



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS TRINDADE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

Tamara Rossweiler Marques Cardoso

**O Estado da Arte sobre as temáticas de gênero na pesquisa em Ensino de Química no
Brasil**

Florianópolis
2019

Tamara Rosswailer Marques Cardoso

**O Estado da Arte sobre as temáticas de gênero na pesquisa em Ensino de Química no
Brasil**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-graduação
em Educação Científica e Tecnológica da Universidade
Federal de Santa Catarina para a obtenção do título de
mestre em Educação Científica e Tecnológica
Orientadora: Prof.^a Mariana Brasil Ramos, Dr.^a

Florianópolis

2019

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Cardoso, Tamara Rosswailer Marques
O Estado da Arte sobre as temáticas de gênero na
pesquisa em Ensino de Química no Brasil / Tamara Rosswailer
Marques Cardoso ; orientadora, Mariana Brasil Ramos, 2019.
145 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Ciências Físicas e Matemáticas,
Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica,
Florianópolis, 2019.

Inclui referências.

1. Educação Científica e Tecnológica. 2. Educação Científica
e Tecnológica. 3. Ensino de Química. 4. Gênero. 5. Estado da
Arte. I. Ramos, Mariana Brasil. II. Universidade Federal
de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Educação
Científica e Tecnológica. III. Título.

Tamara Rosswailer Marques Cardoso

**O Estado da Arte sobre as temáticas de gênero na pesquisa em Ensino de
Química no Brasil**

O presente trabalho em nível de mestrado foi avaliado e aprovado por banca
examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof.^a Mariana Brasil Ramos, Dr.^a
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Carolina dos Santos Fernandes, Dr.^a
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Marinês Domingues Cordeiro, Dr.^a
Universidade Federal de Santa Catarina

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi
julgado adequado para obtenção do título de mestre em Educação Científica e Tecnológica.

Prof.^a Cláudia Regina Flores, Dr.^a
Coordenadora do Programa

Prof.^a Mariana Brasil Ramos, Dr.^a
Orientadora

Florianópolis, 2019.

Este trabalho é dedicado aos meus pais e à minha esposa
Marilene.

AGRADECIMENTOS

À orientadora, pela paciência e confiança, nos momentos de inércia e bloqueios.

Aos que colaboraram com suas críticas e sugestões para a realização deste trabalho.

Aos funcionários e colaboradores da UFSC, por todo o auxílio, carinho e amizade.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização desta pesquisa.

À CAPES, pelo auxílio durante o transcorrer do curso.

Olha-te ao espelho e diz-me que rosto contempas.

Pois é tempo que dele outro rosto se forme. (SHAKESPEARE, 2006)

RESUMO

O presente trabalho teve por objetivo analisar como a área de Ensino de Química vêm abordando as questões de gênero e diversidade. Para isso, buscou-se aportes teóricos nos Estudo de Gênero, constituindo-se um breve histórico e a discussão das categorias gênero, identidade de gênero, papéis de gênero e a orientação afetivo-sexual. Discute-se também algumas relações entre estas categorias e suas relações com a Escola. Pontuamos a Legislação vigente que dá suporte, ou invisibiliza a discussão de Gênero na Educação e destacamos como a área de Pesquisa em Educação em Ciências vem abordando a temática a partir de trabalhos de revisão sobre o tema. A metodologia empregada foi do tipo Estado da Arte e corpus de análise foi construído a partir de teses e dissertações do banco de dados da CAPES, de periódicos Qualis A1 em Ensino ou Educação e Anais de Eventos nacionais de Ensino de Química. Foram analisados, ao final, 34 trabalhos. Como resultados, destacamos uma predominância de trabalhos que analisavam ou relatavam práticas de ensino ou extensão com foco em discussões de Gênero no Ensino de Química e de trabalhos que discutem a importância de mulheres cientistas no Ensino de Química, seja apresentando nomes importantes da História da Ciência, seja promovendo ações que visem inserir as mulheres na Ciência) Para além disso, foram verificados trabalhos que analisavam concepções de Ciência e suas relações com Gênero, entre professores e estudantes de Química; currículos de cursos de Química com relação à temática de Gênero; artefatos educativos, como páginas e vídeos da web; processos de ensino-aprendizagem de conteúdos químicos e suas relações com o gênero; trabalhos de pesquisa que analisam a quantidade e motivações de mulheres e homens em diferentes cursos; as concepções de gênero de professores e, por fim, outros trabalhos de revisão sobre o tema. Conclui-se que há uma pluralidade de trabalhos que entrelaçam o Ensino de Química às questões de gênero e que as justificativas deles sempre perpassam o objetivo de dar visibilidade à participação de mulheres na Ciência, a promoção de práticas de ensino mais equitativas com relação ao gênero e outras diversidades presentes na Escola.

Palavras-chave: Estado da Arte. Gênero. Ensino de Química.

ABSTRACT

The present work aimed to analyze how the area of Chemistry Teaching has been addressing gender and diversity issues. For this, we sought theoretical contributions in the Gender Study, constituting a brief history and the discussion of the categories gender, gender identity, gender roles and affective-sexual orientation. It also discusses some relations between these categories and their relations with the School. We highlight the current Legislation that supports or obscures the discussion of Gender in Education and we highlight how the area of Research in Science Education has been approaching the theme from review work on the subject. The methodology used was of the State of Art type and analysis corpus was built from theses and dissertations of the CAPES database, Qualis A1 journals in Teaching or Education and Proceedings of national Chemistry Teaching Events. In the end, 34 papers were analyzed. As a result, we highlight a predominance of papers that analyzed or reported teaching or extension practices focusing on Gender discussions in Chemistry Teaching and papers that discuss the importance of female scientists in Chemistry Teaching, either by presenting important names in the History of Science. (promoting actions aimed at inserting women in science) In addition, there were studies that analyzed conceptions of science and its relations with gender, between teachers and students of chemistry; Chemistry course curricula in relation to Gender; educational artifacts, such as web pages and videos; chemical content teaching and learning processes and their relations with gender; research papers that analyze the number and motivations of women and men in different courses; the gender conceptions of teachers and, finally, other revision works on the subject. It is concluded that there is a plurality of works that intertwine the teaching of chemistry to gender issues and that their justifications always go beyond the objective of giving visibility to the participation of women in science, the promotion of more gender-equitable teaching practices. and other diversities present at the School.

