



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE UnB DE PLANALTINA  
CIÊNCIAS NATURAIS**

**ESTUDOS DE “GÊNERO” NA CIÊNCIA: UMA ANÁLISE DOS  
ANAIS DO ENPEC NAS EDIÇÕES DE 2011 A 2019**

**AUTORA: DIANA STEFANNY SANTOS AMARAL  
ORIENTADORA: JEANE CRISTINA GOMES ROTTA**

**Planaltina – DF**

**2021**



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE UNB DE PLANALTINA  
CIÊNCIAS NATURAIS**

**ESTUDOS DE “GÊNERO” NA CIÊNCIA: UMA ANÁLISE DOS  
ANAIS DO ENPEC NAS EDIÇÕES DE 2011 A 2019**

**AUTORA: DIANA STEFANNY SANTOS AMARAL**

*Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca examinadora, como exigência parcial para a obtenção de título de licenciado do curso de Ciências Naturais da Faculdade UnB-Planaltina, sob orientação da professora Dra. Jeane Cristina Gomes Rotta.*

**Planaltina - DF**

**2021**

## RESUMO

Nas últimas décadas muitos estudos foram publicados a respeito das relações de gênero em nossa sociedade. Neste contexto o objetivo deste trabalho foi analisar o atual panorama dos estudos de gênero na área de ensino de Ciência, a partir de uma pesquisa bibliográfica realizada nos anais das 5 últimas edições do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), afim de investigar qual a frequência e o tipo de abordagem de gênero estão mais presentes nestes artigos. Foram encontrados 52 artigos publicados, que foram analisados e, com base na Análise de Conteúdo, foram classificados em 7 categorias. Os resultados apontam que a quantidade de estudos relacionados a gênero foram aumentando no decorrer das edições, sendo que a última edição de 2019 apresentou o maior número de publicações. Percebemos que o ENPEC tem apresentando as mudanças que vêm ocorrendo no âmbito educacional, apresentando muitas contribuições das pesquisas da área de ensino de Ciências para os estudos das relações de gênero na Ciência.

**Palavras-chave:** ENPEC, Gênero, Mulheres na Ciência, Ensino de Ciências.

## ABSTRACT

In recent decades, many studies have been published about gender relations in our society. In this context, the objective of this work was to analyze the current panorama of gender studies in the field of science education, based on a bibliographical research carried out in the annals of the last 5 editions of the National Meeting of Research in Science Education (ENPEC), in order to investigate which frequency and type of gender approach are more present in these articles. 52 published articles were found, which were analyzed and, based on Content Analysis, were classified into 7 categories. The results show that the number of studies related to gender increased throughout the editions, and the last edition of 2019 had the highest number of publications. We realized that ENPEC has been presenting the changes that have been taking place in the educational sphere, presenting many contributions from research in the field of Science teaching to the studies of gender relations in Science.

**Keywords:** ENPEC, Gender, Women in Science, Science Teaching.

## 1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas muitos estudos foram publicados a respeito das relações de “gênero” em nossa sociedade. Estes estudos não são frutos do acaso, mas de décadas de luta e trabalho de diversas pesquisadoras e teóricas feministas. Dentre as publicações que já foram realizadas podemos destacar as contribuições de Scott, (1990), Nicholson, (1999) e Butler (2003:1998), esses trabalhos ganharam satisfatórios destaques, e até hoje são tidos como referências nos estudos sobre “gênero”.

No Brasil, uma das pioneiras nos estudos feministas é Saffioti e o seu trabalho de maior notoriedade foi o livro “*A Mulher na Sociedade de Classes: mito e realidade*”, escrito a partir dos seus estudos sobre a condição da mulher no mercado de trabalho brasileiro, sendo está a sua tese de doutorado.

Historicamente, o campo científico sempre foi considerado masculino e apenas nos anos de 1980 que essas problemáticas relacionadas as representações femininas no campo científico passaram a ganhar maior destaque (CHASSOT, 2004). Neste contexto, as questões relacionadas as mudanças ocorridas no campo das relações de trabalho e sobre a presença feminina em novas profissões e ocupações também começaram a crescer (YANOULAS, 2013).

Tais mudanças estão relacionadas diretamente a divisão sexual e posteriormente social do trabalho, as quais foram historicamente e fortemente marcadas pelo patriarcado que introjetaram nas mulheres a concepção de que a ciência é um espaço masculino, não lhes cabendo a paridade do direito a disputa e a hegemonia. As atuais mudanças no cenário econômico e social contribuíram para que as mulheres surgissem com mais força no mercado de trabalho assalariado, as mesmas começam a experimentar transformações tanto econômicas quanto psicológicas (KOLONTAI, 2011).

A realidade é que as mulheres se adaptam rapidamente as condições de vida impostas a elas, de comportadas esposas, devotas ao marido e aos filhos, se transformaram em esposas e mães, agora também empresarias, motoristas, medicas, engenheiras, cientistas provedoras do seu lar e de suas vidas. Atualmente as mulheres correspondem a maioria de matriculados no ensino superior brasileiro, além disso, elas também são a maioria a concluírem os cursos de graduação e a ingressarem em uma pós-graduação (CAPES, 2018).

Apesar da crescente ascensão das mulheres nas academias ainda parece haver divergências entre o número de matriculadas, e as que alcançam as posições mais altas de suas

carreiras. De acordo com o Censo da Educação Superior, os homens são a maioria dos docentes das faculdades públicas brasileiras, ainda de acordo ao Censo, o perfil típico de um docente é um homem branco, com doutorado e numa idade média de 38 anos. Podemos observar também que ainda existe uma segregação ocupacional, onde há uma grande concentração de mulheres em determinadas áreas, enquanto que em outras a quantidade é muito menor (INEP, 2019).

Ainda há muitas lacunas de estudos no que diz respeito às questões de gênero no campo científico, bem como as trajetórias das mulheres que optaram por seguir as carreiras científicas (SAFIOTTI, 2013). Acreditamos que não basta apenas saber se existe mais homens ou mais mulheres cientistas, mas sim quais os condicionantes que permitem esta realidade. Investigar a trajetória e as motivações de mulheres que seguem a carreira científica e as relações de gênero que permeiam o seu ambiente é fundamental para que possa ocorrer a democratização das Ciências Naturais.

Os estudos sobre gênero no campo científico nos possibilitam ter maior compreensão da realidade. Pois, é a partir desta compreensão histórica que poderemos realizar mudanças significativas em nossas estruturas, sendo importante conhecer como essas questões estão sendo discutidas atualmente na área de ensino de Ciências.

