogia da UFSC, desde sua origem, esteve pautado por disciplinas de EC/B que priorizavam a compreensão do desenvolvimento biológico humano, através de conhecimentos, principalmente da Citologia, Embriologia, Genética e Evolução, e também das Ciências da Saúde. Vale ressaltar um aspecto importante que se relaciona a esta característica da disciplina, que é sua forte proximidade com a área médica, algo compreensível visto o atrelamento entre a concepção de Biologia com a Medicina. Situação evidenciada pela formação d@s profissionais que atuaram nesta disciplina, no início do século XX, tanto nas Escolas Normais como no curso de Pedagogia. Quando a docência “[...] ainda não apresentava elevados índices de profissionalização, recebendo a colaboração de médicos, magistrados, engenheiros e outros, que levavam consigo bagagens culturais e estruturais formativas desenvolvidas em diversas áreas, alheias a educação.” (VIVIANI, 2007, p.31).

O estudo do currículo escrito ressaltou que houve uma inversão quantitativa e qualitativa da presença das disciplinas de EC/B, pois o lugar privilegiado entre as ciências fundantes da educação vai perdendo espaço para abertura política e as novas demandas do sistema educacional. A influência de ideários contra-hegemônicos passou a subsidiar os argumentos a favor da democratização do acesso e permanência das camadas populares nas instituições educacionais públicas; e da democratização da gestão dos espaços educativos, associado a uma nova qualidade social dos sistemas educacionais. Tais princípios contrariavam uma concepção de ciência mecanicista e um método científico positivista, o que provavelmente levou a um movimento de negação da concepção de Biologia como ciência base do pensamento pedagógico, próprio das origens do campo educacional no início no século XX, e conseqüentemente, a retirada gradativa de suas disciplinas afins dos currículos de Pedagogia.

Contudo se evidenciou a crescente necessidade de que o legado das disciplinas (EC/B) - ênfase biológica descolada da necessária articulação com a historicidade - seja retomado e reconhecido, sob o intuito de uma melhor compreensão e desmistificação da naturalização e neutralidade das ciências, e a finalidade restrita à formação de cientistas homens; por conseguinte ampliando-a para formação de sujeitos – homens e mulheres - melhor esclarecid@s sobre o mundo em que vivem.



Ao mesmo tempo, a finalidade do EC/B deve estar comprometida com uma educação atrelada às demandas contemporâneas da sociedade, e questionadora diante do compromisso das instituições educacionais diante desse cenário. Marcado pelo apelo descomedido dos avanços científicos e tecnológicos, que ainda não beneficia a tod@s, assim como vêm acompanhado também de muitos prejuízos, propiciando vantagens a pouc@s, enquanto outr@s continuam marginalizad@s e excluíd@s. Pois,

Embora o movimento feminista dos anos 1960 e 1970 do século XX tenha tentado derrubar as barreiras da desigualdade de natureza biológica, a imagética social ainda persiste em alocar papéis sexuais diferenciados para homens e mulheres. Essa visão induz a estereotipia sexual, na qual se espera de cada sexo comportamentos predeterminados, e isso se reflete principalmente quando a criança chega à escola. (ALMEIDA, 2006:95).

Ao observar a vida cotidiana da sociedade brasileira, se constata que ainda há muitas desigualdades conseqüentes das relações hierárquicas de poder, por este motivo é fundamental repensar sobre a formação e o perfil profissional d@s pedagog@s desejado e necessário para que favoreça o empoderamento destes grupos excluídos.

Nos tempos atuais, as universidades têm cada vez mais ampliado o contingente feminino entre seus alunos, e o mesmo podemos dizer do ensino fundamental e do ensino médio. No magistério como profissão feminizada, a atuação das mulheres vem referendada como o emblema de um século que se encerrou sob os auspícios dos direitos de cidadania da população. No entanto, isso não exime a parcela masculina do compromisso com a educação escolar, afinal, a escola é o local onde interagem a diversidade e o pluralismo, e nessa interação as diferenças e as atuações derivadas dos dois sexos nivelam-se em ordem de importância. (ALMEIDA, 2006, p. 106).

Referências Bibliográficas

- ALMEIDA, Jane S. Mulheres na Educação: missão, vocação e destino? A feminização do magistério ao longo do século XX. In: SAVIANI, Dermeval [et al] *O legado educacional do século XX no Brasil*. 2 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2006. p. 59-107. (Coleção Educação Contemporânea)
- BARROSO, Carmen L. de M. A participação da mulher no desenvolvimento científico brasileiro. *Ciência e Cultura*, São Paulo, v. 27, n. 6, p. 613-620, 1975.
- BRITTO, Néli S.; SARTORI, Ari. J. (Org) *Gênero na Educação: espaço para a diversidade*. Florianópolis: Genus, 2004.
- CARVALHO, Marta M. C. de. O território do consenso e a demarcação do perigo: política e memória do debate educacional dos anos 30. In: *Memória intelectual da educação brasileira*. FREITAS, Marcos C. de (Org) [et al]. Bragança Paulista: EDUSF, 1999. p. 17-30.
- CHASSOT, Attico. *A Ciência é Masculina?* São Leopoldo: Editora UNISINOS, 2004.
- FAGUNDES, Tereza C. P. C. *Mulher e Pedagogia: um vínculo re-significado*. Salvador: Helvética, 2005.



- MORO, Claudia C. *A questão de gênero no ensino de Ciências*. Chapecó: Argos, 2001.
- PERROT, Michelle. *As mulheres ou os silêncios da história*. Tradução Viviane Ribeiro, Bauru: EDUSC, 2005.
- SCHEIBE, Leda; DANIEL, Leziany. S. Formação Docente para a educação básica: um desafio para o Ensino Superior no século XXI. In: SCHEIBE, Leda; DAROS, Maria das D. (org.) *Formação de Professores em Santa Catarina*. Florianópolis: NUP/CED, 2002. p 11-34.
- SCHIEBINGER, Londa. *Mais mulheres na ciência: questões de conhecimento*. História, Ciências, Saúde-Manguinhos. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em ago 2008.
- SELLES, S. E. & FERREIRA, M. S. Disciplina escolar Biologia: entre a retórica unificadora e as questões sociais. In: MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. & AMORIM, A. C. (Org.). *Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa*. Niterói: Eduff, 2005. p. 50-62.
- SELLES, S. E. Lugares e culturas na disciplina escolar Biologia: examinando as práticas experimentais nos processos de ensinar e aprender. *Anais do XIV ENDIPE: Trajetórias e processos de ensinar e aprender: praticas e didáticas*. 2008. Cd-rom
- VIVIANI, Luciana. M. *A Biologia necessária: formação de professores e escola normal*. Belo Horizonte/MG: Argumentvm; São Paulo: FAPESP, 2007.