Keywords: State of Art. Genre. Research in Teaching Chemistry.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Filtros Pesquisa Portal CAPES	74
Figura 2 – Triagem Periódicos Qualis CAPES	79

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Periódicos Educação e Ensino e Ciências	79
Quadro 2 – Identificação dos formatos e regiões dos trabalhos	91
Quadro 3 – Temas construídos para a discussão dos trabalhos e número de trabalhos agrupados em cada categoria.....	111
Quadro 4 – Quadro-resumo da tese, dissertações e artigo em periódico analisados.....	138
Quadro 5 – Quadro-resumo dos trabalhos apresentados em Eventos analisados.....	140

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Demonstrativo de trabalhos encontrados através do Banco de Dados CAPES (M/D)	78
Tabela 2 – Demonstrativo do número de artigos encontrados nos periódicos analisados, no período de 2006 a 2017.	85
Tabela 3 – Demonstrativo dos eventos analisados, no período de 2004 a 2017	90

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Abr.	Abril
ABRAPEC	Associação Brasileira de Pesquisa em Educação
AC	Acre
Ac.	Acórdão
ago.	Agosto
AM	Amazonas
ampl.	Ampliada
AND	E (inglês)
AND NOT	E não (inglês)
ANDES-SN	Andes - Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino
Apud	junto a, perto de, em (citação indireta)
BA	Bahia
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
Br	Brasil
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CAPS	Centro de Atenção Psicossocial
CBQ	Congresso Brasileiro de Química
CCS	Centro de Ciências Sociais
CE	Ceará
CEE	Conselho Estadual de Educação
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica
CES	Centro de Educação e Saúde
CIQ	Corpo, identidade e Química
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COMUT	Comutação bibliográfica
CONAPESC	Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências
Coord.	Coordenador
CRFB/1988	Constituição da República Federativa do Brasil de 1988
Des	Prefixo de negação
Dez	Dezembro
DF	Distrito Federal
DOI	Digital object identifier
Dr. ^a	Doutora
DVM	Diversidade, multiculturalismo e educação em ciências
E	Isomeria E - configuração E (de entgegen, opostos, alemão)
EaD	Ensino a Distância; Educação a Distância
Ed.	Edição
EDEQ	Encontro de Debates sobre o Ensino de Química
EDU	Ensino de Química
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
ENEQ	Encontro Nacional do Ensino de Química
ENPEC	Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências
EQ	Ensino de Química
Etc.	Et cetera (outras coisas)

FACIP	Faculdade de Ciências Integradas de Pontal
FAED	Faculdade de Educação
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FP	Formação de professores
FPG	Formação de Professores de Química e Questões de Gênero
FURG	Universidade Federal do Rio Grande
GDE	Gênero e Diversidade na Escola
GEQ	Gênero e Ensino Química
GO	Goiás
Gov.	Governamental
HFC	História e Filosofia da Ciência
HQ	História da Química
Http	HyperText Transfer Protocol que em português significa "Protocolo de Transferência de Hipertexto".
IC	Iniciação Científica
IEG	Instituto de Estudos de Gênero
IF	Instituto Federal
IFPR	Instituto Federal do Paraná
IFRJ	Instituto Federal do Rio de Janeiro
IFRO	Instituto Federal de Rondônia
IFSC	Instituto Federal de Santa Catarina
ILAS	Instituto de Estudos Latino-Americano da Universidade de Columbia
In	Prefixo de negação; Em (Inglês) precede título de obra referida como fonte de citação; em seu, em sua.
IOC	Instituto Oswaldo Cruz
ISBN	International Standard Book Number
ISSN	International Standard Serial Number
Jan	Janeiro
Jun	Junho
LD	Livro Didático
LGBTI	Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis, Transexuais, Transgêneros,
MA	Maranhão
Mar	Março
MCI	Mulheres na Ciência
MEC	Ministério da Educação
MET	Metodologias no Ensino de Química e Gênero
MG	Minas Gerais
MS	Mato Grosso do Sul
MT	Mato Grosso
N, n. n°	Número
n.	Número
n'O	Contração de no (em + O)
OAB/SC	Ordem dos Advogados do Brasil Seccional de Santa Catarina
OR	Ou (inglês)
ORCID	Open Researcher and Contributor ID
Orgs	Organizadores
Out.	Outubro

p.	Página
PA	Pará
PA	Pará
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PE	Pernambuco
PECEM	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação
PET	Programa de Educação Tutorial
PG	Pós-graduando
PI	Piauí
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PNE	Plano Nacional de Educação
PPGAS	Programa de Pós-graduação em Antropologia Social
PPGE	Programa de Pós-graduação em Educação
PPGECT	Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica
PPP	Plano Político Pedagógico
PQ	Pesquisador, Professor de Química
PR	Paraná
Prof. ^a	Professora
Provoc	Programa de Vocação Científica na Fundação
PUCRS	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
QNEsc	Química Nova na Escola
QSC	Questões Sóciocientíficas
REF	Revista de Estudos Feministas
Rev. Estud.	Revista de Estudos Feministas
RJ	Rio de Janeiro
RN	Rio Grande do Norte
RS	Rio Grande do Sul
s.d.	Sine data (sem data)
s.n.	Sine nome (sem nome)
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SBEEnBio	Associação Brasileira de Ensino de Biologia
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
SBQ	Sociedade Brasileira de Química
SC	Santa Catarina
SciELO	Scientific Electronic Library Online
SE	Sergipe
SEF	Secretaria de. Educação Fundamental
Set	Setembro
SEX	Sexo, Sexualidade e Ciências
SIMPEQUI	Simpósio Brasileiro de Educação Química
SP	São Paulo
Supl	Suplemento
UC	Universidade de Columbia
UCPel	Universidade Católica de Pelotas
UCS	Universidade de Caxias do Sul
UDESC	Universidade do Estado de Santa Catarina
UECE	Universidade Estadual do Ceará

UEL	Universidade Estadual de Londrina
UEPG	Universidade Estadual de Ponta Grossa
UESB	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
UESB	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
UFMG	Universidade Federal de Campina Grande
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo
UFMS	Universidade Federal do Mato Grosso do Sul
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSCAR	Universidade Federal de São Carlos
UFSM	Universidade de Santa Maria
UFU	Universidade Federal de Uberlândia
UFV	Universidade Federal de Viçosa
ULBRA	Universidade Luterana do Brasil
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNICRUZ	Universidade de Cruz Alta
UNIJUÍ	Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul
UNIPAMPA	Universidade Federal do Pampa
UNIR	Universidade Federal de Rondônia
UNISC	Universidade de Santa Cruz do Sul
UNIVATES	Universidade do Vale do Taquari
UPF	Universidade de Passo Fundo
URCA	Universidade Regional do Cariri
URI	Universidade Regional Integrada
V., Vol.	Volume
www	World Wide Web
XX	Par de cromossomos, sexo feminino
XY	Par de cromossomos, sexo masculino
y	E em Espanhol
Z	Isomeria Z – configuração Z (de zusammen, juntos, em alemão)

LISTA DE SÍMBOLOS

%	Porcentagem
&	E
@	Arroba; endereço eletrônico; Símbolo substitutivo de gênero
§	Parágrafo
^a	Feminino da respectiva palavra ou numeração ordinal
a, b	Referência de um mesmo autor, de um mesmo ano
I	Numeral romano “1”
II	Numeral romano “2”
III	Numeral romano “3”
IV	Numeral romano “4”
IX	Numeral romano “9”
º	Numeral ordinal
V	Numeral romano “5”
VI	Numeral romano “6”
VII	Numeral romano “7”
VIII	Numeral romano “8”
X	Numeral romano “10”
XI	Numeral romano “11”
XIII	Numeral romano “13”
XIV	Numeral romano “14”
XIX	Numeral romano “19”
XV	Numeral romano “15”
XVI	Numeral romano “16”
XVII	Numeral romano “17”
XVIII	Numeral romano “18”
XX	Numeral romano “20”
XXVIII	Numeral romano “28”

