

# OS ESTUDOS FEMINISTAS DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA NO BRASIL: REFLEXÕES SOBRE ESTILOS E COLETIVOS DE PENSAMENTO

## THE FEMINIST STUDIES OF SCIENCE AND TECHNOLOGY IN BRAZIL: REFLECTIONS ON STYLES AND COLLECTIVE THINKING

DOI: 10.15668/1807-8214/artemis.v20n2p76-91

### Resumo

Os Estudos Feministas da Ciência e da Tecnologia no Brasil constituem um campo que tem como uma de suas características a dispersão das publicações. Em um período de 30 anos, localizamos uma centena delas em mais de 50 programas de pós-graduação de 24 universidades públicas. Esse panorama nos mostra uma produção interdisciplinar: “educação em gênero, ciência e tecnologia” e “carreiras” e “trajetórias de pesquisadoras” se sobressaem como temáticas, configurando, entretanto, lacunas quanto a abordagens das relações étnicas e raciais. Segundo nossos estudos, há três momentos que marcam o campo dos estudos feministas da ciência e da tecnologia na direção do seu (re)conhecimento: a visibilidade no *Seminário Internacional Fazendo Gênero*; a implementação do Programa Mulher e Ciência; e a realização do *VIII Congresso Ibero-Americano de Ciência, Tecnologia e Gênero*. Estudamos o processo do conhecimento na produção de pós-graduação da UFBA, onde encontramos um coletivo fortemente marcado pelo estilo de pensamento em ensino de ciências e gênero.

**Palavras-chave:** Estudos Feministas da Ciência e da Tecnologia. Estilos e Coletivos de Pensamento.

### Abstract

The Feminist Studies of Science and Technology in Brazil constitute a field that has as one of its features to dispersion of publications. In a period of 30 years, we located a hundred of them in more than 50 graduate programs of 24 public universities. This scenario shows an interdisciplinary production: “gender in education, science and technology” and “career” and “researchers trajectories” stand out as theme, setting, however, gaps in the approaches of ethnic and race relations. According to our studies, there are three moments that mark the field toward his (re) cognition: the visibility at the *Seminário Internacional Fazendo Gênero*; the implementation of the Women and Science Program; and the realization of the *VIII Congresso Ibero-Americano de Ciência, Tecnologia e Gênero*. We study the process of knowledge production graduate of UFBA, where we find a collective strongly marked by the style of thinking in science education and gender. Keywords: Gender. Scientific Career. ProductivityScholarship.

**Keywords:** Feminist Studies of Science and Technology. Styles and Collective Thinking.

---

**CARLA CABRAL**

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil, Campus Universitário Lagoa Nova, Natal, fone 84 99612-4972, e-mail: carla.gio.cabral@gmail.com.

Nessas primeiras décadas do século XXI, vivenciamos a experiência de uma ampliação das discussões do campo<sup>1</sup> dos Estudos Feministas da Ciência e da Tecnologia (EFCT) no Brasil, ao mesmo tempo em que buscamos mapear nossos estudos. Esse movimento passa por uma tentativa de caracterização temática, constituição histórica e epistemológica (CABRAL, 2008; 2014; 2015; BITENCOURT, 2008; MINELLA, 2013; LOPES *et al*, 2014). Incorpora uma busca por (re) conhecimento, não apenas em relação a outros campos de saber por onde circulamos, haja vista nossa característica marcadamente interdisciplinar, mas também o entendimento de quais relações têm constituído os EFCT, sua “atmosfera social”, e como se dá ou tem se dado a sua construção teórica e metodológica, em outras palavras, quais seriam seus estilos e coletivos de pensamento (FLECK, 2010).

As primeiras menções que encontramos sobre a constituição dos estudos feministas da ciência e da tecnologia nos apontavam para a “dispersão” dos trabalhos (LOPES, 1998; LOPES e COSTA, 2005). À medida que passamos a pesquisar mais nosso campo de estudos, observamos que essa dispersão permanece como uma característica. As dissertações e teses brasileiras que analisamos, no período de 1990 a 2011, por exemplo, nos mostram uma produção acadêmica em mais de 50 programas de pós-graduação e 24 instituições públicas. Se a dispersão permanece, houve, entretanto, uma ampliação no número de trabalhos, não apenas de pós-graduação, mas em livros e periódicos e eventos científicos. Nesse crescimento, os espaços de circulação de conhecimento têm tido, cada qual, o seu papel.

Essa mudança na direção de uma ampliação em termos quantitativos e de periodicidade pode ter sido provocada por uma nova atmosfera social reinante. O que isso significa? Uma série de novas relações passaram a se configurar entre pesquisadoras/es, em termos de circulação do conhecimento e formação de redes; há ações importantes de grupos e núcleos de pesquisa, e também o papel do Estado a partir dos anos 2000. Esse movimento fez aflorar estilos de pensamento dos EFCT, que passaram a constituir coletivos, fruto de cooperação entre pesquisadoras/es e suas “convicções”, em uma dinâmica que inclui trocas e formação de saberes também entre gerações. Esses estilos estão alicerçados em práticas pertencentes a uma determinada área ou áreas e que vão se articulando, pesquisadora/r a pesquisado/ra, constituindo, no diálogo, um coletivo de pensamento. É esse coletivo que, segundo Fleck, (2010) dará vida e permanência ao estilo de pensamento (pelo menos até um certo momento histórico).

O estudo desse movimento do conhecimento pode nos mostrar ou indicar de uma forma mais ampliada,

do ponto de vista epistemológico, como nosso campo de estudos se constituiu; também em termos de (re) conhecimento, uma vez que, embora nosso número de trabalhos tenha aumentado, estamos, como dito, dispersas/os em diversos programas de pós-graduação, nem sempre caracterizados institucionalmente como interdisciplinares, ou mesmo com áreas de concentração ou linhas de pesquisa em gênero ou gênero, ciência e tecnologia. Entendemos que, no processo de reconhecimento do nosso campo, a circulação das nossas ideias tem encontrado nos eventos um espaço por excelência para o seu (re) conhecimento. Foram as mesas-redondas, os grupos de trabalho e os simpósios temáticos que nos reuniram, nos deram visibilidade e, assim, contribuíram para a configuração de um estilo a ser identificado por muitas/os pesquisadoras/es que até então não haviam encontrado espaço mais afim ao seu estilo de pensamento para comunicação e publicação. Isso também nos aponta que até um determinado momento histórico, os Estudos Feministas da Ciência e da Tecnologia possivelmente ainda não configuravam um estilo de pensamento visível nos de Estudos de Gênero e Feminismo (EGF) e Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS).

Neste artigo, discutirei a constituição dos estilos e coletivos de pensamento do campo dos EFCT no Brasil. Na primeira seção, pontuarei esforços de pesquisa sobre o campo, seus avanços e limitações. Na segunda, buscarei no referencial teórico da sociogênese do conhecimento de Ludwick Fleck categorias de análise para ler a produção de dissertações e teses, especialmente no que toca a estilos e coletivos de pensamento em publicações da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

### **Mapeando o campo; percursos, obstáculos e achados**

As primeiras discussões sobre a constituição dos EFCT no Brasil remontam ao final dos anos 1990, nos primeiros artigos que podemos caracterizar como pertencentes a esses estudos. É o caso do texto “‘Aventureiras’ nas ciências: refletindo sobre gênero e história das ciências no Brasil”, de Maria Margaret Lopes, publicado no primeiro dossiê sobre Gênero e Ciências dos Cadernos Pagu, em 1998. Nesse artigo, a autora escreve que a questão mulheres/gênero na História das Ciências encontra-se em “uma área de estudos que se caracteriza pela dispersão de suas poucas publicações” (1998: 364). Em outro trabalho, de 2005, Margaret Lopes e Maria Conceição da Costa apontavam a década de 1980 como um momento em que os Estudos Feministas da Ciência se consolidavam nos Estados Unidos da América do Norte, mas que no Brasil não havia um acompanhamento mais amplo e sistemático dessas discussões. Mais uma vez, a dispersão das poucas publicações é mencionada, assim como a questão das “mulheres nas ciências” ser abordada, por um lado, na direção de apresentar indicadores científicos da pequena participação das mulheres em áreas

<sup>1</sup> Campo científico segundo Bourdieu (1983; 2004), como um espaço de relações, jogo e lutas, em que estão envolvidas a autoridade e a competência científicas, interesses, entre outras questões.

das “ciências duras” e, de outro, mostrando sua ausência das práticas científicas ao longo da história.

Às observações dessas pesquisadoras vão se somar, posteriormente, pesquisas cujo objetivo perpassa a compreensão da constituição do campo, tomando como objeto/sujeito de investigação a circulação e validação do conhecimento, suas publicações e práticas. Em outras palavras, passa-se a localizar, sistematizar e caracterizar essa produção, conferindo-lhe visibilidade. Fazemos a seguir algumas considerações sobre essas pesquisas, sem a pretensão de nos atermos a tudo o que foi feito, proporcionando, outrossim, um recorte.

Em uma pesquisa nas edições do Seminário Internacional Fazendo Gênero (2002 a 2006), um dos mais importantes eventos da área de gênero e feminismo da América Latina, observamos que somente a partir de 2002 (CABRAL, 2008: 2), o evento acolhe a temática que relaciona gênero, ciência e tecnologia, porém os trabalhos encontram-se mesclados a vários outros que, naquele momento, entendemos, não se “encaixaram” em nenhum outro simpósio temático – como se o seu estilo de pensamento não tivesse ainda sido (re) conhecido. Nos anos 2004 e 2006, esse panorama se modifica, e já é possível encontrar, não só simpósios temáticos, mas também mesas-redondas. Nessas edições do FG que pesquisamos, encontramos seis sessões de comunicação e duas mesas-redondas, que reuniram 55 trabalhos, de autoria de 63 pesquisadoras/es (57 mulheres e seis homens) (CABRAL, 2008: 2-3). Nesse “primeiro olhar” que lançamos ao campo dos EFCT confrontamo-nos com um esforço de pesquisa mais concentrado no Sul e no Sudeste, com temáticas diversas e ricas, interdisciplinares, e uma presença destacada de teorias e métodos das Ciências Sociais e da História das Ciências. Muito embora a pesquisa realizada no FG tivesse um foco muito particular e um escopo pequeno revelou um quadro em alguns aspectos semelhante ao que posteriormente encontraríamos em relação à produção de dissertações e teses, em um período muito maior, de três décadas, como veremos depois.