Para tal, esta pesquisa tem como arcabouço, os Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC. O primeiro ENPEC foi realizado em novembro de 1997 e contou com a participação de 135 pesquisadores da Educação em Ciência, o evento é bienal e é promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), desde o seu primeiro encontro, o número de pesquisadores e trabalhos relacionados ao desenvolvimento da Educação em Ciência só veio a acrescentar no desenvolvimento da área.

Neste contexto o objetivo deste trabalho foi analisar qual o atual panorama dos estudos de gênero na Ciência, a partir de uma pesquisa bibliográfica realizada nos anais do ENPEC, como fonte de análise e estudo, utilizaremos as edições de 2011 a 2019, afim de investigar qual a frequência e o tipo de abordagem de gênero estão mais presentes nestes artigos.

## **2. MARCO HISTÓRICO: MULHERES PROTAGONISTAS NAS CIÊNCIAS**

No decorrer do século XX ocorreu um aumento significativo no número de pesquisas a respeito da história das mulheres, que faziam parte dos ainda denominados, “estudos da

mulher”. Uma das primeiras publicações a respeito, foi o livro “Women in Science”, do cientista norte-americano H.J. MOZANS. Publicado em 1913, o livro intrigou o senso comum da época, expondo as contribuições de diversas mulheres para as Ciências Naturais, desde o final do século III até a sua publicação, ajudando a combater a invisibilidade de diversas mulheres cientistas (LETA, 2003).

Homens e mulheres têm suas histórias marcadas por diferenças em relação a suas participações na sociedade e essas são permeadas por desigualdades. As mulheres ficaram a margem, sem poderem assumir determinados trabalhos e de postos de poder, causando profundas separações entre as suas experiências e as realizadas pelos homens (SAFFIOTI, 2013). Tais desigualdades, só demonstram a fragilidade do sistema vigente para tratar de questões de gênero, fazendo com que permaneça como se fosse uma seleção natural e não política, econômica e histórica entre as diversas camadas da sociedade.

Apenas a partir dos anos de 1970 que os debates sobre gênero começaram a ganhar destaque, isto se deu, principalmente, devido ao grande crescimento do movimento feminista na década anterior. “As preocupações teóricas relativas ao gênero como categoria de análise só apareceram no final do século XX. Elas estão ausentes na maior parte das teorias sociais formuladas desde o século XVIII até o começo do século XX” (SCOOT, 1989, p.19).

Nesse sentido, com a chamada “segunda onda”, que se iniciou no final da década de 1969, foi que o feminismo, também buscou desenvolver suas concepções teóricas, posto que já tinham preocupações sociais e políticas (LOUROS, 1997). Os estudos que emergiram a partir da década de 1970, principalmente os realizados pelas feministas radicais, possibilitaram realizar análises das relações entre homem e mulher, bem como, denunciar a dominação masculina e as ações que resultam dessa situação (SAFFIOTI, 2015).

Tratando-se das relações de gênero, cada cultura determina seus próprios princípios éticos e morais, delimitando o que é ou não adequado, ditando os valores, costumes e até mesmo os comportamentos. Durante muito tempo os termos “sexo” e “gênero” foram tidos como sinônimos, mas a partir desta “segunda onda” feminista, o “sexo” passou a ser usado para designar as diferenças biológicas entre homens e mulheres e “gênero” para as representações do masculino e feminino em nossa sociedade (SAFFIOTI, 2013).

A nossa sociedade costuma delimitar quais áreas que se podem operar um homem e uma mulher. A concepção de gênero “regula não apenas relações homem-mulher, mas também relações homem-homem e relações mulher-mulher” (SAFFIOTI, 2013, p. 47). O Gênero é um

“elemento constitutivo das relações sociais baseada nas diferenças percebidas entre os sexos, e o gênero é a primeira forma de significar as relações de poder” (SCOOT, 1989, p. 21). Sobre tais conceitos Nicholson (2000) afirma que:

O "gênero", naquela época, não era visto pela maioria como substituto para "sexo", mas como meio de minar as pretensões de abrangência do "sexo". A maioria das feministas do final dos anos 60 e início dos 70 aceitaram a premissa da existência de fenômenos biológicos reais a diferenciar mulheres de homens, usadas de maneira similar em todas as sociedades para gerar uma distinção\* entre masculino e feminino. A nova ideia foi simplesmente a de que muitas das diferenças associadas a mulheres e homens não eram desse tipo, nem efeitos dessa premissa. Assim, o conceito de "gênero" foi introduzido para suplementar o de "sexo", não para substituí-lo. Mais do que isso, não só "gênero" não era vista como substituto de "sexo" como também "sexo" parecia essencial elaboração do próprio conceito de "gênero" (NICHOLSON, 2000, p. 03).

Junto aos estudos sobre “gênero”, emergiram diversas outras problemáticas relacionadas a vida das mulheres, dentre elas as que questionam as representações femininas no campo científico. No Brasil, uma das primeiras estudiosas a abordar esse assunto foi a pesquisadora Fanny Tabak, que em seu livro *“Laboratório de Pandora: estudos sobre a ciência no feminino”*, que apresenta os principais dilemas enfrentados pelas mulheres ao adentarem as carreiras científicas. De acordo com Tabak, (2002, p. 29) “embora não exista uma discriminação formal ao acesso de mulheres a comunidade científica, a participação das mulheres na produção da ciência e tecnologia é limitada.” Nesse sentido, a autora também destaca sobre a importância da diversificação de gênero na comunidade científica, que ainda é insuficiente, posto que as meninas não costumam priorizar cursos universitários relacionados a ciência e tecnologia.

Ao observarmos a história da humanidade, é comum encontramos indivíduos do sexo masculino em posições privilegiadas em relação aos do sexo feminino, e no campo científico isso não é diferente, pois “é evidente que a História da Ciência está intensamente conectada com História da Humanidade, e não pode ser lida sem as diferentes tessituras referidas” (CHASSOT, 2004, p. 13), ou seja, o campo científico ainda é majoritariamente masculino, e nós mulheres continuamos, tentando vencer os desafios pela busca a equidade e reconhecimento acadêmico.