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	34
1.1	OBJETIVOS	38
1.1.1	Objetivo Geral.....	38
1.1.2	Objetivos Específicos	38
2	GÊNERO, ESCOLA, LEGISLAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS: ENLACES E DESENCONTROS.....	40
2.1	BREVE RETROSPECTIVA	40
2.2	GÊNERO, IDENTIDADE E CATEGORIAS ASSOCIADAS	46
2.3	ESCOLA.....	54
2.4	LEGISLAÇÃO	59
2.5	ENSINO DE CIÊNCIAS	63
3	METODOLOGIA.....	70
3.1	BANCO DE TESES E DISSERTAÇÕES CAPES	73
3.1.1	Dissertações	76
3.1.2	Teses	77
3.2	PERIÓDICOS COM QUALIS A1	78
3.2.1	Periódico CIÊNCIA & EDUCAÇÃO	80
3.2.2	Periódico EDUCAÇÃO & SOCIEDADE.....	81
3.2.3	Periódico EDUCAÇÃO E REALIDADE	81
3.2.4	Periódico ENSAIO: PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS.....	82
3.2.5	Periódico HISTÓRIA, CIÊNCIAS, SAÚDE (Manguinhos).....	82
3.2.6	Periódico REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO.....	83
3.2.7	Periódico REVISTA BRASILEIRA DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO	83
3.2.8	Periódico REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA.....	84
3.2.9	Periódico REVISTA ESTUDOS FEMINISTAS.....	84
3.3	ANAIS DE EVENTOS.....	85

3.3.1	Congresso Brasileiro de Química (CBQ).....	86
3.3.2	Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências (CONAPESC).....	86
3.3.3	Encontro de Debates sobre o Ensino de Química (EDEQ).....	87
3.3.4	Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC).....	87
3.3.5	Encontro Nacional do Ensino de Química (ENEQ).....	88
3.3.6	Reunião anual da Sociedade Brasileira de Química (SBQ).....	88
3.3.7	Simpósio Brasileiro de Educação Química (SIMPEQUI).....	89
3.3.8	Fazendo Gênero	89
4	RESULTADOS	91
4.1	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS.....	95
4.1.1	Tese.....	95
4.1.2	Dissertações	96
4.1.3	Periódicos.....	98
4.1.4	Anais de Eventos	99
4.2	DISCUSSÃO	111
5	CONSIDERAÇÕES EM (DES)CONSTRUÇÃO	121
	REFERÊNCIAS.....	126
	APÊNDICE A – TESE, DISSERTAÇÕES E ARTIGO EM PERIÓDICO	
	ANALISADOS	138
	APÊNDICE B – TRABALHOS APRESENTADOS EM EVENTOS ANALISADOS ..	140

1 INTRODUÇÃO

A autora do trabalho, para além da formação em Licenciatura em Química, é formada em Direito e atua na área. Desde o início da vida acadêmica no curso de Direito, em 2005, houve o despertar do interesse nos estudos de gênero, iniciado na disciplina de Direito Penal, com questionamentos a respeito da (im) possibilidade de caracterização do crime de estupro contra pessoas transexuais.

Desde as mais remotas notícias da modelo “Roberta Close” (tida então como transexual, sendo, em verdade, intersexual), que realizou a cirurgia de mudança de sexo/gênero (redesignação sexual) em Londres (CLOSE, 1998, p. 175) e durante longos anos não pôde se apresentar com documentos que coadunassem com sua realidade, o tema se tornou foco de interesse pessoal da pesquisadora em entender o universo transexual, além de instigar novas contribuições para os direitos na compreensão dos fenômenos jurídicos-políticos, especialmente no âmbito de atuação da Teoria do Direito.

A monografia de conclusão do curso de Direito (CARDOSO, 2009), teve como tema o Tratamento dispensado aos transexuais pelos Tribunais Brasileiros, e buscou fazer um levantamento dos tipos de decisões emanadas, chegando-se a conclusões como: decisões que negavam o pedido de retificação para prenome e gênero; negavam gênero, mas permitiam prenome, com averbações no assento de nascimento, indicativos da situação de transexualidade; permitiam prenome e gênero, com anotação informando ser alteração em decorrência de decisão judicial, sem mencionar a transexualidade e por fim, permitindo retificação de prenome e gênero, sem nenhuma anotação. Para tal investigação, optou-se por analisar todas as decisões públicas, dos Tribunais de Justiça de todos os Estados brasileiros, inclusive da Justiça Federal.

O primeiro curso de pós-graduação, Especialização em Direito de Família e Sucessório (CARDOSO, 2014), teve por objeto o estudo da relação homoafetiva entre uma mulher cis e uma mulher trans. Discutia-se como se dava a relação entre pessoas de sexos biológicos distintos, no entanto com a mesma identidade de gênero, feminina. Buscou-se analisar as definições do gênero feminino, suas concepções jurídicas e a aplicação, ou não, do princípio da dignidade da pessoa humana. Esse princípio está previsto na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CRFB/1988), em seu artigo 1º, inciso III, e é um fundamento da República, abarcando todas(os) as(os) cidadãs(ãos), independentemente de

características subjetivas e/ou objetivas, como por exemplo: raça/etnia, religião, orientação sexual, classe social etc. Analisou-se, também, as situações em que havia, ou não, a retificação de registro civil e sua repercussão da relação estabelecida entre as pessoas envolvidas. Chegou-se às conclusões que a identidade de gênero não está diretamente ligada a orientação sexual, sendo que pessoas transexuais podem nutrir interesse afetivo e/ou sexual para quaisquer outros indivíduos, da mesma forma que o homem cis e a mulher cis. O ordenamento jurídico reconhece apenas os sexos feminino e masculino, portanto, o indivíduo transexual tem de ser adequado à um ou outro.

Após esse período, houve por bem retornar ao Curso de Química, na UFSC, agora na habilitação Licenciatura, pois percebeu-se que o Direito era a seara onde os assuntos que diziam respeito às identidades, igualdade, isonomia e respeito iam parar, apesar de ser a Escola a primeira experiência social efetiva do indivíduo. Então, buscou-se direcionar as possibilidades da temática gênero também para o Ensino de Química.

Os estudos foram aprofundados nos Cursos de Especialização em Direito Penal e Processo Penal, onde buscou-se verificar a situação de pessoas trans em situação de privação de liberdade (CARDOSO, 2015a). A ideia dos estudos surgiu em decorrência de situação vivenciada em Projeto Jurídico em uma Associação para atender travestis e transexuais da Grande Florianópolis. Em determinada ocasião, uma pessoa trans (mulher trans) foi recolhida ao presídio, suscitando diversos debates sobre o respeito à sua identidade de gênero, como, por exemplo, a manutenção dos cabelos longos, símbolo de seu papel de gênero. Como conclusões chegou-se a: de acordo com o sistema binário de classificação dos seres humanos, o Sistema Prisional Brasileiro também adota o mesmo sistema, alojando homens com homens e mulheres com mulheres, observando-se apenas o critério do sexo biológico, independentemente de identidade de gênero e orientação sexual e que inexistem cadastros individuais de transexuais no Sistema Prisional até o presente momento e o número de estudos a respeito de transexuais no Sistema Prisional é praticamente inexistente, sendo que por enquanto não é possível estimar com exatidão a população de transexuais.