Ainda em 2008, Silvana Bitencourt pesquisou as principais referências encontradas em “sites oficiais e não-oficiais” sobre o tema “Gênero e Ciência”. Ela sistematizou os dados em um breve dossiê. Nesse dossiê, sintetiza os textos que julgou mais relevantes em tendências/temáticas/caracterizações, que foram as seguintes: 1) estudos de gênero, história da ciência e epistemologia feminista; 2) gênero, ciência e tecnologia; 3) gênero, ciência e educação; e 4) biografias de mulheres cientistas. Bitencourt considerou a existência, naquele momento, de “uma rede de pesquisadoras já nacionalmente conhecida, por participações em congressos, simpósios, encontros para trocar idéias e estabelecer contatos motivados por investigação sobre temáticas próximas” (2008: 5). Segundo ela, haveria

“problemas tanto subjetivos como teóricos em dialogar com as ciências naturais e exatas, pois parece ser comum, por exemplo, encontrarmos mais estudiosas de gênero na sociologia, na história do que na física, na matemática, campos disciplinares que têm sido socialmente representados por sujeitos que almejam ser cientistas”<sup>2</sup>. (BITENCOURT, 2008:5).

Uma outra pesquisa com o foco na constituição do campo dos EFCT foi publicada por Luzinete Simões Minella, em 2013. No artigo que escreveu, buscou realizar um “balanço” dos estudos realizados por pesquisadoras brasileiras que criticam as ciências a partir da exclusão das mulheres nos campos científicos e desde uma perspectiva feminista. Um levantamento bibliográfico foi feito em estudos publicados a partir dos anos 1990 em periódicos científicos feministas, anais de congressos e livros. A análise que evidenciasse questões raciais e étnicas também foi visada por Minella que, ao final, constatou uma “lacuna” nesse aspecto, o que se constitui em um “grande desafio epistemológico e político” (2013: 140). Examinando a produção da pós-graduação, deparei-me com a mesma lacuna e o mesmo desafio: são pouquíssimos os trabalhos que colocam as questões raciais e étnicas como centrais.

Em “diálogo com outros intentos já realizados” (2008: 121), ao analisar a bibliografia levantada, Minella constrói temáticas prioritárias em gênero e ciências, que indico agora: 1) participação das mulheres na academia, acesso ao ensino superior, às carreiras científicas, à produção científica e às associações; 2) críticas à ciência, reflexões sobre o gênero na ciência, análises sobre os impactos da ciência e das tecnologias sobre o trabalho e a saúde das mulheres; 3) história e trajetórias de cientistas e viajantes. A propósito de sua caracterização temática, a autora fez importantes considerações, de certa maneira constantes nos estudos de que falamos anteriormente e presentes nas análises em torno da produção de pós-graduação. Uma dessas considerações se remete ao que a autora denomina de sobreposições entre as grandes linhas temáticas ou temáticas prioritárias que, acredita, mereceriam cada qual um estudo à parte. Outra, diz respeito a sua leitura sobre a predominância da primeira temática.

A prevalência da primeira tendência talvez se explique em razão de vários fatores, por exemplo, o alto potencial explicativo dos temas abordados nesses estudos; a atração exercida pelo visível incremento do acesso e da permanência das mulheres no campo científico, inclusive em áreas antes prioritariamente masculinas; e, ainda, as relativas facilidades de acesso o às informações sobre os contextos atuais. É provável que tal prevalência se

2 De fato, analisando as dissertações e teses produzidas de 1990 a 2011, encontramos pouquíssimos trabalhos oriundos de áreas como Ciências Exatas e da Terra, Ciências Naturais e Engenharia A área predominante é a das Ciências Humanas.

explique também em virtude da influência da formação empírica das pesquisadoras, bem como de outros fatores a serem pesquisados. (MINELLA, 2013: 125)

Sem desprezar nenhuma das explicações, é a última delas, seus contextos subjetivo e social, que me parece ser mais interessante para o propósito deste artigo, uma vez que a formação da/o pesquisadora/r, suas apropriações teóricas e metodológicas a conformar seu estilo de pensamento é que, articuladas em diálogo com outras/os pesquisadoras/es, configurarão o coletivo de pensamento. Retomarei essa importante questão em seção posterior.

Além das pesquisas aqui mencionadas, localizei outros trabalhos publicados em 2014 sobre a constituição do campo dos EFCT. Maria Margaret Lopes, Rebeca Feltrin, Bruna de Vasconcelos e Maria de Cleófas Alencar publicaram sobre “tendências, escolhas, temáticas, dificuldades metodológicas e, em que medida, em alguns países latino-americanos, os estudos de gênero conferem atenção aos estudos de CTS e estudos de CTS, atenção a gênero” (LOPES et al, 2014: 1). Nesse trabalho, as autoras buscaram também uma caracterização das escolhas temáticas e identificação de tendências em dois eventos internacionais: o Congresso Ibero-Americano de Ciência, Tecnologia e Gênero (Ibero) e as Jornadas Latino-Americanas de Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia (Esocite). Foram analisados, tanto elementos pré-textuais como o próprio texto dos artigos publicados.

Em acordo com o ponto de vista de Luzinete Simões Minella e o nosso em outros trabalhos (CABRAL, 2008; 2014; 2015), avaliam as autoras que “Evidentemente, parte dos artigos poderia estar classificada em mais de uma categoria simultaneamente, devido a sua natureza interdisciplinar” (LOPES et al, 2014: 2). Ao examinar os trabalhos e seus contextos de publicação – grupos de trabalho, simpósios temáticos, etc. – foram construídas oito categorias. São elas: 1) trajetórias/história de mulheres em C&T; 2) carreiras de mulheres em CT e política científica e tecnológica; 3) epistemologia/teorias de gênero; 4) construções científicas/tecnológicas de gênero em saúde, medicina e biotecnologia; 5) educação e GC&T; 6) divulgação científica e mídia: imagens de gênero e C&T; 7) TIC's e usos da C&T; e 8) recursos naturais, desenvolvimento e saberes populares. Dessas, as que mais se destacam, 1) no Ibero, são a que enfocam “carreiras”, seguida pelas abordagens em torno da “educação” e “divulgação científica e mídia”; 2) no Esocite, vemos uma priorização da temática “educação” e “construções científicas/tecnológicas de gênero em saúde”.

Lopes et al (2014) observaram que interseções em relação a diferenças entre classes sociais e idade começam a surgir nos estudos. Tal como Minella (2013), as pesquisadoras constataram que a abordagem de aspectos raciais e étnicos “continuam inexpressivos” no Ibero e no Esocite (2014, p. 10). As autoras também perceberam o

chamado “efeito do país sede”, ou seja, a expressividade do número de trabalhos do país que sedia o evento em determinada edição. Chamaram a atenção ainda para a raridade em termos de trabalhos resultantes de cooperações regionais e a “marginalidade das pesquisas sobre tecnologia nos eventos” (2014, p. 11). Buscando refletir sobre os seus achados e o campo dos EFCT no Brasil América Latina, Lopes et al indicam que

[...] as pesquisas nas articulações entre os estudos de gênero e CTS têm se concentrado nos problemas e demandas de conhecimentos locais e nesse sentido, de certo modo, permanecem reforçando a tendência de que ‘la comunidad latinoamericana de investigación en CTS está concentrando sus esfuerzos, predominantemente, en la realización de estudios descriptivos em el nivel micro . (DAGNINO et al, 1998: 252, apud LOPES et al, 2014: 14)

Os estudos de Bitencourt (2008), Minella (2013) e Lopes et al (2014), cujas categorias sintetizo na Tabela 1, contribuíram para eu pudesse fazer uma leitura da produção de teses e dissertações, buscando também tendências, temáticas e caracterizações dos trabalhos. Essa caracterização foi possível a partir do projeto de pesquisa “Mapeamento Nacional de Publicações do Campo dos Estudos Feministas da Ciência e da Tecnologia no Brasil”, iniciado em 2011. Seus objetivos foram: 1) identificar e analisar, em meio a teses e dissertações publicadas em programas de pós-graduação brasileiros aquelas cujo escopo venha a constituir o campo científico em questão; 2) reconhecer as áreas de conhecimento que têm contribuído para a sua construção e discuti-las, do ponto de vista epistemológico; 4) dar visibilidade ao EFCT, por meio da valorização da história e da memória das/os pesquisadoras/es, registrando-as (CABRAL, 2010).

O levantamento dos trabalhos foi realizado em bases de dados eletrônicas, como o Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (BTD/Capes), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (BDBTD/ Ibtic), acervo de bibliotecas de universidades públicas, de programas de pós-graduação e currículos Lattes de pesquisadoras/e. Buscamos dissertações e teses defendidas entre 1980 a 2011, cobrindo um período de aproximadamente três décadas.

Na pesquisa bibliográfica, elencamos palavras-chaves para orientar a busca nas bases de dados. Foram utilizadas as seguintes palavras-chaves: gênero e ciência; gênero e tecnologia; gênero, ciência e tecnologia; mulher e ciência; mulher e tecnologia; mulher e engenharia; gênero e engenharia; estudos feministas da ciência e da tecnologia; inclusão; igualdade; gênero. Nossas primeiras buscas nos trouxeram uma gama bastante grande de trabalhos, muitos

dos quais, após uma leitura mais detida de elementos pré-textuais, como o resumo, não foram selecionados para a caracterização temática e posterior análise dos estilos de pensamento. Das mais de 450 dissertações e teses encontradas na primeira etapa da pesquisa, passamos a trabalhar com um escopo bem mais reduzido: uma publicação na Região Norte (N); 16 na Região Nordeste (NE); oito no Centro-Oeste; 29 no Sul; e 46 na Região Sudeste – um total de 100 publicações.