A sub-representação feminina e o contexto histórico que as segregaram da sociedade e da política tem uma construção histórica e resultaram em plena invisibilidade, incluído o contexto científico. Por muito tempo pertenceu aos homens todas as posições de destaque, bem

como a responsabilidade principal pela produção científica, as poucas mulheres deste meio restavam apenas o apagamento e a marginalização (LOURO, 1997).

A capacidade intelectual das mulheres já foi subestimada em publicações de vários filósofos e pensadores em diferentes épocas. Para o filósofo Aristóteles (1985. P.09), por exemplo, a mulher não poderia ser considerada um ser humano completo, “faltava-lhe alguma coisa. Era a mulher um homem incompleto” (SALLES; LOBATO, 2018, p.09). Nesse contexto, o filósofo e escritor Jean Jacques Rousseau ([1750] 1992, p. 443), alegou que a mulher possuía uma inteligência mais simples e limitada em comparação aos homens.

Toda a educação da mulher deve ser relacionada ao homem. Agradá-los, ser-lhes útil, fazer-se amada e honrada por eles, educá-los quando jovens, cuidá-los quando adultos, aconselhá-los, consolá-los, torna-lhes a vida útil e agradável - São esses os deveres das mulheres em todos os tempos e o que lhes deve ser ensinado desde a infância. (ROUSSEAU, apud SALLES; LOBATO, 2018, p. 09).

Para Saffioti (2013), dependendo da posição que os indivíduos ocupam frente ao controle e regulação dos processos produtivos e reprodutivos pode resultar em desigualdades de participação socioeconômica. Deste modo, a condição de inferioridade das mulheres também nas Ciências é uma estratégia de produção das instâncias decisórias da sociedade. Em uma tentativa medíocre de amenizar tais questões, menos de um século depois foi o Hegel, que em seu livro A Filosofia do Direito ([1820], 2010) afirmou que:

As mulheres são passíveis de educação, mas não são feitas para atividades que demandam uma faculdade universal, tais como as ciências mais avançadas, a filosofia e certas formas de produção artística. “As mulheres podem ter ideias felizes, gosto e elegância, mas não podem atingir o ideal” (HEGEL, apud SALLES; LOBATO, 2018, p.10).

Neste período as mulheres burguesas já tinham conseguido o acesso à educação formal, porém a capacidade feminina ainda era considerada limitada. As mulheres só eram consideradas capazes de atuar nas áreas relacionadas ao que chamavam de natureza feminina, como áreas relacionadas a vida doméstica e aos cuidados com o próximo. A divisão sexual do trabalho é um dos principais fatores para a manutenção das relações entre os sexos. As mulheres costumam realizar gratuitamente uma quantidade enorme de trabalho para as outras pessoas e esse costuma não ser considerado, ou seja, é invisível o trabalho que desenvolvem em nome do amor e do dever materno (HIRATA; KERGOAT, 2007). Ainda de acordo Louro (1997).

Desde seus inícios a instituição escolar exerceu uma ação distintiva. Ela se incumbiu de separar os sujeitos, tornando aqueles que nela entravam, distintos dos outros, os que elas não tinham acesso... A escola delimita espaços, servindo de símbolos, códigos, ela afirma o que cada um pode (ou não pode), ela separa e institui. Informa



o lugar dos pequenos e dos grandes, dos meninos e das meninas. (LOURO 1997, pp. 57-58).

Da mesma forma, a divisão social do trabalho se ampliou e se intensificou à medida que a necessidade de formação de intelectuais em determinadas áreas foi ficando cada vez mais evidente. Nesse sentido, de acordo com Schiebinger, (2008), desde da origem das universidades no século XI até o final do século XIX, e muitas vezes ainda no início do século XX, essas instituições não foram inclusivas com as mulheres, e em alguns casos, elas eram excluídas dos estudos.

As pessoas tendem a pensar que as mulheres tornaram-se cientistas apenas no século XX. Embora hoje em dia seja difícil para qualquer um sem acesso à educação universitária ou a laboratórios industriais, trabalhar em ciência, este não era o caso nos séculos XVII e XVIII. Nesse período, poucos homens ou mulheres eram cientistas assalariados em tempo integral. {...}. Essa organização menos rígida da ciência era um fator que permitia as mulheres abrir caminhos em círculos científicos. Não estavam bem claras nesse período que as mulheres deveriam ser excluídas da ciência (SCHIEBINGER, 2008, p. 60).

No Brasil, a educação feminina foi regulamentada apenas em 1827, porém as classes ainda eram separadas por sexo, e somente em 1887 que teve a primeira mulher matriculada em um curso superior. É importante ressaltar que inicialmente no Brasil a maioria das instituições eram privadas, desta forma não apenas inúmeras mulheres ficaram de fora da educação, como homens também (SANT'ANNA, 2010).

Sobre a quase ausência de mulheres na História da Ciência, não deixa de ser significativo que, ainda nas primeiras décadas do século XX, a Ciência estava culturalmente definida como uma carreira imprópria para a mulher, da mesma maneira que, ainda na segunda metade do século XX, se dizia quais eram as profissões de homens e quais as de mulheres (CHASSOT, 2004 p. 13).

Apesar de historicamente o campo científico ter sido considerado masculino (CHASSOT, 2004), em 2019 o percentual de mulheres matriculadas em cursos das áreas de ciências da terra e exatas chegou a 54,1% (INEP, 2019). A Constituição Brasileira de 1988 estabeleceu um marco na concepção de igualdade entre homens e mulheres, pois a segregação ocupacional perdeu a sua eficácia jurídica, o que serviu também de suporte a crescente “feminização” que vem acontecendo em diversas áreas, incluindo nas carreiras científicas (YANOULAS, 2013).

Feminização propriamente dita; refere-se as transformações num determinado tipo de ocupação ou profissão, vinculadas às práticas sociais simbólicas (ver BANDEIRA, 1997) predominantes na época ou na cultura especificamente analisadas, e que rebatem numa mudança no significado da profissão ou ocupação (YANOULAS, 2013, p. 38).

De acordo com os dados do Censo da Educação Superior de 2019, as mulheres representam 72,2% dos matriculados em cursos de Licenciatura, enquanto que nas Engenharias e cursos de Computação e Tecnologia o percentual diminui para 37,3% e 13,6% respectivamente. Além da divergência quanto a “escolha” do curso, ainda existe uma distância entre as mulheres que conseguem ingressar na carreira científica e as que conseguem atingir as posições mais altas da carreira, por exemplo, na Academia Brasileira de Ciências, apenas 14% das cadeiras são ocupadas por mulheres.