Já no Curso de Especialização em Direito Processual Civil a discussão girou em torno da exigência de cirurgia de transgenitalização para a retificação do registro civil de transexuais masculinos (homens trans) (CARDOSO, 2015b). Como conclusões chegou-se a: com o desenvolvimento pesquisa, foram analisados diversos julgados, dos mais variados estados do país, sendo que se pode dividir em: a) decisões que não deferem o pedido de

retificação de registro civil sem a realização de cirurgia e b) decisões que não exigem a realização da cirurgia para deferir o pedido. Entendeu-se que a exigência de realização de uma cirurgia de risco, não obrigatória por lei, para então deferir o pedido de retificação de registro civil de prenome e sexo, é afrontar a dignidade humana de toda(o) e qualquer cidadã(ão), seja ou não transexual.

Por fim, no curso de Especialização em Gênero e Diversidade na Escola (GDE), ofertado pelo Instituto de Estudos de Gênero (IEG/UFSC), iniciado em 2016, buscou-se o debate e a reflexão sobre a situação de pessoas transexuais no contexto escolar (CARDOSO, 2016). Ante a possibilidade de retificação de registro civil de pessoas transexuais, pretendeu-se confrontar com a utilização do nome social de estudantes, principalmente na aplicação do Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM). Neste estudo, pretendeu-se observar ambas as situações (retificação de registro civil e utilização do nome social) e, de acordo com o princípio da dignidade da pessoa humana, tecer uma análise sobre as dificuldades encontradas para a efetiva proteção ao supracitado princípio. Em sendo assim, percebeu-se que o nome social para pessoas trans poderia ser considerado como cidadania precária, uma vez que quaisquer pessoas são protegidas e amparadas de acordo com sua identidade. Já a pessoa trans, na ausência de legislação específica, necessita de uma manobra administrativa para se ver reconhecida em sociedade. Como o princípio da dignidade da pessoa humana visa a proteção em todas as esferas, decidiu-se trabalhar na área de ensino, para refletir acerca das questões de gênero nesse espaço.

No mais, durante o Curso de Especialização GDE, foram desenvolvidas atividades que buscavam inserir questões de gênero no contexto escolar, de maneira reflexiva, ponderando-se as situações vivenciadas na escola e o que se desejava efetivamente alcançar. Inclusive, uma atividade sobre o número de homens e mulheres cientistas foi proposta, sabendo-se de antemão que o resultado seria majoritariamente masculino, pois a Ciência é masculina.

A temática gênero e diversidades permeou toda a vida pessoal e profissional da pesquisadora, culminando com a realização de diversos cursos, palestras, entrevistas, mesas redondas, seminários, minicursos, apresentação de banner no evento 13º Mundo de Mulheres e Fazendo Gênero 11 e participação da Comissão da Diversidade Sexual e Gênero, da OAB/SC.

Toda essa vivência proporcionou um outro olhar sobre a população de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis, Transexuais, Transgêneros, Intersexuais (LGBTI), buscando-se ampliar

os estudos, nas mais variadas áreas do conhecimento, com o objetivo de suscitar um leque mais amplo relativo aos amparos legais e visibilidade deste público.

Pôde-se perceber que todas as questões que envolvem pessoas sujeitas a direitos, estão encaixadas no binarismo de gênero, devendo sempre pertencer ou à categoria feminino ou à categoria masculino, o que é reforçado, inclusive, pela Ciência. Alguns direitos possuem aspectos de direito, no entanto podem ser consideradas como cidadania precária, nos dizeres de Berenice Bento (2014).

Portanto, os estudos de gênero da pesquisadora, que iniciaram com uma curiosidade em um caso prático no Direito, por volta do ano de 2005, seguem firmes até os tempos atuais, através da experiência, tanto na Advocacia quanto na Docência para o Ensino Médio.

As discussões no campo do Direito surgem como remediadoras de situações que poderiam ser abordadas em outro espaço social anterior, tal como a escola, visto tratar-se da primeira instituição de socialização do sujeito. Ou seja, o Direito aparece como remediador de um problema social que, quem sabe, poderia ser amenizado com uma educação que discutisse gênero na escola, pois as questões de gênero na educação perpassam diversos aspectos, tais como: o nome social em face do nome de registro civil; direito à cidadania plena às mulheres, pessoas trans, travestis, gays, etc.; direito à convivência nos espaços públicos, como a escola; direito à representatividade institucional; direito à vida e vida com qualidade, dentro outros. Assim, tais temas deveriam ser discutidos em todas as disciplinas, inclusive na Química.

Após os estudos sobre as questões de gênero na área do Direito e considerando a segunda habilitação da mestranda como sendo Licenciatura em Química, pensou-se num trabalho de pesquisa que entrelaçasse gênero e ensino de Química. Como docente da disciplina de Química, na rede estadual de ensino da Grande Florianópolis, pôde-se perceber que as questões de gênero raramente (ou nunca) são exploradas nestas aulas. Muitas vezes, conforme estudos realizados e observados (CARVALHO, 2003; RODRIGUES e MAZOTTI, 2013; PASSONE, 2015; VARGAS, 2017), o sexo biológico das(os) alunas(os) é levado em consideração para a discussão do baixo/alto rendimento escolar e a permanência/evasão destes. No entanto, debates teóricos a respeito da diversidade, da presença de mulheres na Ciência, foram praticamente inexistentes em minhas experiências docentes.

Daí decorre também o interesse pelo Ensino de Química: sendo a sala de aula um espaço de (des)construções, como podem as questões de gênero serem abordadas em sintonia com referenciais mais atuais sobre o tema? Neste sentido, o aprofundamento teórico

proporcionado por uma pesquisa do tipo Estado da Arte seria de grande importância como contribuição para a proposição de práticas pedagógicas que discutam as questões de gênero também no Ensino de Química. Esta pesquisa, portanto, visa a compreender se, e como, questões de gênero e diversidade vem sendo trabalhadas em articulação ao Ensino de Química.

Já é possível adiantar que a área de Ensino de Química não tem se debruçado vultosamente a esse respeito e isso também é um diagnóstico da importância dada ao tema. Algumas discussões sobre a interface entre gênero e ensino de Ciências já vem sendo realizadas, como por exemplo, durante Curso de Especialização GDE foi possível trabalhar com o jogo *Fuxico: uma maneira lúdica de contribuir para o aprendizado das questões de gênero, sexualidade e raça/etnia*¹, refletindo sobre a presença das mulheres nas Ciências, tema que vem sendo mapeado na presente pesquisa.

1.1 OBJETIVOS

Não é o propósito deste trabalho esgotar o assunto, impor um posicionamento ou exaurir o tema. Por certo não se estabelecerá um ponto final em referida discussão, apenas será necessário realizar um recorte temporal, uma vez que não é possível acompanhar em tempo real as discussões e tecer comentários simultaneamente. Pretende-se, tão somente, adentrar ao tema e aclarar as questões de gênero dentro do cenário das pesquisas em Ensino de Química no Brasil em um determinado período.

1.1.1 Objetivo Geral

Desta forma, propõe-se como objetivo geral: compreender as articulações entre Ensino de Química e questões de gênero e diversidade no Brasil.

1.1.2 Objetivos Específicos

¹ Jogo disponível em: <http://ieg.ufsc.br/busca_livros_eletronicos.php?busca=fuxico>.