A pesquisa bibliográfica em bases eletrônicas nos ofereceu, por um lado, um acesso mais rápido às informações das regiões brasileiras e universidades, por outro, nos colocou de frente a imprecisões em termos de datas, nomes dos programas de pós-graduação e ausência de trabalhos

que sabíamos existir, por exemplo. Mesmo sem abarcar integralmente o quantitativo da produção de pós-graduação, mostrou-se um método adequado para o tratamento qualitativo, especialmente sua caracterização temática e posterior estudo em termos de estilos e coletivos de pensamento, uma vez que nos oferecia um bom panorama do que considerávamos integrar o campo dos EFCT. Além disso, nossas escolhas, a exemplos das autoras com as quais dialogamos, estão carregadas de subjetividades - no nosso caso, a formação interdisciplinar e de um olhar à forma da Educação Científica e Tecnológica e História das Ciências e da Tecnologia.

Na Tabela 1, sintetizo as tendências proeminentes que emergiram das análises de Bitencourt (2008), Minella (2013) e Lopes et al (2014).

Tabela 1 – Estudos sobre Tendências/temáticas/categorias no campo dos EFCT.

| Autoras           | Tendências/temáticas/categorias  |
|-------------------|--|
| Bitencourt, 2008  | 1) Questionamentos sobre valores presentes na objetividade universal<br>2) Biografias de mulheres e suas contribuições para o conhecimento científico<br>3) Carreiras científicas e desafios de gênero na profissão<br>4) Relações de gênero, ciência e educação   |
| Minella, 2013     | 1) Análise sobre a participação das mulheres na academia, acesso ao ensino superior, às carreiras científicas, à produção científica e às associações<br>2) Críticas à ciência, reflexões sobre o gênero na ciência, análise sobre os impactos da ciência e da tecnologia sobre o trabalho e a saúde das mulheres<br>3) História e trajetória de cientistas e viajantes.   |
| Lopes et al, 2014 | 1) Trajetórias/história de mulheres em C&T.<br>2) Carreiras de mulheres em CT e política científica e tecnológica.<br>3) Epistemologias/teorias de gênero e C&T.<br>4) Construções científicas/tecnológicas de gênero em saúde, medicina e biotecnologia.<br>5) Educação em Gênero, Ciência & Tecnologia.<br>6) Divulgação científica e mídia: imagens de gênero e C&T.<br>7) TIC's e usos da C&T.<br>8) Recursos Naturais, desenvolvimento e saberes populares. |

Fonte: Bitencourt (2008), Minella (2013), Lopes et al (2014).

Nas análises da produção acadêmica de pós-graduação que realizamos, às categorias de Bitencourt (2008), Minella (2013) e Lopes et al (2014) agreguei também os seguintes aspectos: ano, região brasileira, área de conhecimento, instituição, programa de pós-graduação, linha de pesquisa, autoria, orientação e caracterização temática. Para o estudo dos estilos e coletivos de pensamento, fez-se necessária a articulação entre autoria, orientação, caracterização temática, objeto/sujeito do estudo, metodologia, objetivos e referências teóricas, por exemplo (DA ROS E DELIZOICOV, 2001; LORENZETTI, 2008). Vimos que a tarefa não foi nada simples e que lidamos, tanto com elementos textuais, contextuais, subjetivos, enfim, uma gama de discursos que exige um olhar mais aproximado às orientações e grupos de pesquisa e sua própria história, assim como a história dos Estudos de Gênero e Feminismo e, quiçá, o de Estudos da Ciência, Tecnologia e Sociedade.

Previamente, é necessário que se conheça algumas discussões realizadas em torno do olhar dirigido às dissertações e teses e sua caracterização temática<sup>3</sup> para posteriormente articulá-las as que foram feitas por autoras que estudaram o campo e procurar ampliar as análises e reflexões em torno dos estilos e coletivos de pensamento.

Após o trabalho de campo em bases eletrônicas com palavras-chaves e a seleção preliminar de dissertações e teses, passamos a trabalhar com um universo de 100

3 Discuti os dados das regiões N, NE e CO em CABRAL, Carla. “Os Estudos Feministas da Ciência e da Tecnologia no Brasil: caracterização inicial da produção acadêmica de pós-graduação (Norte, Nordeste e Centro-Oeste). X Congresso Ibero-Americano de Ciência, Tecnologia e Gênero. Assunção: outubro de 2014. (No prelo). No artigo “O campo dos Estudos Feministas da Ciência e da Tecnologia: um olhar histórico para três décadas da produção de pós-graduação das regiões Sul e Sudeste”. VI ESOCITE BR/VI Simpósio Nacional Tecnologia e Sociedade. Rio de Janeiro: outubro de 2015 examino os dados do Sul e Sudeste Brasileiro e busco associar a discussão a que realizei sobre N, NE e CO.

trabalhos, publicados em programas de pós-graduação brasileiros, no período de 1990 a 2011. Há uma concentração maior de publicações nas regiões Sudeste e Sul, seguidas pelo Nordeste, Centro-Oeste e Norte, conforme a Tabela 2<sup>4</sup>.

Tabela 2 – Trabalhos de pós-graduação por região, instituição e nível de formação (do período de ???).

| REGIÃO       | INSTITUIÇÕES   | MESTRADO/S | DOCTORADO/S |
|--------------|--|------------|-------------|
| Norte        | Universidade Federal do Tocantins (UFT)  | 01         | -           |
| Nordeste     | Universidade Federal da Bahia (UFBA)<br>Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)<br>Universidade Federal do Ceará (UFC)<br>Universidade Estadual do Ceará (UEC)<br>Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)<br>Universidade Federal do Maranhão (UFMA)  | 12         | 04          |
| Centro-Oeste | Universidade de Brasília (UnB)<br>Universidade Federal de Goiás (UFG)<br>Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS)   | 06         | 02          |
| Sudeste      | Universidade de São Paulo (USP)<br>Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)<br>Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)<br>Universidade Federal de Viçosa (UFV)<br>Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes)<br>Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)<br>Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)<br>Universidade Federal Fluminense (UFF)<br>Universidade Estadual do Norte Fluminense (Rio de Janeiro)<br>Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). | 18         | 28          |
| Sul          | Universidade Federal Tecnológica do Paraná (UFPR)<br>Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)<br>Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)<br>Universidade Federal de Pelotas (UFPEl).  | 23         | 06          |
|              | 24 instituições  | 60         | 40          |
|              |  | 100        |             |

Fonte: Projeto “Mapeamento Nacional de Publicações do Campo dos Estudos Feministas da Ciência e da Tecnologia no Brasil”.

4 Esse foi o resultado da busca em bases de dados eletrônicas. Associar os dados obtidos a uma consulta mais sistemática em programas de pós-graduação e currículos de pesquisadoras certamente ampliará esse universo, uma vez que nem todas as produções estão disponíveis online e que algumas vezes as palavras-chaves que utilizamos nas buscas não estão contempladas em trabalhos que possivelmente possam vir a integrar o campo dos EFCT.

Nas regiões Norte (N), Nordeste (NE) e Centro-Oeste (CO) brasileiras, os 25 trabalhos de mestrado e doutorado que examinamos a maioria foi orientado por mulher. Destes, apenas dois foram escritos por homens. A produção de trabalhos de pós-graduação nessas regiões se inicia em 1998, com um doutorado, publicado em maio, na UnB (CUNHA, 1998), e uma dissertação, defendida na UFBA, em julho (PACHECO, 1998). O Nordeste é a região que nos apresenta o maior número de trabalhos (16) e uma constância em termos de publicações que influenciará o percurso temporal do campo nessas regiões do País. Desde 1998, excetuando-se o ano 2000, há pelo menos um trabalho publicado por ano no N, NE e CO, no período estudado. Percebemos, também, que uma área de conhecimento que se destaca é a educação, também a história das ciências, a história e a sociologia. Nessa primeira aproximação, vimos uma certa tendência dos trabalhos em abordar “carreiras” e “trajetórias” de mulheres na ciência e na tecnologia e também “educação, gênero, ciência e tecnologia”.

Nas regiões Sudeste e Sul selecionamos 75 trabalhos. Essa publicação se inicia em 1991, com um mestrado, publicado na USP (CARVALHO, 1991). As publicações na década de 1990 são pontuais, porém há um incremento a partir dos anos 2000, e uma certa constância, apesar de não termos encontrado trabalhos nos anos de 2003, 2009 e 2010, no Sudeste, e em 2001, no Sul. Os anos de 2004 e 2006 mostram um bom número de publicações: em 2006, oito publicações no S; em 2004, seis publicações no SE. Nessas regiões, a orientação e autoria é majoritariamente feminina: há 17 orientações de professores e oito autores.

Nessa aproximação aos Estudos Feministas da Ciência e da Tecnologia nessas regiões, percebemos que os trabalhos são oriundos de uma diversidade de áreas de conhecimento, porém sobressai-se a Educação. Considerando as caracterizações empreendidas, no SE as temáticas que têm mais relevo são a de “relações de gênero, ciência e educação” e “trajetórias/carreiras científicas/participação das mulheres na academia”. De uma maneira geral, como já foi observado, o que se vê nos trabalhos é um entrecruzamento temático constante.

Como constatamos, nas cinco regiões brasileiras, a publicação de trabalhos de pós-graduação dos EFCT se inicia na década de 1990 e se incrementa a partir dos anos 2000. Esses trabalhos são oriundos de diversos programas de pós-graduação, majoritariamente da área de Ciências Humanas. Não foi possível a partir do exame dos elementos pré-textuais melhor identificar a quantidade de linhas de pesquisa em gênero presentes, pois muitos trabalhos não continham essa informação. Mas é possível sinalizar, a partir das informações disponíveis, que cerca de 25% dos trabalhos foram oriundos de programas de pós-graduação com linhas de pesquisa em gênero. Localizamos apenas um programa de pós-graduação em estudos de gênero e feminismo – o Programa de Pós-Graduação em Estudos Interdisciplinares da Mulher (PPGNeim), criado

em 2005, na UFBA. Identificamos também programas institucionalizados como interdisciplinares, caso dos Programas de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas e em Educação Científica e Tecnológica/UFSC, em Tecnologia/UTFPR e em Política Científica e Tecnológica/Unicamp, entre outros.