A dominação masculina na ciência acarreta consequências não apenas epistemológicas, tais como distorções nas afirmações do conhecimento científico em geral \_como sugerem críticas feministas\_, mas também resulta em lacunas substanciais no nosso conhecimento. A Invisibilidade das mulheres na ciência, em muitas disciplinas conduz a ausência de interesses de pesquisa e, portanto, de informação em muitas áreas, problemáticas que afetam a vida das mulheres (STOLTE, apud TABAK, 2002, p. 54).

Nos dias de hoje, muitos dos processos de produção de um país é conduzido pela sua produção científica, mas para que este processo caminhe de forma democrática é fundamental a participação de todo o potencial intelectual de sua população. As faltas de mulheres nas ciências acarretaram diversas consequências no que diz respeito a produção acadêmica, visto que diversas questões de interesse feminino deixam de serem estudadas, enquanto outras, muitas vezes são apresentadas de maneira desfocada.

### **3. ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (ENPEC): O GÊNERO EM DEBATE**

Selecionamos nos anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) nas edições de 2011 a 2019, disponibilizados eletronicamente no site do evento. artigos relacionados a “gênero” presentes nas linhas temáticas “História, Filosofia e Sociologia das Ciências no Ensino de Ciências” e “Diversidade, Multiculturalismo e Educação em Ciências”. - A partir da análise dos trabalhos foi possível elencar sete categorias, sendo a última dividida em três subcategorias, conforme descrito a seguir:

1. *Percepções docentes*: Estudos que abordem as concepções de professores da educação básica ou superior sobre gênero.
2. *Formação de professores*: Estudos que pesquisam sobre questões de gêneros na formação inicial ou continuada de professores.

3. *Recursos didáticos*: Estudos que envolvam a análise e elaboração de materiais didáticos relacionados a gênero.
4. *Concepções de estudantes*: Estudos que apresentam concepções de estudantes da educação básica ou superior sobre gênero.
5. *Pesquisas teóricas*: Estudos que realizam um ensaio ou levantamento teórico sobre as questões de gênero no Ensino de Ciências.
6. *Representação na Mídia*: Estudos que analisam as questões de gênero veiculadas em mídias de divulgação científica e filmes.
7. *A Presença feminina nas Ciências*: Estudos que visam compreender a disparidade de Gênero no campo científico.
  - 7.1 *Pesquisas teóricas*: Estudos que apresentam uma análise ou realizam um ensaio teórico sobre o a participação feminina nas Ciências, bem como discutem possibilidades pedagógicas para a discussão desse tema
  - 7.2 *Visão docente e dos estudantes sobre as mulheres na Ciências*: Estudos que abordam as concepções de estudantes e docentes do ensino básico e superior sobre a atuação das mulheres nas carreiras científicas.
  - 7.3 *Mulheres e Ciências*: Estudos que discutem a disparidade da participação das mulheres em carreiras científicas em diferentes contextos, além de considerarem as perspectivas histórico, social e cultural que ocasionaram a invisibilidade de mulheres nas profissões relacionadas a Ciências.

#### 4. O ENPEC: O QUE OS DADOS REVELAM

Analisando os anais do ENPEC, das edições de 2011 até 2019 foram encontrados cinquenta e dois estudos relacionados a gênero descritos no (Quadro1) e o número de estudos em cada edição de acordo com a categoria no qual está disponível no (Quadro 2), onde é possível observar que a quantidade de estudos relacionados a pesquisa foram aumentando no decorrer das edições do ENPEC.

**Quadro 1:** Relação dos trabalhos encontrados nos ENPEC no período de 2011 a 2019.

Código	Título do trabalho	Autores
<b>ENPEC 2011</b>		
T01	Concepciones sobre ciencia y género en el profesorado de Química. Aproximaciones desde un estudio colectivo de casos	GONZÁLEZ
T02	Ser homem ou mulher é biológico? A naturalização dos gêneros em revista de divulgação científica	CHAVES; FREITAS

<b>ENPEC 2013</b>		
T03	Questões de gênero na ciência e na educação científica: uma discussão centrada no Prêmio Nobel de Física de 1903	CORDEIRO
T04	Estudo Investigativo da disciplina Educação para a Sexualidade em escolas da rede municipal de Jequié-BA	AZEVEDO; SOUZA
T05	Corpo, gênero e sexualidade no espaço escolar: Lembranças de futuros professores/as	SANTOS
T06	Saberes docentes e invisibilidade feminina nas Ciências	BATISTA et al.
<b>ENPEC 2015</b>		
T07	Articulando Química, questões raciais e de gênero numa Oficina sobre Diversidade desenvolvida no âmbito do PIBID: análise da contribuição dos recursos didáticos alternativos	SANTOS; SIENSEM; SILVA.
T08	Formação de Professores no Brasil e Questões de Gênero Feminino em Atividades Científicas	BATISTA et al.
T09	Mulher e Ciência no Texto Oxigênio	MENEZES; MOREIRA
T10	Possíveis contribuições das epistemologias feministas para o ensino de ciências	ARTEAGA; SOUZA
T11	Sexualidade e gênero na pauta escolar: mediações com a literatura paradidática	SILVA; SIQUEIRA
T12	Concepções de estudantes do Ensino Médio sobre Ciência e Gênero	LIMA; DANTAS; CABRAL.
T13	Pesquisas na área de Educação Científica a respeito de questões de Gênero no Brasil	BATISTA; CHIARI
T14	Perspectiva de género y diversidad cultural en la enseñanza de las ciencias: Mapeamento Informacional Bibliográfico (MIB)	ANDRADE; ROJAS
<b>ENPEC 2017</b>		
T15	A educação em Ciências e a perspectiva de gênero	ALMEIRA; FRANZOLIN
T16	Saberes docentes: mulheres na ciência	HEERDT; BATISTA
T17	Mulheres na ciência: estão presentes?	DIAS et al.
T18	Discussões relacionadas a gênero nos Planos de Educação: um olhar sobre o respeito à orientação sexual e à identidade de gênero	NORO et al.
T19	Sentidos de sexualidade nos anais dos Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências (1997-2015)	BASTOS; PINHO
T20	Preconceito e sexualidade em sala de aula – o (des)preparo docente frente ao dizer dos alunos	OLIVEIRA et al.
T21	Gênero: Questão Sociocientífica no Ensino de Ciências	MARTINS; LOPES
T22	Diversidade sexual, de gênero e raça/etnia nos trabalhos apresentados nas duas últimas edições do ENPEC (Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências) (2013-2015)	GONTIJO et al
T23	Feminilidades e masculinidades: uma análise a partir de filmes infantis	SILVA; SALES; BASTOS.
T24	O sexismo e suas consequências: um ensaio sobre a percepção de Ciência	MARCHI; RODRIGUES
T25	É possível ser mulher na Ciência?	R; REZENDE
T26	Questões de Gênero na Educação Científica: Tendências nas Pesquisas Nacionais e Internacionais	SILVA; SANTO; HEERDT
T27	Desigualdades de Gênero no contexto de um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas	BATISTA; CHIARI
T28	O uso do cinema no ensino de ciências: uma análise do filme tomboy e as questões de corpo e gênero na escola	CASTRO; VARGAS
<b>ENPEC 2019</b>		