Para que se possam analisar as questões de gênero e diversidades no ensino de Química e contemplar, assim, o objetivo geral, seguem-se os objetivos específicos abaixo:

a) delimitar uma leitura histórica do conceito de gênero e outros conceitos associados, relevantes para a pesquisa;

b) realizar um mapeamento dos trabalhos de pesquisa no Brasil que tratam de gênero e diversidades no Ensino de Química;

c) discutir como as questões de gênero têm sido trabalhadas nas pesquisas que envolvem o Ensino de Química.

Como forma de atender aos objetivos propostos, a dissertação está assim estruturada:

No capítulo 1, trazemos nossa leitura teórica sobre as questões de gênero, inicialmente, abordando o movimento feminista, para, em seguida, delimitarmos conceitos pertinentes às nossas discussões, a inserção destas propostas nas escolas e no Ensino de Ciências.

No capítulo 2, são sistematizados os passos metodológicos da pesquisa do tipo estado da arte, pontuando-se como, para este trabalho, cada um deles foi desenvolvido.

No capítulo 3, são descritas e discutidas as Dissertações e Teses, artigos de Periódicos com Qualis A1 e de Anais de Eventos que articulam Ensino de Química e Gênero, encontrados a partir das buscas.

Por fim, no capítulo 4, traçamos nossas considerações finais, retomando os objetivos do trabalho e os resultados obtidos, destacando limites e possibilidades da pesquisa e recomendações futuras para a área.

2 GÊNERO, ESCOLA, LEGISLAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS: ENLACES E DESENCONTROS

A temática gênero é discutida nas mais variadas searas, uma vez que se percebe a necessidade de ampliação das discussões, posto que discriminações e preconceitos necessitam ser enfrentados para que os espaços de vivência e convivência sejam receptivos a todas as pessoas, sem distinção.

Estudar sobre essa temática é de suma importância, para se verificar se e como essas questões estão sendo trabalhadas. A Escola é um espaço compartilhado por milhares de pessoas, com suas variadas subjetividades e individualidades, então pode contribuir tanto para a ampliação de segregações, constituindo-se em espaço de opressão, como para a busca pelo não sofrimento dos sujeitos, atuando como um espaço de socialização.

Para alcançarmos o objetivo desta pesquisa, é importante delimitar a partir de que compreensão abordamos a categoria de análise *gênero*. Desta forma, pretendeu-se utilizar diversos referenciais teóricos para traçar uma construção histórica, até chegar na categoria gênero, com nomes de estudiosas e estudiosos de destaque em seus campos de atuação, inclusive com projeções e influências internacionais.

2.1 BREVE RETROSPECTIVA

Cabe mencionar que o surgimento da categoria gênero é precedido por movimentos históricos importantes que serão brevemente abordados, iniciando com o feminismo, posteriormente, com o nascimento do conceito de gênero e sua extrapolação a partir dos estudos das mulheres e o conceito de gênero adotado pela autora, para orientar o presente estudo.

Segundo Joana Maria Pedro (2005, p. 79) o movimento social Feminismo é estruturado em *ondas*, de acordo com o momento histórico vivenciado, atingindo-se até o momento, três ondas básicas, aqui resumidamente elencadas.

A primeira desenvolveu-se na Europa, entre os séculos XIX e XX, em particular em países como Reino Unido, Canadá, Países Baixos e Estados Unidos”, sendo que as principais reivindicações eram, segundo Luciane da Luz (2012, p. 5):

[...] **lutar por direitos civis básicos para as mulheres**, como o direito ao voto e à **emancipação**, pois elas eram consideradas propriedade dos pais ou maridos. Eram consideradas ‘incapazes’, como as crianças. A ideologia dominante da época era de que o homem era um ser ‘naturalmente’ superior e que caberia ao homem as relações com o mundo externo, e à mulher, as relações com o mundo interior. (grifo nosso).

Em particular em países como França, Reino Unido, Canadá, Países Baixos e Estados Unidos, a primeira onda foi fundada nas lutas pelo sufrágio universal (direito de votar e ser votada) e acesso às melhores condições de trabalho e estudo (PEDRO, 2005).

O movimento de primeira onda foi e é de suma importância para a história do feminismo mundial e também brasileiro. Ainda que a tendência mundial fosse pelo liberalismo, que ideias iluministas estivessem sempre em voga, que a ampliação dos direitos fosse meta, eram metas para os “homens”.

Como os homens, as mulheres também se interessavam em participar das escolhas políticas, no entanto não lhes era permitido pensar por si mesmas e muito menos votarem e serem votadas. A mulher possuía uma vida integralmente dedicada ao lar, aos filhos, ao marido e ao grupo social, que aprovava ou desaprovava as atitudes de seus integrantes.

Nesta época, as mulheres deveriam conformar-se com a vida que recebiam, pois, em sendo “naturalmente inferiores”, não deveriam exigir mais do que a bondade que seu “senhor” lhes atribuía. As concessões dos senhores deveriam bastar para as senhoras, o que limitava a rotina aos cuidados da casa e cuidados próprios única e exclusivamente que beneficiassem aos senhores.

No entanto, a partir do momento em que puderam pensar para além desta função, as mulheres puderam enxergar-se como seres pensantes, tão capazes quanto os homens, mas em total pé de desigualdade, sem justificativas plausíveis, apenas amparados pelo “Direito Natural” e pela “Tradição”.

Por não serem consideradas capazes de direitos e deveres, não lhes era permitido sequer escolher o “marido”, sendo que muitas vezes acabavam envolvidas em jogos de interesses, contra sua própria vontade, nunca respeitadas. Pode-se citar o caso russo onde “Os casamentos eram arranjados pelos pais. [...] Com frequência, no próprio casamento, o pai da noiva dava uma chicotada simbólica na filha, entregando o chicote em seguida ao noivo, como se transferisse a ele o poder” (STEARNS, 2015, p. 166).

Ou seja, pelo fato de se perceber que as mulheres não mais eram “satélites” que transitavam apenas ao redor do homem, um grande desconforto surgiu e as manifestações contrárias à vida digna das mulheres chegaram até mesmo à violência física. Ainda, cabe mencionar Virginia Woolf *apud* Rachel Soihet (2005, p. 595):

As mulheres durante séculos serviram de espelho para os homens, elas possuíam o poder mágico e delicioso de refletir uma imagem de homem duas vezes maior do que a da natureza. **Eis porque os homens buscavam assegurar a inferioridade das mulheres, pois se elas não fossem inferiores, cessariam de ser espelhos de aumento.** (grifo nosso).

Segundo Soihet (2005, p. 593) foi um momento de produção de estereótipos que visavam atacar as feministas:

[...] mulheres que não querem resignar-se a ser mulheres, tornando-as alvo do riso satírico. As feministas, as literatas e todas aquelas que fugiam ao estereótipo feminino tradicional são apresentadas, contraditoriamente, como feias, supremo pecado da mulher, masculinizadas, grosseiras e algozes dos maridos. Esses exemplos da utilização dos discursos cômicos e/ou palavra espirituosa como arma, a fim de manter a inferioridade feminina, possibilitam um contato com a luta empreendida na construção dos papéis de gênero.

Objetivava-se também, informar com isso, que o caminho do feminismo afastaria da ideia do feminino, levando por consequência ao abandono por completo por parte do homem e da sociedade. A mulher, educada para ser e comportar-se como uma boneca manipulável, sempre bela, perfeita, tem modificado o seu estereótipo quando resolve lutar por causas políticas, sociais, trabalhistas, e principalmente o direito de votar e ser votada. Se apenas o belo é venerado, então o que não é belo aos olhos da sociedade de então, é o fim da existência daquela que deseja tornar-se independente ou pelo menos sair da invisibilidade.