“Relações de gênero, ciência e educação” ou “educação em gênero, ciência e tecnologia” e “carreiras” e “trajetórias” de mulheres na ciência e na tecnologia são as tendências que se sobressaem quando caracterizamos os trabalhos de todas as regiões. As professoras Ângela Maria Freire de Lima e Souza (UFBA) e Marília Gomes de Carvalho (UTFPR) sobressaem-se em número de orientações no campo dos Estudos Feministas da Ciência e da Tecnologia no período estudado, o que, acreditamos, indica espaços de produção de conhecimento com estilos que vieram a conformar coletivos de pensamento, pelo menos no período estudado.

Passamos, agora, a discutir a relação entre a produção científica do campo, sua circulação e a constituição de estilos e coletivos de pensamento. Primeiramente, abordaremos os conceitos de estilo e coletivo de pensamento, no contexto da sociogênese do conhecimento de Ludwick Fleck. Em seguida, discutiremos a constituição de estilos e coletivos de pensamento em feminismo, ciência e tecnologia na UFBA.

### Estilos de pensamento, ciência e feminismo

A teoria do conhecimento de Ludwik Fleck é considerada pioneira em abordar a ciência de forma construtivista, interacionista e sociologicamente orientada sobre a história e a filosofia da ciência. Seus escritos epistemológicos são contemporâneos a de outros filósofos da ciência, como Gaston Bachelard e Karl Popper que, na década de 1930, opunham-se ao empirismo lógico (DELIZOICOV *et al.*, 2002: 53). Sua obra *A Gênese e o Desenvolvimento de um Fato Científico* tem sua primeira edição publicada em alemão em 1935, mas somente na década de 1960, quando Thomas Kuhn faz uma menção ao seu trabalho em *A Estrutura das Revoluções Científicas*, Fleck passa a ser mais estudado.

Fleck trabalha, à semelhança de outros epistemólogos, o modelo interativo do processo de conhecimento, subtraindo, portanto, a neutralidade do sujeito, do objeto e do conhecimento, afinando-se claramente com a concepção construtivista da verdade. O conhecimento a que se refere está intimamente ligado a pressupostos e condicionamentos sociais, históricos, antropológicos e culturais e, à medida que se processa, transforma a realidade. (DELIZOICOV *et al.*, 2002: 56)

Segundo Delizoicov *et al.* (2002: 56), essa abordagem ampara o “estado do conhecimento”, ou seja,

as relações históricas, sociais e culturais que marcam “o estilo de pensamento onde o coletivo é permeado”. Dessa forma, edifica-se a importância de se estudar o processo de conhecer em suas relações e não apenas como fruto de uma interação sujeito e objeto/sujeito do conhecimento. Trata-se também de pensar que um determinado estilo de pensamento alia-se a fatos científicos que estão em diálogo com o tempo e o espaço. Em outras palavras, “formam um *continuum* em que as experiências do presente estão ligadas às do passado e estas se ligarão as do futuro” (DELIZOICOV *et al.*, 2002, p. 56). Quer dizer que, conforme Fleck, “o processo de conhecimento não é o processo individual de uma ‘consciência em si’; é o resultado de uma atividade social, uma vez que o respectivo estado do saber ultrapassa os limites dados a um indivíduo” (2010, p. 82).

Esse conhecer será sempre um conhecer em relação: a algo, com base em um estado de conhecimento; como membro de uma cultura; ou, como o próprio Fleck entendeu ser mais adequado dizer, “dentro de um determinado estilo de pensamento, dentro de um determinado coletivo de pensamento”.

*Se definirmos o ‘coletivo de pensamento’ como a comunidade das pessoas que trocam pensamentos ou se encontram numa situação de influência recíproca de pensamentos, temos, em cada uma dessas pessoas, um portador do desenvolvimento histórico de uma área de pensamento, de um determinado estado de saber e da cultura, ou seja, de um estilo específico de pensamento.* (FLECK, 2010: 82)

O primeiro conceito, segundo Schäfer e Schnelle (2010: 16), trata da “unidade social da comunidade de cientistas de uma disciplina”; e o segundo, enfoca “os pressupostos de pensamento sobre os quais o coletivo constrói seu edifício de saber”. Dessa forma, podemos traçar o esboço epistemológico do saber (SCHÄFER e SCHNELLE, 2010: 26).

O processo do conhecimento terá a participação de três fatores: o indivíduo, o coletivo e a realidade objetiva, conforme Fleck (2010: 83). Ele ainda adverte que apesar de ser constituído por indivíduos, o coletivo de pensamento não é a sua simples soma. “O indivíduo nunca, ou quase nunca, está consciente do estilo de pensamento coletivo que, quase sempre, exerce uma força coercitiva em seu pensamento e contra a qual qualquer contradição é simplesmente impensável” (FLECK, 2010: 84). Para esse pensador, “ideias são oriundas de ideias coletivas” (FLECK, 2010: 84).

Nesse sentido, é interessante refletir sobre o papel das/os orientadores/as de dissertações e teses na construção dos estilos e coletivos de pensamento e como há uma circulação de ideias de sujeitos para outros sujeitos, que agregam outras associações, o que leva, como Fleck bem apontou a questão: “de quem é o pensamento que continua circulando?”

Nada mais é do que um pensamento coletivo, um pensamento que não pertence a nenhum indivíduo. Não importa se os conhecimentos são verdadeiros ou errôneos do ponto de vista individual, se parecem ser entendidos corretamente ou não – peregrinam no interior da comunidade, são lapidados, modificados, reforçados ou suavizados, influenciam outros conhecimentos, conceituações, opiniões e hábitos de pensar. (FLECK, 2010: 86)

Seguindo esse raciocínio, é interessante observar como Fleck percebia a força das características sociais e discursivas do universo científico. Segundo ele, as palavras transformam-se, de designações em lemas; as frases, em “gritos de batalha”, o que não é derivado do seu valor lógico, mas social (*denksozial*) (FLECK, 2010: 86)<sup>5</sup>. Essa linguagem e seus discursos constroem seus sentidos em uma dada atmosfera social. Sobre isso, Fleck também afirma que a “experiência científica decorre de condições particulares, histórica e socialmente dadas. Estamos sendo treinados para ela, mas ela não nos é simplesmente acessível”. (2010: 92).

Esse aspecto do conhecer nos leva a pensar, particularmente, nos enlaces sociais e históricos que favoreceram a visibilidade e o (re) conhecimento dos estilos e coletivos de pensamento dos EFCT no Brasil. Se nos reportamos à década de 1990, quando são produzidos os primeiros trabalhos de pós-graduação e artigos, vemos sua pontualidade e de certa forma isolamento, se pensarmos o contexto dos campos de Estudos de Gênero e Feminismo e Estudos Ciência, Tecnologia e Sociedade, ambos provedores de teorias a influenciar os EFCT, uma vez que o feminismo faz sua aguda crítica à ciência moderna em um contexto de intensos debates e combates à ideia de pretensa neutralidade do conhecimento científico e da tecnologia moderna.

Um dos primeiros momentos de contato a favorecer um certo (re) conhecimento de estilos de pensamento dos EFCT ocorre, ainda de forma não tão consciente, em 2002, no Seminário Internacional Fazendo Gênero, na “comunicação livre <educação, tecnologia e gênero>”. Cinco trabalhos foram apresentados e discutidos sob a coordenação da professora Maria Conceição da Costa, da Unicamp (CABRAL, 2008: 3-4). Dois anos depois, no mesmo evento, passamos a contar com duas sessões de comunicação e uma mesa-redonda. Isso nos leva a pensar que esse momento contribuiu para um encontro, um (re)

5 E aqui foi inevitável a lembrança de questões incontáveis vezes repetidas desde que surgiram pela primeira vez em menção a feminismo e ciência nas décadas de 1960 e 1970, que são; por que tão poucas (mulheres nas ciências)? E por que tão lentamente? (acesso e permanência das mulheres nas ciências). E é provável que sem o “momento social favorável” não teria sido construído esse sentido de perguntas fundadoras dos Estudos Feministas da Ciência e da Tecnologia. Aqui, nos remetemos ao contexto teórico anglo-saxão, que tem influência marcante nos estudos da área no Brasil.

conhecimento de pesquisadoras que, ou não percebiam seu estilo, ou já o construíam em outros espaços, por exemplo, programas de pós-graduação e/ou grupos e redes de pesquisas; e talvez ali tenham também se deparado com estilos que antes não conheciam; ainda que encontraram, pelo menos no que respeita ao campo dos Estudos de Gênero e Feminismo, possibilidades de diálogo.

Outro momento que julgamos marcante foi a implementação do Programa Mulher e Ciência, do Conselho Nacional de Pesquisa, em 2005. Esse programa implementou três ações públicas relevantes, a saber: o Prêmio Construindo a Igualdade de Gênero, os Editais Relações de Gênero, Mulheres e Feminismo e o Encontro Pensando Gênero e Ciências. Recordamos as discussões do primeiro Encontro Pensando Gênero e Ciências, em Brasília, março de 2005, em que a temática “gênero e ciências” circulava como um estilo reconhecido apenas por uma parte das pesquisadoras presentes, uma vez que, cada qual, punha as lentes de suas próprias formação e convicção militante e acadêmica para ler os discursos.

Um terceiro momento que considero importante para o (re) conhecimento do campo dos Estudos Feministas e de Gênero no Brasil foi a realização da VIII edição do *Congresso Ibero-Americano de Ciência, Tecnologia e Gênero*, em abril de 2010, na UTFPR, em Curitiba, cuja coordenação geral ficou sob a responsabilidade de Marília Gomes de Carvalho. Foi a primeira vez que esse importante evento teve o Brasil como sede. Em seus 14 eixos temáticos, circularam pesquisadoras de vários países da Ibero-América, mais de 350 inscrições. Os enlaces entre a cultura, os contextos históricos e o conhecimento em países ibero-americanos oriundos do evento são destacadas por Carvalho:

Neste sentido, tendo em vista a realidade específica dos países latino-americanos, uma realidade de povos colonizados, cuja ciência e tecnologia foram construídas de acordo com os paradigmas dos países colonizados, sugere-se que se poderia pensar na construção de uma epistemologia que contemple as particularidades da América Latina. [...] não se pode negar que as condições latino-americanas de produção científico-tecnológica são diferentes dos países europeus. (CARVALHO, 2011: 413)

Carvalho considera ainda que estudos comparativos sobre ciência, tecnologia e gênero entre os diferentes países da América Latina e os países ibéricos seriam interessantes para mostrar o que há em específico e também pensar suas condições de produção (2011: 413).