T29	A Ciência é masculina? É, sim senhora. E o Ensino de Ciências?	HEERDT
T30	Formação docente sobre gênero e sexualidade: conhecimento, relevância e caminhos	NORO; CRESPI; NÓBILE.
T31	Representações de cientistas na educação básica: racismo e sexismo em questão	GARCIA; SILVA; PINHEIRO
T32	O cotidiano das aulas de ciências a partir do viés do gênero: contribuições para a pesquisa em Educação em Ciências	FRANCO; MUNFORD
T33	A Participação Feminina na Carreira Científica no Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho (IBCCFUFRRJ): Um olhar ao longo dos anos.	MENDES; FONSECA
T34	Formação de professores de Ciências e de Biologia em Educação Sexual: revisitando limites e possibilidades	TAVARES
T35	Mulheres na Ciência: a busca constante pela representatividade no cenário científico	ALVES; BARBOSA; LINDNER
T36	Educação Científica como prática feminina ou feminista?	MARTINS; LIMA JUNIOR
T37	Representação da Mulher Cientista nos Livros Didáticos de Ciências da década de 2010.	COSTA; FERNANDES
T38	Coletivos estudantis da Faculdade de Medicina da UFRJ: gênero, identidades e formação médica	RAMOS et al.
T39	Mapeando as formas de conhecimento de estudantes de ensino médio: Existe diferença entre os gêneros?	GEDOZ; PEREIRA; PAVANI
T40	O Jornal da Ciência e a visibilidade de gênero: igualdade e diferença	PEREIRA; LOGUERCIO
T41	Interface Arte, Ciência e Gênero como Estratégia Teórico Metodológica para a Elaboração de uma Sequência de Ensino-Aprendizagem sobre Mulheres nas Ciências	FIGUEIREDO; SIMÕES NETO; SANTOS
T42	“SER OU NÃO SER”: QUESTÕES DE GÊNERO E OS SENTIDOS ATRIBUÍDOS A TAIS DISCUSSÕES	CARDOSO; SELLES
T43	Gênero(s) e sexualidade(s) no ensino de biologia: Reflexões a partir de diálogos entre discursos decoloniais africanos e das trans-identidades latinas.	MARIN; CASSIANI
T44	Concepções sobre Gênero: o que pensam professores de Biologia da rede pública de ensino?	YAMAGUCHI; JORDÃO
T45	Mapeamento de trabalhos publicados nos Anais do ENPEC: a diversidade da temática de Gênero e Sexualidade e seu amplo potencial de transformação	BORGES; CAMARGO
T46	De alunas a cientistas: memórias femininas da educação e da ciência pernambucana	CONCEIÇÃO; TEIXEIRA
T47	Compreensão de Gênero de futuras/os docentes de Biologia: implicações para o Ensino de Ciências	ANJOS; OLIVEIRA; HEERDT
T48	O ensino de biologia como (re)significação das normas de gênero no contexto da segregação horizontal	FIGUEIREDO; FERNANDES
T49	Noções a respeito de questões de Gênero de estudantes de licenciaturas em Ciências Biológicas de Universidades paranaenses	CHIARI et al.
T50	Mulheres na ciência: análise da produção acadêmica	BAIA; RODRIGUES; SOARES.
T51	Concepções de professoras e professores de biologia em formação, sobre “identidade de gênero”	FREITAS; ARAUJO; MARIN
T52	VESTIDO DE CURIE	SANTOS; LOGUERCIO

Fonte: Anais do ENPEC.

Como demonstrado, a edição de 2011 teve o menor número de publicações, com apenas dois trabalhos, seguido por quatro trabalhos em 2013, oito trabalhos em 2015 e quatorze trabalhos em 2017. A edição de 2019 foi a que teve o maior número de publicações, contabilizando vinte e quatro trabalhos. Estes dados também podem ser observados na Figura 1, que demonstra o aumento de publicações por edição.

A Figura 2 apresenta a quantidade de trabalhos publicados por categoria, onde pode se observar que a categoria *Concepções de Estudantes* é a que tem a menor quantidade de trabalhos, sendo apenas duas publicações. E a categoria com a maior quantidade de trabalhos é *A Presença Feminina nas Ciências*, com vinte e um trabalhos publicados, o que representa 40% do total de publicações.

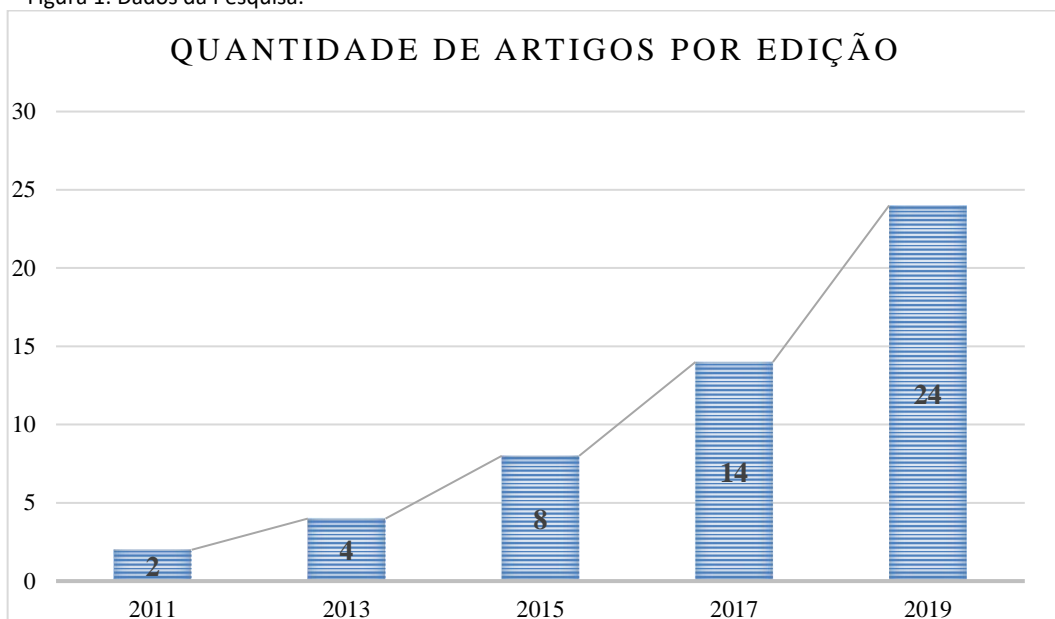
**Quadro 2:** Número de trabalhos por categoria apresentados em cada edição do ENPEC