Este também foi um dos motivos que mobilizaram a primeira onda do feminismo, alimentando questões que puderam e podem ser discutidas e conquistadas gradativamente até o presente momento. Ainda que tenha sido um dos motivos que fez com que as mulheres reivindicassem por direitos, não se pode esquecer que se está falando de uma mulher de classe média ou alta, branca, de família tradicional, abastada. Ou seja, a situação das mulheres e suas insatisfações giravam em torno da condição de filha, esposa, mãe, ausência na política (votar e ser votada), entre outros.

Antes do século XX “muito da história dos contatos internacionais que afetavam gênero diziam respeito ao papel da religião ou de sistemas filosóficos, como o confucionismo.

A maior parte desses sistemas, por sua vez, refletia estruturas patriarcais de gênero, com diferentes ênfases” (STEARNS, 2015, p. 187).

A *segunda*, começou por volta da década de 1960, teve como pano de fundo a Segunda Guerra Mundial e foco no corpo da mulher, em suas necessidades, busca pelo prazer, autonomia corporal, igualdade entre os sexos, visto que o patriarcado ainda era manifestamente dominante (PEDRO, 2005). A condição da mulher, como objeto, era discutida, buscando-se sair das posições possíveis de serem ocupadas, seja pelo casamento, prostituição ou como freiras. Foi uma luta antiexploração sexual e antipatriarcado.

Historicamente, muitas situações distanciam mulheres e homens pois “Culturalmente, os sistemas patriarcais enfatizavam a fragilidade das mulheres e inferioridade” (STEARNS, 2015, p. 33) e “Evidentemente não se consideravam as mulheres aptas para as atividades políticas” (STEARNS, 2015, p. 49), alegando “que as mulheres não deveriam ter voz política, e sim permanecer em casa, mantendo-se modestas”, como no caso da sociedade helenística (STEARNS, 2015, p. 57).

Ainda que atualmente também se observe, até o século XIX existiam de maneira muito mais intensa “múltiplas normas morais, sociais, jurídicas e religiosas” (STOLKE, 2015, p. 90) reguladoras de condutas, sendo que a necessidade de controle das mulheres pelos homens se dava em virtude da linhagem, da possível descendência. Esta não poderia possuir resquícios de sangue impuro, pois a pureza da linhagem trazia honrarias e fortunas à família. Consequentemente, a impureza era um impeditivo da conquista destas mesmas benesses. Segundo Stolke, buscava-se, então, o controle dos corpos femininos para que os nascimentos fossem legítimos e não “manchassem” a genealogia da família, com a manutenção de nobreza, honra social e hierarquia perante os demais. A moralidade sexual foi o meio encontrado para regular as castas superiores. Ou seja: “Nas sociedades patriarcais, os homens eram considerados criaturas superiores. Tinham direitos legais que as mulheres não possuíam” (STEARNS, 2015, p. 32).

De acordo com o texto de Engels, escrito em 1884, “Origem da Família, da Propriedade Privada e do Estado” tem-se que a necessidade majoritária do homem em obter a fidelidade feminina era para ter herdeiros legítimos e não pelo asco à ideia de dividir sua parceira (ENGELS, 2009), ou seja “Dada a importância da propriedade em sociedades agrícolas (em contraste com as de caça e coleta), os homens sentiam necessidade de controlar

a herança de gerações futuras, e isso começou regulando a sexualidade das esposas” (STEARNS, 2015, p. 32).

Para Albernaz e Marques (2013, p. 48)

O modelo de família jurídico ocidental moderno oficial seria o modelo monogâmico. Quanto à finalidade patrimonial deste modelo, sobrepunhando ou mesmo desconsiderando o amor como elemento de sua composição, Engels (2012), em estudo já clássico, revelou que estes casamentos eram promovidos por conveniência **e a intenção era a de garantir ao homem não só a supremacia da família, subjugando a mulher, com a certeza de herdeiros legítimos a quem propagar seu patrimônio acumulado.** Como instituição social, continua Engels (2012), o heterismo (relações extraconjugais) supria a ausência do amor conjugal e era praticado, sobretudo, e com vantagens pelos homens, pois as mulheres que buscassem essa prática eram gravemente condenadas e censuradas. (grifo nosso).

Analisa-se a família como sendo o primeiro tijolo do patriarcado, onde percebe-se produções e reproduções hetenormativas, com um aparato cultural misógeno, com vistas à consolidação desse mesmo patriarcado, como segue:

O primeiro efeito do poder exclusivo dos homens no interior da família, já entre os povos civilizados, é o patriarcado, uma forma de família que assinala a passagem do matrimônio sindiásmico à monogamia. Já a família monogâmica, que nasce no período de transição entre a fase média e superior da barbárie, é expressão da grande derrota histórica do sexo feminino em todo o mundo e coincide com o triunfo da civilização nascente. Baseia-se no domínio do homem, o qual tem como finalidade procriar filhos cuja paternidade seja indiscutível; exige-se essa paternidade porque os filhos, na qualidade de herdeiros diretos, entrarão na posse dos bens de seu pai. Os laços conjugais são agora muito mais sólidos, cabendo somente ao homem rompê-los, a quem igualmente se concede o direito à infidelidade. Quanto à mulher, exige-se que guarde uma castidade e fidelidade conjugal rigorosa, todavia, para o homem não representa mais que a mãe de seus filhos. A monogamia aparece na história sob a forma de escravização de um sexo pelo outro, como a proclamação de um conflito entre os sexos. A primeira divisão do trabalho é a que se fez entre o homem e a mulher para a procriação dos filhos. (SILVEIRA, 2012, p. grifo nosso).

Em 1945, tem-se a declaração de Simone de Beauvoir com grande impacto: “Ninguém nasce mulher: torna-se mulher. Nenhum destino biológico, psíquico, econômico define a forma que a fêmea humana assume na sociedade; é o conjunto da civilização que elabora esse produto intermediário entre o macho e o castrado que qualificam de feminino”. Ela ocorre em um momento histórico de “mudanças causadas pela **invasão**, na França, do **totalitarismo** nazista que possibilitou a Beauvoir, com a ruptura da liberdade, uma aguçada visão filosófico-

política do mundo” (SANTOS, 2010, p. 114, grifo nosso) sendo que “Depois da Segunda Grande Guerra, na reconstrução dos costumes, ela sente a necessidade de **investigar quem são esses indivíduos apátridas, sem identidade, sem direitos constituídos, a que a cultura denomina mulher**” (BEAUVOIR, 1980, p. 9, grifou-se).

Assim, segundo Karen Mary Giffin: “Além disto, esta autora acrescenta uma consideração sobre a ‘coerção social’ que, embora também relacionada à diferenciação biológica universal, tem sido pouco enfatizada nas análises em geral: a menor capacidade da mulher para a dominação física” (1991, p. 192).

O mundo de então proporciona à Simone de Beauvoir reflexões acerca do sujeito mulher, que também inspira o movimento feminista de segunda onda, que buscava a identidade da mulher e, em seguida, o reconhecimento da categoria mulheres, ao levar-se em consideração que as peculiaridades devem ser reconhecidas para que a subjetivação seja construída e afirmada perante o outro.