Em 2010, no Ibero realizado no Brasil, discute-se a criação da Rede Ibero-Americana de Ciência, Tecnologia e Gênero (RICTyG), que passa a intensificar suas atividades após a aprovação de seu projeto pelo

Programa Ibero-Americano de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento (Cyted), em 2013<sup>6</sup>.

As origens do Ibero remontam ao *I Congreso Multidisciplinario 'Ciencia y Género'*, realizado em 1996, em Madri, e liderado pela espanhola Eulalia Pérez Sedeño e as argentinas Silvia Kochen e Diana Maffía. Dois anos depois, uma nova edição ocorria em Buenos Aires e, a cada biênio, novas pesquisadoras e trabalhos de investigação agregavam-se ao grupo.

Ponto esses três momentos como uma tentativa inicial de traçar alguns pontos históricos nesse período de trinta anos de produção acadêmica. Seus contextos também estão banhados na institucionalização do ensino de graduação, pós-graduação e pesquisa no Brasil e seus processos nas universidades públicas, incluindo a criação de núcleos, grupos de pesquisa e programas de pós-graduação, entre outras estruturas, e que terão uma contribuição para o crescimento da investigação acadêmica. De certa maneira, falamos aqui de espaços de circulação e validação do conhecimento e em parte do papel do Estado, com políticas públicas. Muito embora não tenhamos pesquisado o papel de associações e sociedades científicas e da militância em organizações não-governamentais, com ou sem enlances com a academia, estes não devem ser desprezados na constituição dos Estudos Feministas da Ciência e da Tecnologia. São aspectos a serem estudados em outro momento.

O que queremos dizer também é que não caminhamos de forma alguma em separado dos campos aos quais estamos vinculadas e seus processos históricos e epistemológicos, ou seja, os EFCT têm seu movimento tecido de forma entrecruzada aos outros campos que têm sua dinâmica, teorias, metodologias, contextos de produção e circulação de conhecimento e (re) conhecimento próprios. Isso também denota relação com a característica de dispersão que nos acompanha e mostra o quão complexa é a produção de conhecimento em feminismo, ciência e tecnologia e o quanto ela nos desafia em termos de análises teóricas, no que também cabe pensar o quanto teorias de países centrais e as instituições científicas podem não representar nossa própria prática interdisciplinar e por vezes transgressora.

Vemos que a produção de dissertações e teses do campo dos EFCT inicia-se no Brasil na década de 1990, quando também têm visibilidade os primeiros artigos em periódicos científicos<sup>7</sup>. É a partir dos anos 2000, que essa produção de pós-graduação amplia-se. Entre 1995 e 2004, ela praticamente dobra e permanece crescendo até o decênio de 2010. Aqui pontuamos que há momentos acadêmicos importantes nesse processo, tais como a visibilidade de estilos de pensamento dos EFCT no Seminário

Internacional Fazendo Gênero, especialmente a partir de 2004, e a realização do VIII Congresso Ibero-Americano de Ciência, Tecnologia e Gênero, em 2010, assim como os inúmeros grupos de trabalhos, simpósios temáticos e eventos específicos que passam a acolher o campo a partir desse primeiro decênio dos anos 2000. Ao mesmo tempo, o Estado, com a criação do Programa Mulher e Ciência, tem um papel importante para o (re) conhecimento dos Estudos Feministas da Ciência e da Tecnologia, no contexto de “estimular a produção científica e a reflexão acerca das relações de gênero, mulheres e feminismos no País; promover a participação das mulheres no campo das ciências e carreiras acadêmicas” (BRASIL, 2005).

Observamos ainda que as tendências temáticas que se sobressaem nos trabalhos publicados são “relações de gênero, ciência e educação ou Educação em gênero, ciência e tecnologia” e “carreiras” e “trajetórias” de mulheres na ciência e na tecnologia. Como já comentamos, essa caracterização temática requer que se considere frequentes entrelaçamentos temáticos nos trabalhos. Agora, como chegar aos estilos de pensamento dos Estudos Feministas da Ciência e da Tecnologia?

Assim como Da Ros e Delizoicov (2001), percebemos que o universo da produção acadêmica em teses e dissertações, por si só, não seria suficiente para configurar o estilo de pensamento. Mesmo a vinculação a programas de pós-graduação oferecia apenas parte dos aspectos necessários a uma análise na direção da tessitura do pensamento em nosso campo. Assim como Da Ros e Delizoicov, “Parecia que tinha mais significado o orientador da tese do que o departamento” (2001: 4). Seguindo esse caminho, esses pesquisadores perceberam que “o estilo de pensamento dependia de um conjunto amplo de variáveis a examinar” (DA ROS e DELIZOIVOC, 2001: 4). Assim, eles estabeleceram seus “fios históricos” a partir dos primeiros autores de teses e sua “descendência”. Da Ros e Delizoicov verificaram que “Os temas (via resumos) escolhidos pelos orientandos guardavam uma coerência bastante grande com a do seu orientador. E quando aqueles passavam a orientadores, na maioria das vezes mantinham o fio condutor do orientador original” (2001: 4). Também a trajetória dos pesquisadores foi investigada.

Vejo que o diálogo dos orientadores com seus orientandos, muitas vezes realizado no âmbito de um grupo de pesquisa específico, acolhe, abriga o estilo de pensamento e vai lhe dando forma (*gestalt*). E é a partir desse diálogo e da formação de novas gerações que vai se caracterizando o coletivo de pensamento. Sobre isso, Da Ros e Delizoicov dizem que um orientador poderia orientar um pesquisador até o doutorado e que isso ocorria, na maioria das vezes, em temas correlatos ao do seu próprio trabalho de pós-graduação; quando esse pesquisador em formação tornava-se doutor mantinha a linha de seu orientador (2001: 5). Esse movimento de circulação de ideias possivelmente caracterizaria um coletivo de pensamento.

6 Brasil, Espanha, Argentina, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Guatemala, México, Uruguai, Venezuela e Paraguai integram a RICTYG.

7 Segundo apuramos até aqui, em termos de divulgação científica, o tema já havia sido discutido por Lucia Tosi, em 1991, e Fanny Tabak em 1995.

São processos relacionados à formação dos indivíduos, que também podem, como disse Lorenzetti (2008: 112), citando Leite (2004), pertencer a vários coletivos de pensamento ao mesmo tempo, o que lhe exige seguir certas regras que estão nesse seu entorno. Trata-se da atmosfera social que respira o pesquisador. Esse ponto coaduna com a característica interdisciplinar do campo dos EFCT e sua dispersão em termos de publicações. Essa dispersão significa que não há institucionalização de nossos estudos nas estruturas atuais dos nossos sistemas acadêmicos, como na pós-graduação, e que encontramos nossos estilos de pensamento na maior parte das vezes nas publicações de eventos, periódicos e livros. E que também publicamos em outras áreas, ou seja, também circulamos em outros estilos e coletivos de pensamentos e que entre eles e o campo dos EFCT há toda uma dinâmica de circulação de ideias, que vão se interligando. Fleck a isso chama circulação intercoletiva de ideias (2010: 148-179).

Outra questão importante é a valorização da formação das gerações de pesquisadores no exame da configuração de estilos e coletivos de pensamento da comunidade científica, em que Fleck, aliás, segundo os estudiosos de seu trabalho Schäfer e Schnelle foi o primeiro a pontuar. O modo de introdução em um campo de trabalho, segundo esses autores proporciona a melhor maneira para

averiguar o funcionamento de um estilo de pensamento: participação e identidade, maneira de trabalhar e colocação do problema, equipamento teórico e aplicação experimental se formam ou são adquiridos na fase concreta de formação, quando se demonstram e se imitam processos exemplares. (SCHÄFER; SCHNELLE, 2010: 23-24)

O caminho que estamos traçando para chegar aos estilos de pensamento dos EFCT segue direções semelhantes às escolhidas por Da Ros e Delizoicov (2001) e Lorenzetti (2008). Também começamos a puxar os fios históricos no trabalho das/os primeiras/os orientadoras/es; lançamos nosso olhar às/aos professoras/es que se sobressaem em número de orientações, e também estamos interessadas em buscar e entender o tecer do trabalho, os pensamentos que lhe dão sustentação.

O tecer de um trabalho de mestrado e/ou doutorado, ou seja, a formação em pós-graduação, é um desses espaços acadêmicos em que se vai construindo os processos identitários com estilos de pensamento, quando se toma como base teórica e metodológica certos pensamentos que, possivelmente, acompanharão a/o pesquisadora/r em sua trajetória científica, ou pelo menos enquanto pertencer ao coletivo de pensamento que ajudou a constituir.

Neste artigo, iniciamos o estudo sobre estilos e coletivos de pensamento no que toca à produção da

Universidade Federal da Bahia<sup>8</sup>. Nessa primeira análise (um recorte de um trabalho extenso que vem sendo por nós realizado e que apenas recentemente começa a ser publicado) às tendências temáticas e contextos aqui discutidos, agregam-se outros aspectos, tais como relações de orientação e autoria, objetos/sujeitos dos estudos de pós-graduação, metodologias empregadas, objetivos e referências teóricas, redes de colaborações, para indicar aspectos importantes.