<b>Categoria</b>	<b>ENPEC (2011)</b>	<b>ENPEC (2013)</b>	<b>ENPEC (2015)</b>	<b>ENPEC (2017)</b>	<b>ENPEC (2019)</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Percepções Docentes</b>	1	2	1	-	1	5
<b>Formação de Professores</b>	-	1	-	2	3	6
<b>Recursos Didáticos</b>	-	-	2	-	1	3
<b>Concepção de Estudantes</b>	-	-	1	-	1	2
<b>Pesquisa Teórica</b>	-	-	3	4	4	11
<b>Representação na Mídia</b>	1	-	-	2	1	4
<b>Presença Feminina nas Ciências</b>	-	1	1	6	13	21

Fonte: elaborado pela autora

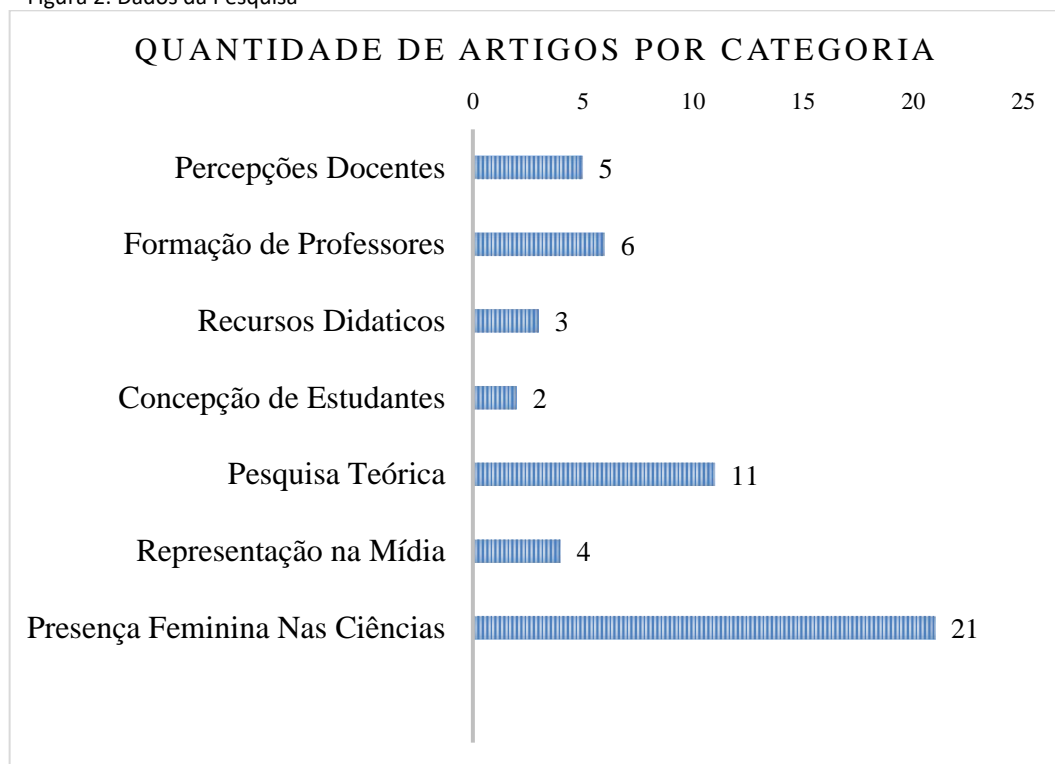
A primeira categoria elencada foi *Percepções Docentes*, onde foram identificados cinco estudos. Estes trabalhos apresentam algumas noções e saberes de professores da educação básica e superior sobre questões relacionadas a gênero. Dentre estes, dois (T01, T44) apresentam uma investigação a respeito da concepção de gênero dos professores e as suas possíveis implicações. Outros dois (T06, T08) analisam o conhecimento dos professores sobre a participação e a visibilidade feminina na Ciência e um deles (T04) investigou a prática pedagógica dos professores de uma disciplina relacionada a sexualidade. Estes estudos mostram que ainda existe uma carência de conhecimento por parte dos professores, bem como a distorções de conceitos importantes relacionados a gênero.

Figura 1: Dados da Pesquisa.



Fonte: elaborado pela autora

Figura 2: Dados da Pesquisa



Fonte: elaborado pela autora

A segunda categoria foi *Formação de Professores*, onde estão os estudos que analisam as questões de gênero no contexto de formação inicial e continuada de professores. Foram

encontrados nesta categoria seis trabalhos, sendo que dois deles (T20, T21) analisam a prática pedagógica de alguns licenciandos em aulas relacionadas a gênero e sexualidade. Um trabalho (T06) investigou qual a percepção de professores em formação a respeito da visibilidade feminina nas ciências. Dois trabalhos (T47, T51) analisaram a concepção de professores em formação em relação a “identidade de gênero” e um deles (T30) analisou qual a importância da formação continuada neste tema.

A terceira categoria foi *Recursos Didáticos*, onde foram encontradas três publicações (T07, T11, T32) que envolvem a análise e elaboração de materiais didáticos relacionados a diversidade, gênero e sexualidade. Os resultados destes trabalhos mostram que através da utilização de recursos didáticos alternativos é possível trabalhar questões relacionadas a gênero e sexualidade nas aulas de ciências, que por muitas vezes são temáticas excluídas do cotidiano escolar. Estes recursos podem contribuir para a maior compreensão de gênero na sala de aula além de também poder contribuir para o entendimento de alguns conteúdos de forma contextualizada.