De acordo com o trecho a seguir (SANTOS, 2010, p. 119) infere-se que a categoria mulher, mulheres, está atrelada ao momento histórico, variando de acordo com a construção social da Sociedade de então.

Mesmo que se nasça com a composição de um corpo físico de mulher, o ato de tornar-se uma Mulher pressupõe, ainda para Judith Butler, um **processo de apropriação e reinterpretação advindas de possibilidades culturais**. Em seu entendimento da sentença de Beauvoir – a qual marca uma etapa valorosa no percurso indagativo dos movimentos feministas e no processo hermenêutico da subjetividade humana a partir do século XX –, **reconhece-se que, para se assumir as características de gênero, há que se submeter a uma situação cultural**, que dialeticamente incita a participação no ato de criação dessa mesma situação. Assim, a famosa fórmula leva em consideração as bases do ato de compromissar-se, de engajar-se nos moldes existenciais, que se assegura por um movimento dialético, como algo que sofre o impacto da cultura, mas a ela também impõe as suas determinações. (grifo nosso).

A *terceira onda* surge por volta de 1990, de concepção pós-estruturalista, trouxe, ainda, paralelamente às discussões do movimento negro e LGBTIs, os questionamentos a respeito das diferenças existentes entre as próprias mulheres, com reivindicações das mais variadas ordens (NARVAZ, 2006).

E ainda:

A partir da década de 1990, o movimento feminista vivenciou a chamada terceira onda; os estudos e as pesquisas feministas vão enriquecendo e o

movimento começa a passar por grandes transformações. Feministas passaram a questionar o próprio movimento, percebia-se que os estudos feministas abordavam experiências que representavam apenas as mulheres da classe média e brancas. Esse questionamento marcou a terceira onda, pois é, nesse momento, que, mulheres ligadas ao feminismo, farão críticas aos estudos que caracterizaram a segunda onda. (MARQUES e XAVIER, 2018, p. 6).

Verifica-se que a terceira onda é “marcada pelo reconhecimento de uma pluralidade feminina; esse reconhecimento contribuiu para o desenvolvimento de vertentes que representassem e considerassem as particularidades das mulheres como a classe a raça e a localidade” (MARQUES e XAVIER, 2018, p. 7). E ainda:

Também, na terceira onda, desenvolvem-se vertentes que surgem na mesma perspectiva do movimento negro, na ideia de representar mulheres com necessidades específicas, como o movimento feminista lésbico, interseccional, transfeminismo, entre muitas outras vertentes que surgem de acordo com as demandas e as necessidades de discussão da realidade das mulheres (p. 8).

Assim, de uma maneira breve, buscou-se abordar as fases do feminismo, para então adentrar no surgimento da categoria gênero.

2.2 GÊNERO, IDENTIDADE E CATEGORIAS ASSOCIADAS

Cabe mencionar que o surgimento da categoria gênero é precedido por movimentos históricos importantes que serão brevemente abordados, iniciando com o feminismo, posteriormente, com o nascimento do conceito de gênero e sua extrapolação a partir dos estudos das mulheres e o conceito de gênero adotado pela autora, para orientar o presente estudo.

Para Grossi (1998) os Estudos de Gênero são precedidos de alguns movimentos históricos, sobretudo, originários de movimentos sociais dos anos de 1960. A autora destaca o movimento *hippie* e dos Panteras Negras, a primavera de Praga, entre outros, que buscavam uma vida mais igualitária. Ainda que os mesmos tivessem esta característica, “as mulheres que deles participavam perceberam que, apesar de militarem em pé de igualdade com os homens, tinham nestes movimentos um papel secundário” (Idem, p. 02). Grossi (1998) ainda destaca que as lutas desses movimentos se refletem no âmbito acadêmico, inicialmente a partir dos Estudos Sobre a Condição Feminina, depois com os Estudos sobre as Mulheres e, posteriormente, com Estudos de Gênero.

Para se falar de gênero, é importante compreender o que vem a ser essa categoria de análise e como se relaciona com as demais características integrantes do indivíduo. Não deve ser separada do sujeito, de maneira a indicar que é um atributo isolado, mas estuda-se conjuntamente, para entender como parte de uma integralidade. Verifica-se que a construção da identidade destaca aqueles que são ao mesmo tempo sujeitos e objetos das operações, constituídos de atributos natos, inatos e adquiridos (GIACOMINI, 2015). Os significados a serem produzidos estão diretamente relacionados com o autorreconhecimento, com a construção da identidade individual e coletiva.

Assim, é importante ter-se em mente que o ser humano é um sujeito social, que se constitui de maneira objetiva, mas muito mais intensamente, de maneira subjetiva perante o outro. Sua identidade será um agregado de características genotípicas e fenotípicas, culturais, de possível autorreconhecimento e reconhecimento em relação ao outro, ao meio em que vive, com o arcabouço de valores e crenças que agrega, com as significações que desenvolve e pelos objetivos que possui. Portanto, toda deturpação de diferenças é discriminação de identidades, visto que cada sujeito é singular, ainda que viva coletivamente.

Por ser uma construção social, o indivíduo vai agregando valores a sua vida, vai desempenhando papéis que muitas vezes não se identificam com sua própria identidade, vai construindo e desconstruindo possibilidades. Sabe-se que não há consenso nas áreas da História, Sociologia, Filosofia, Antropologia, Psicologia, Pedagogia, Biologia, Direito e Educação, no que diz respeito ao conceito de gênero e a outros conceitos a este associados, como as identidades de gênero, os papéis de gênero, as orientações sexuais, etc. No entanto, é importante trazer esse conceito “operacional” de *gênero* com vistas ao melhor delineamento da pesquisa.

O gênero é um dos primeiros conteúdos estudados na Língua Portuguesa, quando se vai classificar as palavras em *femininas* ou *masculinas*, representadas pelos artigos *a* e *o* respectivamente. Diferentemente de outros idiomas, como o inglês, por exemplo, na Língua Portuguesa não há um artigo destinado às palavras neutras, então para toda e qualquer definição deve-se optar por um dos dois artigos (PEDRO, 2005, p. 78).

Transpondo a Língua Portuguesa, pode-se pensar em gênero de acordo com sua trajetória histórica-social, advinda dos movimentos feministas. Conceitos que buscaram separar o sexo biológico, até então único a distinguir os indivíduos.

A categoria gênero nasceu das necessidades de discussões a respeito da situação das mulheres, desvinculada da estrutura biológica, o que se tornou mais evidente a partir dos anos 1960, em decorrência do contexto político vivenciado, como as reivindicações do feminismo, da luta pelos direitos dos negros, encabeçada por Martin Luther King e seu posterior assassinato, as Guerras Fria e do Vietnã.

O conceito teórico a ser adotado no presente trabalho é oriundo das reflexões de Joan Wallach Scott, ou como é conhecida e referenciada internacionalmente *Joan Scott*, uma historiadora estado-unidense, em seu artigo *Gênero: uma categoria útil de análise histórica*, publicado em 1990 no francês e em 1995 já em Português. O conceito será tomado no sentido de explorar a invisibilidade de gênero como identificação.