### EFCT no Nordeste: estilos e coletivos na UFBA

Para estudar os estilos e coletivos de pensamento possivelmente presentes nos trabalhos de pós-graduação da UFBA, como dissemos, tomamos como ponto de partida, a exemplo de Da Ros e Delizoicov (2001), as primeiras orientações. No estudo que fazemos aqui vamos considerar as primeiras orientações que encontramos a partir da pesquisa “Mapeamento”. Embora não abarque a totalidade dos trabalhos, nos oferece um recorte que possibilita uma aproximação aos estilos e coletivos de pensamento. De que maneira, a conformação desses estilos e coletivos de pensamento enlaça-se a contextos e a própria atmosfera social, há muitos aspectos em diálogo. Buscaremos apontar algumas possibilidades, a ser posteriormente aprofundadas em outros/s textos/s.

A pesquisa “Mapeamento” nos mostra que as primeiras orientações na UFBA começam na década de 1990, em consonância com o que ocorreu em outras universidades públicas brasileiras. Em 1998, situa-se a dissertação de mestrado “O Jogo das Diferenças: um estudo de caso sobre o trabalho feminino no polo industrial baiano”, de Ana Claudia Lemos Pacheco, orientada por Iracema Brandão Guimarães, no Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais<sup>9</sup>. Elizete Silva Passos será a orientadora da tese de doutorado de Teresa Cristina Pereira Carvalho Fagundes, em Educação, em 2001, cujo título foi “Pedagogia: escolha marcada pelo gênero”. A mesma orientadora de doutorado teve Ângela Maria Freire de Lima e Souza, no mesmo programa de pós-graduação, em 2003, com a tese “As Armas de Marte no Espelho de Vênus: a marca de gênero em ciência”. Quatro anos depois, vemos o trabalho de mestrado, em Educação, de Karina Nery Embirussu, orientado por Teresa Fagundes, sobre “Formação Docente e Concepção de Gênero: um estudo sobre processos identitários de egressos da Faculdade de Educação da Bahia”. Em 2008, defende seu doutorado Iole Macedo Vanin, orientada por Ana Alice Alcântara

<sup>8</sup> Os estilos e coletivos de pensamento das demais instituições estão sendo estudados e integrarão outras publicações.

<sup>9</sup> Na pesquisa em bases eletrônicas, encontramos a menção ao Programa de Pós-Graduação em Sociologia e História. Ao conferir os dados para o estudo sobre estilos de pensamento, verificamos que se trava do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais, estando incorreto o registro que encontramos inicialmente.

Costa, no Programa de Pós-Graduação em História. Sua tese aborda “As Damas de Branco na Biomedicina Baiana, 1879-1949”.

A partir desse ano, vamos encontrar cinco dissertações de mestrado orientadas por Ângela de Lima e Souza. São elas; 1) “Educação Sexual e Ensino de Ciências: dilemas enfrentados por docentes do Ensino Fundamental”, de autoria de Izaura Santiago da Cruz, e defendida em 2008, no Programa de Pós-Graduação em Ensino Filosofia e História das Ciências. Nesse mesmo ano, Tatiane de Lucena Lima, defende a dissertação “Identidades, Currículo de Formação Docente: um estudo sobre implicações de gênero em práticas pedagógicas de estudantes de Pedagogia”, no Programa de Pós-Graduação em Educação. Também nesse programa, um ano depois, temos o trabalho de mestrado de Maria José Souza Pinho, “Gênero em Biologia no Ensino Médio: uma análise de livros didáticos e discurso docente”. No ano de 2011, há os trabalhos de Mariana Laly Silva Batista sobre “Representações Sociais de Licenciandas/os em Ciências Naturais Sobre Identidades Sexuais e de Gênero”, e Francisco Leal de Andrade, cuja dissertação abordou “Determinismo Biológico e Questões de Gênero no Contexto do Ensino de Biologia: representações e práticas de docentes do Ensino Médio”. Ambas as dissertações foram defendidas no Programa de Pós-Graduação em Ensino Filosofia e História das Ciências.

Uma vez que a caracterização temática nos oferece apenas algumas pistas sobre a configuração dos estilos e coletivos de pensamento do campo dos EFCT, inspirada no trabalho de Lorenzetti (2008), buscarei identificar nessas cinco dissertações e na tese de doutorado da professora orientadora aspectos, tais como os problemas de pesquisa, objeto/sujeito do estudo, metodologia, objetivos, referenciais teóricos e resultados para se buscar uma configuração dos estilos e coletivos de pensamento. Interessa perceber quais relações se estabelecem entre esses trabalhos, oriundos de uma mesma orientação, como “descendência”. Também é importante verificar as relações de ascendência, ou seja as relações que a professora orientadora estabeleceu em sua trajetória acadêmica antes da defesa de sua tese.

Em sua tese de doutorado, a professora Ângela de Lima e Souza fez uma pesquisa qualitativa, um estudo de caso, com mulheres biólogas formadas no Instituto de Biologia da UFBA, no período entre 1973 e 2000, sobre a construção da identidade feminina e sua articulação com o mundo da ciência, criticando pressupostos de pretensa neutralidade da ciência moderna do ponto de vista de gênero, por exemplo. A professora também investigou documentos do Curso de Ciências Biológicas, tais como currículo e monografias de conclusão. Seu objetivo foi “analisar implicações de gênero na formação e no exercício profissional de mulheres que atam como biólogas” (LIMA E SOUZA, 2003: 9), o que ela também denominou de um “diagnóstico das assimetrias de gênero

dentro do mundo científico” (2003: 21). Suas referências teóricas mais importantes perpassam a teoria feminista, identidades de gênero, epistemologia, linguagem, currículo e representações sociais. Considerando esses aspectos, podemos sinalizar, em primeira instância, que o estilo de pensamento da professora está relacionado ao ensino das ciências e gênero. Esse estilo ressoa no trabalho dos seus orientandos<sup>10</sup>.

Em sua dissertação de mestrado, Lima (2008) tomou como problema de sua pesquisa como estudantes de pedagogia de uma instituição privada de Salvador compreendiam as relações de gênero e as vivenciam em sua prática educativa. Como metodologia, a pesquisadora utilizou o grupo focal e entrevistas semiestruturadas, além de análise documental do projeto pedagógico do curso de pedagogia da instituição investigada e as Diretrizes Curriculares Nacionais. Foram realizadas análises a partir de categorias, tais como identidades, gênero, currículo e formação docente. Seus referenciais teóricos perpassaram epistemologia, epistemologias feministas, teorias de gênero, pedagogia crítica, currículo, educação e formação de professores.

A dissertação defendida por Pinho (2009) analisou o discurso de livros didáticos e professoras/es de biologia no ensino fundamental e médio da rede pública estadual de Salvador em sua prática pedagógica. A pesquisadora utilizou referências teóricas para discutir epistemologia, epistemologia feminista, teorias de gênero, educação e livros didáticos, sobretudo. Ao refletir sobre os resultados do seu trabalho, Pinho (2009) afirma que a análise do discurso dos livros examinados aponta a existência de estereótipos e assimetrias de gênero, pontuando o quanto são utilizados pelos professores como um instrumento de apoio e que seus textos produzem significados e sentidos. Em relação aos discursos das/os professoras/es, seus resultados não foram muito diferentes, ao reforçarem a hegemonia masculina e androcêntrica na linguagem que utilizam em sua prática pedagógica, questões que se incorporam à construção das identidades de gênero de seus alunos.

A dissertação de Francisco Leal de Andrade (2011) buscou questionar a repercussão da filosofia do determinismo biológico na construção de concepções sexistas no ensino médio. Pesquisa qualitativa, utilizou-se da técnica de grupo focal e da observação direta e não participante de práticas educativas em sala de aula, apropriando-se da análise crítica do discurso, em articulação com a teoria das representações sociais para examinar a prática de professores de Biologia do ensino médio da rede estadual de Salvador no ensino de Tópicos de Genética. Como resultado seu trabalho, Andrade (2011) as representações sociais de professores/as de biologia mostram uma visão determinista do ponto de vista

<sup>10</sup> Analisamos os trabalhos cujos elementos pré-textuais e textos integrais encontravam-se disponíveis em bases eletrônicas.

biológico em relação a gênero e que isso tem implicações em suas práticas educativas. Segundo o autor, essa visão está presente nos estereótipos sexistas construídos por estudos deterministas da biologia, que levam às assimetrias de gênero.

“Representações sociais de licenciandas/os em Ciências Naturais Sobre Identidades Sexuais e de Gênero”. Assim intitulou Batista (2011) deu título a sua dissertação de mestrado, defendida no Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências. Seu objetivo foi analisar as representações sociais das/os egressas/os acerca das identidades sexuais e de gênero, e as contribuições do curso na formação para essa discussão. No contexto de uma pesquisa qualitativa, Batista utilizou a técnica do grupo focal e análise do discurso. O suporte teórico principal do seu trabalho foram as epistemologias feministas, especialmente a abordagem perspectivista, somadas a referenciais em torno de identidade e dos estudos Queer. Emergiram em seu trabalho de mestrado representações sociais que coadunam com o padrão social hegemônico. A família é vista como o núcleo estruturante das identidades, cuja referência é a normalidade e a diferença o que à ela foge. Batista constatou ainda que a Licenciatura em Ciências Naturais não contribuiu para a discussão dessas questões, o que pode levar, no seu entendimento ao reforço de preconceitos, uma vez que as análises mostram a presença de estereótipos de gênero nas representações das/os futuras/os professoras/es.

Como vemos, o trabalho dessas/es pesquisadoras/es converge com aquele realizado pela orientadora. Todos estão fortemente marcados pelas epistemologias feministas, referenciando, fortemente, teóricas estudadas por Lima e Souza, tais como Sandra Harding (1991, 1996, 1998), Evelyn Fox Keller (1991, 1996, 1998), Eli Bartra (1996), Alison Jaggar (1988), Ruth Hubbard (1993) e Mary Gergen (1993).

Maffía (2002) e Pérez Sedeño (2001), referências na produção teórica ibero-americana, além das brasileiras Casagrande (2005), Citelli (2001), Lopes (1996, 1998, 2002), Lopes e Costa (2005), Melo (2006), Moro (1995), Costa (2002), Sardenberg (2000, 2002), Tabak (2002) e Velho e León (1998) e Velho e Prochazka (2002), Osada (2006), entre outras, estão presentes nas discussões teóricas de suas/seus orientandas/os.