A quarta categoria foi *Concepção dos Estudantes*, que apresentou o menor número de estudos, contendo apenas duas publicações (T12, T31). Estes trabalhos apresentam concepções de estudantes da educação básica sobre as questões de gênero no campo da ciência e sobre as representações da mulher cientista. Percebeu-se que a maioria dos estudantes ainda possuem uma visão androcêntrica da ciência, em que a figura do homem branco cientista é ainda predominante. Se mostra necessário promover estas reflexões com os estudantes, para que assim se possa construir uma visão mais humanizada da ciência.

A quinta categoria foi *Pesquisas Teóricas*, que é a segunda mais numerosa, contabilizando onze publicações. Estes trabalhos realizam um ensaio ou levantamento teórico sobre questões de gênero no ensino de ciências, dentre estes, sete (T13, T14, T19, T22, T26 T42, T45) são estudos que realizam um levantamento de artigos relacionados a gênero e sexualidade publicados em periódicos científicos. Fica evidente nestes trabalhos que embora exista um crescente aumento de publicações relacionadas a gênero, este tema ainda possui pouca expressividade, evidenciando ainda que há uma carência de estudos com abordagens voltadas para o ensino de ciências. Os outros quatro (T10, T18, T34, T43) abordam reflexões sobre formas de trabalhar gênero e sexualidade na educação, no contexto de ensino de ciências. Eles nos mostram que ainda existe muitas dificuldades em trabalhar gênero na sala de aula, dentre elas a falta de disciplinas específicas e também a falta de trabalhar esses temas nos cursos

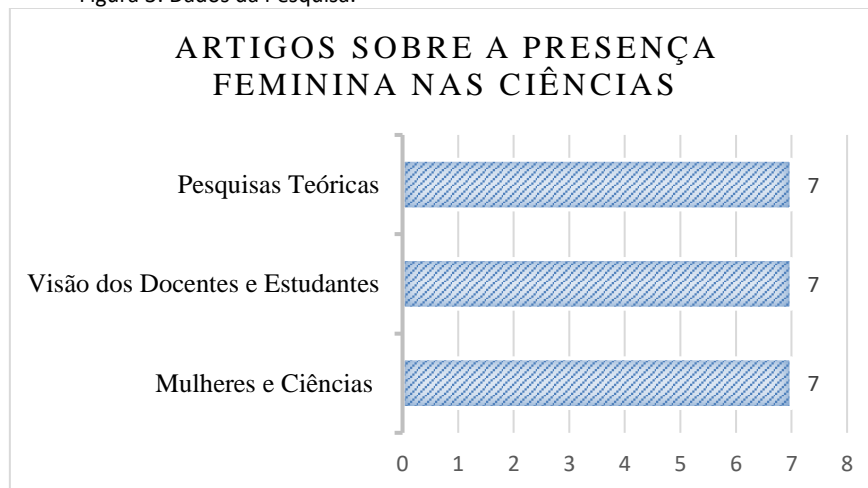


de formação inicial. São aconselháveis mudanças na forma de se estudar gênero, para que ocorra transformações das concepções e consequentemente a melhor compreensão do tema tanto por parte dos estudantes como dos professores.

A sexta categoria foi *Representação na Mídia*, onde foram encontrados quatro estudos. Dois destes (T23, T28) analisam as representações de feminilidade e masculinidade presentes em filmes, um deles (T02) analisam a representação feminina em revistas de divulgação científica, e um deles (T40) faz uma abordagem sobre a relevância da mulher cientista a partir da análise de publicações realizadas no *Jornal da Ciências*. Ficou evidente que estes veículos de mídias utilizam de evidências biológicas para naturalizar os papéis de gênero, reproduzindo e produzindo modelos e perfis socialmente estabelecidos sobre o que é ser homem e mulher.

A sétima categoria foi *A Presença Feminina nas Ciências*, onde foi encontrado a maior quantidade de estudos, sendo vinte e uma publicações no total. São trabalhos que visam compreender a disparidade de Gênero nas Ciências. Devido ao alto número de publicações, dividimos esta categoria em três subcategorias, que são *Pesquisas Teóricas*, *Visão docente e dos estudantes sobre as Mulheres na Ciências* e *Mulheres na Ciências*, cada uma contendo 7 trabalhos, como apresentado na Figura 3.

Figura 3: Dados da Pesquisa.



Fonte: elaborado pela autora

Na subcategoria *Pesquisas Teóricas* estão estudos que realizam uma análise ou um ensaio teórico sobre a participação feminina nas Ciências, bem como discutem possibilidades pedagógicas para a discussão deste tema, onde um trabalho (T50) realiza um levantamento de publicações sobre a participação feminina nas ciências, evidenciando que o número de estudos tem aumentado nos últimos anos. Um trabalho (T29) analisa quais os saberes disciplinares sobre

gênero em materiais didáticos de ciência, que muitas vezes são materiais sexistas e que reproduzem discursos normalizadores de gênero e um trabalho (T25) apresenta uma reflexão sobre os possíveis fatores que afastam as mulheres da ciência.

Ainda em *Pesquisas Teóricas*, quatro estudos (T03, T36, T17, T41) apresentam algumas contribuições feministas para a educação científica e realizam um resgate de mulheres que contribuíram para a Ciência, sendo que o T03 realiza uma discussão sobre o Prêmio Nobel de Física de 1903, trazendo a figura da Marie Curie que por pouco ficou de lado naquela premiação. Marie Curie foi a primeira mulher a receber um Prêmio Nobel de Física, e depois dela poucas mulheres vieram a ser premiadas, segundo a autora Cordeiro, um dos fatores que contribuem para o afastamento de meninas da ciência é a falta de representatividade de mulheres cientistas.

Em *Visão docente e dos estudantes sobre as mulheres na Ciências* foi selecionado sete estudos. Um destes (T24) apresenta algumas concepções sexistas de professores de física. Um estudo (T27) apresenta perspectivas sobre gênero presentes no contexto de formação científica. Um estudo (T48) faz uma pesquisa sobre as preferências e aptidões escolares de um grupo de estudantes do ensino médio, onde mostra que meninos tendem a escolher áreas de exatas enquanto meninas áreas de humanas, evidenciando uma segregação horizontal perpetuada desde o ensino escolar.

Quatro estudos (T15, T16, T39, T49) apresentam perspectivas de docentes e estudantes da educação básica e superior sobre as contribuições de mulheres para as ciências, os resultados destes trabalhos apontam que ainda existe uma carência tanto por parte dos professores como dos alunos sobre mulheres que contribuíram para a ciência, bem como ainda está impregnado na maioria dos pensamentos a ideia de que na aprendizagem existem aptidões masculinas e femininas.

Na subcategoria *Mulheres e Ciências* foi classificado sete publicações. São trabalhos que discutem a disparidade da participação das mulheres em carreiras científicas em diferentes contextos, além de considerarem as perspectivas histórico, social e cultural que ocasionaram a invisibilidade de mulheres nas profissões relacionadas a Ciências. Um destes estudos (T46) realizou um resgate de trajetória de mulheres cientistas, afim de identificar quais as motivações e influências para esta escolha profissional, mostrando que o interesse pela natureza está como uma das principais motivações. Um estudo (T52) realiza uma reflexão sobre a constituição da figura da mulher cientista, a partir de uma análise bibliográfica da Marie Curie.

Outros dois estudos (T33, T35) analisam a inserção e a baixa representação de mulheres nas carreiras científicas e também mostra a importância de projetos que visam estimular a inserção de meninas nestas áreas. Um estudo (T09) realizou uma reflexão sobre a natureza masculina da ciência, e mostrou como esta, ainda pode impactar na presença de mulheres nesta área. Um deles (T37) analisou a representação de mulheres cientistas em livros didáticos, onde percebeu-se que as poucas citações onde as mulheres aparecem, estão quase sempre acompanhadas da figura de um homem, sendo que a maioria das mulheres cientistas ainda se mostraram anônimas.

E um trabalho (T38) analisou a contribuição dos coletivos estudantis para o entendimento de identidade de gênero, “os resultados indicam que os coletivos são percebidos como instâncias de aprendizagem que contribuem na formação de identidades femininas com condições para desestabilizar as posições subordinadas de gênero” (RAMOS, et al. 2000).

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste trabalho buscamos apresentar de forma sucinta, o atual panorama dos estudos de gênero na área de Ensino de Ciência, com base em 52 artigos expostos nos anais do ENPEC. Estes artigos foram publicados nos últimos cinco encontros, que foram realizadas entre 2011 e 2019. Os trabalhos foram divididos em sete categorias, com a finalidade de investigar qual a frequência e o tipo de abordagem de gênero presentes nos mesmos.

Conforme vimos, a opressão da mulher e a divisão do trabalho entre os sexos feminino e masculino é uma questão histórica, pois desde os primórdios até hoje em dia é possível notar homens em posições privilegiadas em relação as mulheres.

Formar mulheres cientistas é um ato político, neste sentido, percebe-se, que as relações de trabalho no meio acadêmico também são construídas de modo desigual, ou seja, infelizmente, o número de mulheres que conseguem seguir a carreira científica ainda é muito inferior ao número de homens.

Para uma perspectiva quali-quantitativa, é importante salientar que o ENPEC tem apresentado um crescente e importante papel formativo para o desenvolvimento do Ensino de Ciência no país, pois o mesmo vem conseguindo demonstrar as mudanças que vem acontecendo no contexto educacional em âmbito nacional. Tanto as pesquisas teóricas quanto as relacionadas a presença feminina nas Ciências e apresenta o comprometimento para com as questões relacionadas ao trabalho, a cultura, a diversidade e o gênero.

Ainda, os artigos analisados mostraram a importância de termos espaços voltados para a discussão e debates acerca da percepção docente e a formação de professores na Ciência, sendo estas, categorias que vêm apresentando um forte crescimento e propostas de inovação educacional para que todas participem de forma mais igualitária e sistemática dos espaços acadêmicos.

Por fim, podemos concluir que o ENPEC vem contribuindo para o fortalecimento da produção acadêmica até aqui analisadas, e que pode vir a dar mais voz as relações de gênero, pois acreditamos que as condições objetivas e subjetivas da participação das mulheres ainda não estão dadas e que estas precisam ser fortalecidas.

## REFERÊNCIAS

CHASSOT, A. A ciência é masculina? É, sim senhora!... **Contexto e Educação**, nº. 71/72, p. 9–28, 2004.

HIRATA, H.; KERGOAT, D. Novas configurações da divisão sexual do trabalho. **Cadernos de Pesquisa**, v. 37, n.132, p. 595-609, 2007.

INEP- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da Educação Superior 2019**. MEC, 2020.

KOLONTAI, A. **A nova mulher e a moral sexual**. 2. Ed. - Editora Expressão Popular, 2011.

LETA, Jacqueline. As mulheres na ciência brasileira: crescimento, contrastes e um perfil de sucesso. **Estudos Avançados**. v.17 n.49, p. 271-284, 2003.

LOURO, G. L. **Gênero, sexualidade e educação: Uma perspectiva pós estruturalista**. Editora Vozes, 1997.

NICHOLSON, L. Interpretando o Gênero. **Revista Estudos Feministas**, v. 8, n. 2, p. 9-41, 2000.

SANTA'ANA, T. F. Gênero, história e educação: a experiência de escolarização de meninas e meninos na Província de Goiás. Tese do Programa de Pós-Graduação em História da Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

SAFFIOTI, Heleieth I. B. **A Mulher na Sociedade de Classes: Mito e realidade**. Editora Expressão Popular, 2013.

\_\_\_\_\_. **Gênero, patriarcado e violência**. Editora Expressão Popular, 2015.

SALLES, W. S. J.; LOBATO, G, R L. **O ensino de filosofia como instrumento na luta por equidade de gênero**. Universidade Federal do Amapá, 2018.

SCOTT, J. **Gênero**: uma categoria útil para análise histórica. SOS Corpo, 1991.

SCHIEBINGER, L. Mais mulheres na ciência: questões de conhecimento. Apresentação de Maria Margaret Lopes. História, **Ciências, Saúde**, v.15, p.269-281, 2008.

\_\_\_\_\_ **O Feminismo mudou a ciências?** Editora EDUSC, 2001. Tradução: Raul Fiker.

TABAK, F. **O Laboratório de Pandora**: estudos sobre a ciência no feminino. Editora Garamond, 2002.

\_\_\_\_\_ Estudos Substantivos Sobre Mulher e Ciências no Brasil. **Coleção Bahianas**, v. 08, 2002, p 39 – 49

YANNOULAS, Silvia Cristina (Coord.). **Trabalhadoras**: Análise da Feminização das Profissões e Ocupações. Editorial Abaré, 2013.