Todas as pesquisas de que falamos linhas atrás são qualitativas e predomina o uso do grupo focal e da análise crítica do discurso, na discussão de representações sociais, de sujeitos em formação, como licenciandos; também investigam professores da rede pública, em exercício no ensino fundamental e médio, sua prática docente. Utilizam-se ainda da análise documental, seja de documentos oficiais da educação ou mesmo de recursos didáticos, como livros. Em outras palavras, há um foco na formação de professores, sua prática docente.

Entendemos que essas pesquisas estão associadas a um estilo de pensamento, em torno do ensino de ciências e gênero, especialmente biologia, e, ao se colocarem em diálogo, acrescentando e fortalecendo o estilo de origem, constituem um coletivo de pensamento. Esse coletivo, por sua vez, está marcado pela circulação de ideias com outros coletivos, notadamente aqueles cujos estilos de pensamento estão voltados ao ensino de ciências, haja vista a formação de graduação e mestrado da orientadora, e estudos de gênero e feminismo, coletivo com o qual a professora iniciou um diálogo no final dos anos 1990, antes mesmo de iniciar sua tese de doutorado, conforme depoimento que nos deu em 2011<sup>11</sup> e as palavras que grafou no *Tributo à Ana Alice* (2015):

Quando iniciei o doutorado em Educação, já no ano 2000, decidida a estudar as biólogas no contexto de um ambiente acadêmico que eu já reconhecia como profundamente androcêntrico, foi com as mulheres do NEIM que eu aprendi tudo o que me instrumentalizou para defender minha tese e muito mais, porque as aulas de Alice e Cecília e a convivência diária com elas ampliaram enormemente a minha percepção do mundo. Ana Alice me trouxe para o NEIM, de onde não mais saí. (LIMA E SOUZA, 2015)

Assim, vemos, que além do coletivo de pensamento da educação/ensino de ciência, o coletivo mulheres, gênero e feminismo influenciou fortemente os trabalhos de Ângela Lima e Souza. Com eles, permanece dialogando. Observamos que há uma presença constante de professoras ligadas a esse coletivo nas bancas de defesa das/os orientandas/os e também como referência às discussões teórico-metodológicas travadas. Tereza Fagundes e Iole Vanin, cujos trabalhos de pós-graduação citamos anteriormente, são exemplos desse diálogo.

Na UFBA, o coletivo de pensamento em mulheres, gênero e feminismo radica no Neim, núcleo criado em 1983. Em seu Programa de Pós-Graduação em Estudos Interdisciplinares sobre Mulheres, Gênero e Feminismos há uma linha de pesquisa em “gênero, ciência e educação”, algo que não está presente na maioria dos programas de pós-graduação em que encontramos trabalhos potencialmente pertencentes ao campo dos EFCT.

Assim, para retomar Fleck (2010), essas pesquisadoras trocam pensamentos, são portadoras do desenvolvimento histórico de uma determinada área de pensamento, de um “determinado estado de saber e da cultura, ou seja, de um estilo específico de pensamento” (FLECK, 2002: 82).

Vimos que os EFCT constituem um campo que tem como característica a dispersão dos trabalhos. Em um período de 30 anos, pudemos localizar uma centena

<sup>11</sup> Depoimento gravado em audiovisual e realizado no contexto do projeto “Mapeamento”.

deles em mais de 50 programas de pós-graduação de 24 universidades públicas brasileiras. Esse panorama nos mostra uma produção interdisciplinar, em que as temáticas que se sobressaem – “educação, ciência e tecnologia” e “carreiras e trajetórias de pesquisadoras” – entrelaçam-se, configurando, entretanto, lacunas nas abordagens das relações étnicas e raciais. Além disso, conforme os trabalhos citados, há poucas cooperações regionais e um olhar mais local em termos de objetos/sujeitos de estudo. Também temos poucos trabalhos comparativos com outros países da América Latina, por exemplo.

É importante considerar essas pontuações, no contexto do processo do conhecimento, de que participam o indivíduo, o coletivo e a realidade estudada (FLECK, 2010). Nesse sentido, segundo nossos estudos, há três momentos que marcam o campo na direção do seu (re) conhecimento: a visibilidade no *Seminário Internacional Fazendo Gênero*, a partir de 2004; a implementação do Programa Mulher e Ciência, em 2005; e a realização do *VII Congresso Ibero-Americano de Ciência, Tecnologia e Gênero*.

No processo do conhecimento, é mister a relação entre estilos e coletivos de pensamento. Estudamos esse aspecto na produção de pós-graduação da UFBA e vimos, inicialmente, que há um coletivo de pensamento fortemente marcado pelos estilos da educação/ensino de ciências/biologia e mulheres gênero e feminismo, no processo de circulação intra e intercoletiva de ideias (Fleck, 2010).

Acreditamos que esse estilo esteja em diálogo com outros presentes nos trabalhos investigados no projeto “Mapeamento”, constituindo um coletivo em educação, gênero, ciência e tecnologia mais amplo, abrigo de outros estilos: certamente, mostrarão nuances, perspectivas próprias em teorias e métodos, um olhar marcado pelos contextos e subjetividades que darão forma ao conhecimento social e historicamente situado.

## Referências

ANDRADE, Francisco L. (2011) *Determinismo Biológico e Questões de Gênero no Contexto do Ensino de Biologia: representações e práticas de docentes do Ensino Médio*. 2011. Dissertação (Mestrado Em Ensino, História e Filosofia das Ciências). Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana, Salvador.

BARTRA, Eli (Comp.). (2002) *Debates en torno a una metodología feminista*. 2. ed. México, D.F: Universidad Autonoma Metropolitana.

BATISTA, Mariana Laly Silva Batista. (2011) “Representações Sociais de Licenciandas/os em Ciências Naturais Sobre Identidades Sexuais e de Gênero”. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das

Ciências). Universidade Federal da Bahia/Universidade Estadual de Feira de Santana, Salvador.

BITENCOURT, Silvana Maria. (2008) “Gênero e Ciência: relevância e contemplação da temática no cenário brasileiro”. In: *Seminário Internacional Fazendo Gênero: corpo, violência e poder*, 8, Florianópolis. Anais Eletrônicos... Florianópolis: FG8. Disponível em <[http://www.fazendogenero.ufsc.br/8/sts/ST38/Silvana\\_Maria\\_Bitencourt\\_38.pdf](http://www.fazendogenero.ufsc.br/8/sts/ST38/Silvana_Maria_Bitencourt_38.pdf)>. Acesso em 22/09/2015.,

BOURDIEU, Pierre. (1983). In: Ortiz, Renato (org.). *Coleção Grandes Cientistas Sociais*. São Paulo, Ática.

BOURDIEU, Pierre. (2004). *Usos sociais da ciência, Os Por uma sociologia clínica do campo científico*. São Paulo, Unesp.

CABRAL, Carla Giovana. (2006) *O conhecimento dialogicamente situado: valores humanistas e consciência crítica de professoras do Centro Tecnológico da UFSC*. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

\_\_\_\_ (2008). “Mapeando e refletindo a construção do campo disciplinar ‘Estudos feministas da ciência e da tecnologia’ no Brasil nos percursos do ‘Fazendo Gênero’”. In: *Seminário Internacional Fazendo Gênero: corpo, violência e poder*, 8, Florianópolis. Anais Eletrônicos... Florianópolis: FG8. Disponível em <[http://www.fazendogenero.ufsc.br/8/sts/ST38/Carla\\_Giovana\\_Cabral\\_38.pdf](http://www.fazendogenero.ufsc.br/8/sts/ST38/Carla_Giovana_Cabral_38.pdf)>. Acesso em 22/09/2015.

\_\_\_\_ (2010) “Mapeamento de Publicações do Campo Interdisciplinar dos Estudos Feministas da Ciência e da Tecnologia”. Projeto de pesquisa. Pandora: Grupo de Pesquisa Democracia e Gênero em Ciência e Tecnologia/ Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.

\_\_\_\_ (2015) “O Campo dos Estudos Feministas da Ciência e da Tecnologia: um olhar histórico para três décadas da produção de pós-graduação das regiões Sul e Sudeste”. In *ESOCITE BR/Simpósio Nacional Tecnologia e Sociedade*, 8, Rio de Janeiro. Anais Eletrônicos... Rio de Janeiro: VI ESOCITE BR/VI TECSOC. (No prelo).

\_\_\_\_ (2014) “Os Estudos Feministas da Ciência e da Tecnologia no Brasil: caracterização inicial da produção acadêmica de pós-graduação (Norte, Nordeste e Centro-Oeste)”. In: *Congresso Ibero-Americano de Ciência, Tecnologia e Gênero*, 10, Paraguai, Assunção (No prelo).

- CARVALHO, Marília Gomes de Carvalho. (2011) *Ciência, Tecnologia e Gênero: abordagens iberoamericanas*. Curitiba: Editora da UTFPR.
- CASAGRANDE, Lindamir Salet. (2005) *Quem mora no livro didático? Representações de gênero nos livros de matemática na virada do milênio*. Dissertação (Mestrado em Tecnologia). Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, Curitiba.
- CITELI, Maria Tereza. (2001) *Fazendo diferenças: teorias sobre gênero, corpo e comportamento*. *Revista Estudos Feministas*, v. 9, n. 1: p. 131-145.
- \_\_\_\_\_ (2000) *Mulheres nas ciências: mapeando campos de estudo*. *Cadernos Pagu*, 15: p. 39-76.
- COSTA, Ana Alice A.; SARDENBERG, Cecília M. B. (Org.). (2002) *Feminismo, Ciência e Tecnologia*. Salvador: REDOR/NEIM-FFCH/UFBA.
- CRUZ, Izaura S. (2008) *Educação Sexual e Ensino de Ciências: Dilemas enfrentados por docentes do Ensino Fundamental*. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências)–Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana.
- DA ROS, Marco Aurélio e DELIZOICOV, Demétrio. (2000) “Estilos de pensamento em Saúde Pública”. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2, São Paulo. Anais eletrônicos... São Paulo, Valinhos. CD.
- DELIZOICOV, Delizoico *et al.* (2002). *Sociogênese do conhecimento e pesquisa em ensino: contribuições a partir do referencial fleckiano*. *Caderno Brasileiro do Ensino de Física*, v. 19: p. 52-69, jun. Disponível em <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/viewFile/10054/15384>>. Acesso em 22/09/2015.
- EMBIRUSSU, Karina Nery. (2007) *Formação docente e concepção de gênero: um estudo sobre processos identitários de egressos da Faculdade de Educação da Bahia*. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal da Bahia, Salvador.
- FAGUNDES, Teresa Cristina Pereira Carvalho. (2001) *Pedagogia: escolha marcada pelo gênero*. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal da Bahia, Salvador.
- \_\_\_\_\_ (2005). *Mulher e Pedagogia: um vínculo resignificado*. Salvador: Helvécia.
- FLECK, Ludwik. (2010). *A gênese e o desenvolvimento de um fato científico*. Belo Horizonte: Fabrefactum.
- GERGEN, Mary M. (1993) “Rumo a uma Metateoria e Metodologia Feministas nas Ciências Sociais”. In: GERGEN, Mary (ed). *O pensamento feminista e a estrutura do conhecimento*. Rio de Janeiro: Rosa dos Tempos: Brasília: Edunb p. 110128.
- HARDING, Sandra. (1993). *A instabilidade das categorias analíticas na teoria feminista*. *Revista Estudos feministas*, v. 1, 1. Disponível em <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/ref/article/view/15984>>. Acesso em 22/09/2015.
- HARDING, Sandra. (1993). *Whose Science Whose Knowledge? Thinking from Women’s lives*. Ithaca: Cornell University Press.
- \_\_\_\_\_ (1996). *Ciencia y Feminismo*. Tradução de Palo Manzano. Madrid: Morata.
- \_\_\_\_\_ (1998). “Existe un método feminista?”. In: BARTRA, Eli (comp.) *Debates en torno a una metodología feminista*. México, D.F: Universidad Autonoma Metropolitana, p. 9-34
- HUBBARD, Ruth. (1993). “Algumas idéias sobre a masculinidade das Ciências Naturais”. In: GERGEN, Mary. (ed). *O Pensamento Feminista e a Estrutura do Conhecimento*. Rio de Janeiro: Rosa dos Tempos: Brasília: Edunb, p. 21-36
- JAGGAR, Alisson. (1997). “Amor e conhecimento: a emoção na epistemologia feminista”. In: JAGGAR, Alisson; BORDO, Susan. *Gênero, corpo e conhecimento*. Rio de Janeiro: Record/Rosa dos Tempos, p. 157-185.
- KELLER, Evelyn Fox. (1985). *Reflections on Gender and Science*. New Haven/ London: Yale University Press.
- \_\_\_\_\_ (1991). *Reflexiones sobre Género y Ciencia*. Valência: IVEI, Edicions Alfons el Magnanim.
- \_\_\_\_\_ (1996). “Feminism & Science”. In: KELLER, Evelyn Fox e LONGINO, Helen (ed), *Feminism & Science*. Oxford, New York: Oxford University Press, p.28-40.
- \_\_\_\_\_ (1998) “Gender and Science: origin, history an politics”. In: RUSE, David L. Hull Michael (ed). *The Philosophy of Biology*. New York: Oxford University Press.
- \_\_\_\_\_ (2002) *O século do gene*. Trad. Nelson Vaz. Belo Horizonte: Crisálida.

- KOCHEN, Silvia; FRANCHI, Ana; MAFFÍA, Diana; ATRIO, Jorge. (2001). "Situación de las Mujeres en el Sector Científico-Tecnológico en América Latina". In PÉREZ SEDEÑO, E. (Editora) *Las Mujeres en el Sistema de Ciencia y Tecnología: estudios de caso. Cuadernos de Iberoamerica*. Madrid: OEI, p. 19-39.
- KUHN, Thomas. (2000). *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva.
- LEITE, R. C. M. (2004). *A produção coletiva do conhecimento científico: um exemplo no ensino de genética*. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- LIMA E SOUZA, Ângela Freire de. (2015). "Tributo à Ana Alice". *Labrys*, jan-jun. Disponível em <<http://labrys.net.br/labrys27/analice/angela.htm>>. Acesso em 22/09/2015.
- LIMA, Tatiane de Lucena. (2008). *Identidades, currículo e formação docente: um estudo sobre implicações de gênero em práticas educativas de estudantes de pedagogia*. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal da Bahia, Salvador.
- LOPES, Maria Margaret. (1998). "Aventureiras' nas ciências: refletindo sobre gênero e história das ciências no Brasil". In SILVA, Elisabeth Bortolaia (Editora) *Cadernos Pagu*, v. 10: p. 82-93.
- \_\_\_\_\_. (2002). *As grandes ausentes das inovações em Ciência e Tecnologia*. In: *Cadernos Pagu: Crônicas profanas*, v. 19: p. 315-318. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-8333200200012&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-8333200200012&script=sci_arttext)>. Acesso em 22/09/2015.
- \_\_\_\_\_. (1996). *Nas redes do conceito de gênero*. (1996). Disponível em: < <http://www.ufrgs.br/faced/geerge/redes.htm> >.
- LOPES, Maria Margaret. FLETRIN, Rebeca Buzzo, VASCONCELOS, Bruna Mendes de, ALENCAR, Maria de Cleófas Faggion. (2014). "Intersecções e interações: Gênero em Ciências e Tecnologias na América Latina". In VESSURI, Hebe, KREIMER, Pablo, VELHO, Léa (Orgs.) *Estudos Sociais das Ciências e Tecnologias na América Latina*. Buenos Aires: Esocite, 2014, no prelo.
- LOPES, Maria Margaret; COSTA, Maria Conceição da. (2005). "Problematizando ausências: mulheres, gênero e indicadores na História das Ciências". In MORAES, Maria Lygia Quartim de (Org.). *Cadernos Pagu. Gênero nas Fronteiras do Sul*.
- LORENZETTI, Leonir. (2008). *Estilos de pensamento em educação ambiental: uma análise a partir das dissertações e teses*. 2008. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- MAFFIA, Diana. *Crítica feminista à Ciência*. (2001) In: COSTA, Ana Alice A.; SARDENBERG, Cecília Maria B. (Org). *Feminismo, ciência e tecnologia*. Salvador: REDOR/NEIMFFCH/UFBA, p. 25-38.
- MELO, Hildete Pereira de; RODRIGUES, Lígia Maria C. S. (2006). *Pioneiras da ciência no Brasil*. Rio de Janeiro: SBPC.
- MORO, Claudia Cristine. (1995). *A Questão do Gênero em Ciências*. 1995. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- MINELLA, Luzinete Simões. (2013). *Temáticas prioritárias no campo de gênero e ciências no Brasil: raça/etnia, uma lacuna?*. *Cad. Pagu*, Campinas, n. 40. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-83332013000100003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-83332013000100003&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 22/09/2015.
- OSADA, Neide Mayumi; COSTA, Maria Conceição da. (2006). "A construção social de gênero na Biologia: preconceitos e obstáculos na biologia molecular". In: LOPES, Maria Margareth. *Cadernos Pagu: ciência, substantivo feminino, plural*. Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP, n. 27, p. 279-299.
- PACHECO, Claudia Lemos. (1998) *O jogo das diferenças – um estudo de caso sobre o trabalho feminino no polo industrial baiano*. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais). Universidade Federal da Bahia, Salvador.
- PINHO, Maria José S. (2009) *Gênero em Biologia no Ensino Médio: uma análise de livros didáticos e discurso docente*. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador.
- SARDENBERG, Cecília M. B. (2000) *Um diálogo possível entre Margaret Mead e Simone de Beauvoir*. In: MOTTA, Alda Britto da; SARDENBERG, Cecília M. B; GOMS, Márcia (Org.). *Um diálogo com Simone de Beauvoir e outras falas*. Salvador: NEIM/UFBA, p. 75-107.
- \_\_\_\_\_. (2002) "Da crítica feminista à Ciência à uma Ciência Feminista?" In: COSTA, Ana Alice; SARDENBERG, Cecília M. B. *Feminismo, Ciência e Tecnologia*. Salvador: REDOR/NEIM/FFCH/UFBA.

SCHIENBINGER, Londa. (2001). O feminismo mudou a ciência?. Trad. Raul Fiker. São Paulo: EDUSC.

\_\_\_\_ (2008) Mais mulheres na ciência: questões de conhecimento. História, ciências, saúde – Manguinhos, [online] v. 15, supl., Rio de Janeiro. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-59702008000500015](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702008000500015)>. Acesso em 22/09/2015.

LIMAE SOUZA, Ângela Maria Freire. (2003). As armas de marte no espelho de vênus: a marca de gênero em ciência. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal da Bahia, Salvador.

TABAK, Fanny. (1995). “Mulheres Cientistas no Brasil: obstáculos a superar”. *Ciência Hoje*, 20, 115: p. 42-47, nov.

TOSI, Lúcia. (1981). A mulher brasileira, a universidade e a pesquisa científica. *Ciência e Cultura*. São Paulo, v. 33, n.2: p. 167-177, fev.

VANIN, Iole Macedo. (2008). As damas de branco na biomedicina baiana, 1879-1949: médicas, farmacêuticas e odontólogas. Tese (Doutorado em História). Universidade Federal da Bahia, Salvador.

VELHO, Léa; LÉON, Elena. (1998). A construção social da produção científica por mulheres. In: LOPES, Maria Margareth (Org.). *Cadernos Pagu: gênero, tecnologia, ciência*. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, n. 10: p. 309-344. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=000363&pid=S0104-8333201300010000300108&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000363&pid=S0104-8333201300010000300108&lng=en). Acesso em 22/09/2015.

VELHO, Léa; PROCHAZKA, Maria Vivianna. (2002). No que o mundo da ciência difere dos outros mundos? 2002. Disponível em <<http://www.comciencia.br/reportagens/mulheres/09.shtml>>. Acesso em 22/09/2015.