Optou-se por iniciar os estudos na área da História, pois como a própria autora destaca “as palavras, como as idéias e as coisas que elas pretendem significar, têm uma história” (SCOTT, 1995, p. 71). Segundo Scott (1995) as relações estabelecidas entre homens e mulheres é relacional, implicando em estudos de um em relação ao outro, segundo as atribuições dos gêneros feminino e masculino que se modificaram e modificam nos mais variados períodos da História. Para a autora existem basicamente três posições teóricas quanto às análises do gênero, sendo: a) as teóricas do patriarcado; b) as (os) feministas Marxistas e c) da teoria psicanalítica, do pós-estruturalismo francês e as teorias anglo-americanas de relação do objeto (SCOTT, 1995).

Em (a) para algumas discute-se a respeito da dominação masculina sobre as mulheres, a importância de seu papel na reprodução da espécie e a necessidade de analisar mais detalhadamente a *libertação* da mulher. Para outras, discute-se a objetificação sexual da mulher, como processo primário de sujeição dessas, questionando sobre as desigualdades entre homens e mulheres, iniciando pela força física. (SCOTT, 1995).

Em (b) se pensa nos modos de produção, capitalismo e patriarcado, como sendo sistemas independentes, mas que inter-relacionam-se entre si. Ou seja, os sistemas econômicos não atuam diretamente, mas atuam na dominação masculina, que repercute na relação entre os gêneros.

Em (c) há a separação entre as escolas Anglo-Americana e a Francesa. Esta tem seu ponto forte em torno do Psicanalista Sigmund Freud, ainda que as feministas tenham preferência por Jacques Lacan, visto que a construção do sujeito generificado se dá no

inconsciente e pelo fato de compreenderem a linguagem como constructo básico da identidade.

Para Grossi “em linhas gerais, gênero é uma categoria usada para pensar as relações sociais que envolvem homens e mulheres, relações historicamente determinadas e expressas pelos diferentes discursos sociais sobre a diferença sexual” (1998, p. 5). Ou seja, não se pode confundir o gênero e/ou limitá-lo ao sexo biológico, ainda que seja “uma categoria social imposta sobre um corpo sexuado” (SCOTT, 1990, p. 7), a vivência subjetiva pessoal e política faz parte da constituição dos sujeitos e à discussão da própria construção do gênero e da identidade não se limita à genitália.

O que se discutia e desejava “combater era o determinismo biológico” (PEDRO, 2005, p. 88), motivo pelo qual a categoria *sexo* foi substituída por *gênero*. Trata-se da construção de conceito de gênero pelo viés social, considerando-se não apenas o sexo, mas também os aspectos políticos, sociais, de classe e a relação destes marcadores com o poder, efetivamente exercido ou simbólico, presente nas relações desiguais e na subordinação das mulheres (WOLFF, 2015). Para a bióloga e pessoa trans Joan Roughgarden, tem-se:

‘Gênero’ usualmente diz respeito à maneira com que a pessoa expressa sua identidade sexual em um contexto cultural. Gênero reflete tanto o indivíduo influenciando as normas culturais quanto a sociedade impondo suas expectativas sobre o indivíduo. Gênero é usualmente tido como unicamente humano – qualquer espécie tem sexos, mas apenas pessoas possuem gêneros (2005, p. 28).

Ou seja, a conceituação de gênero está baseada na construção social, no ideal de ser humano, nas buscas e lutas da Sociedade. Enquanto macho e fêmea dizem respeito à biologia, o gênero feminino e/ou masculino está atrelado à condição do indivíduo frente a si mesmo e aos demais. Diz-se que há uma construção social do sujeito, que cada época é permeada pela história e por um conjunto de fatores, gerando as categorias sociais de homem e mulher se suas relações, variáveis no tempo.

Pode-se tratar gênero como sendo “uma forma de enfatizar o caráter social e, portanto, histórico, das concepções baseadas nas percepções das diferenças sexuais” (STEARNS, 2015, p. 11), e também “a aparência, o comportamento e a história de vida de um corpo sexual” (ROUGHGARDEN, 2005, p. 29).

Ante toda a reflexão, Joan Scott traz alguns conceitos destacados para a categoria *gênero*, quais sejam: “relações sociais entre os sexos” (1995, p. 75), “categoria social imposta

sobre um corpo sexuado” (1995, p. 75), “(1) [...] é um elemento constitutivo de relações sociais baseadas nas diferenças percebidas entre os sexos e (2) [...] é uma forma primária de dar significado às relações de poder” (1995, p. 86), “O gênero é uma das referências recorrentes pelas quais o poder político tem sido concebido, legitimado e criticado” (p. 92) e “Trata-se de uma forma de se referir às origens exclusivamente sociais das identidades subjetivas de homens e de mulheres” (75).

Extrai-se do pensamento de Joan Scott:

Nós só podemos escrever a história desse processo se reconhecermos que ‘homem’ e ‘mulher’ são, ao mesmo tempo, categorias vazias e transbordantes. Vazias, porque não têm nenhum significado último, transcendente. Transbordantes, porque mesmo quanto parecem estar fixadas, ainda contêm dentro delas definições alternativas, negadas e suprimidas (1995, p. 93).

Ao definir-se *gênero*, pode-se analisar a *identidade de gênero*, ou seja, a identidade de acordo com o gênero no qual a pessoa se autoidentifica. O reconhecimento da identidade de gênero é necessário para a compreensão das diferenças, pois cada indivíduo carrega um conjunto de valores constituídos de acordo o meio social, enlances familiares, vida escolar e as experiências (in) exitosas de vida, o reconhecimento ou não da sociedade e também de todo o ordenamento jurídico, visto ser este um normatizador de relações sociais.

Quanto à identidade de gênero, sabe-se que o termo foi criado em 1964, pelo médico e psicanalista norte-americano Robert Stoller, para designar o “sentimento interno de pertencer ao gênero masculino ou ao gênero feminino” (COSTA, 1994, p. 11).

Robert Stoller (1993, p. 28), entende que a identidade de gênero:

[...] se refere à mescla de masculinidade e feminilidade de um indivíduo, significando que tanto a masculinidade como a feminilidade são encontradas em todas as pessoas, mas em formas e graus diferentes. Isso não é igual à qualidade de ser homem ou mulher, que tem conotação com a biologia; a identidade de gênero encerra um comportamento psicologicamente motivado. Embora a masculinidade combine com a qualidade de ser homem e a feminilidade com a qualidade de ser mulher, sexo e gênero não estão, necessariamente, de maneira direta relacionados.

No entanto, segundo Heleieth Saffioti (2015, p. 114-115) “O conceito, todavia, não prosperou logo em seguida. Só a partir de 1975, com o famoso artigo de Gayle Rubin, mulher, frutificaram estudos de gênero, dando origem a uma ênfase pleonástica em seu caráter relacional e a uma postura adjetiva, ou seja, a perspectiva de gênero”.

Segundo Judith Butler (2015, p. 45) a “identidade de gênero – [é] entendida como uma relação entre sexo, gênero, prática sexual e desejo”. A reflexão a respeito da identidade é de suma importância, para verificar-se o que está sendo construído e desconstruído no imaginário coletivo e na reprodução de padrões e estereótipos.

Nos dizeres de Guacira Lopes Louro (2016, p. 8):

A pretensão é, então, entender o gênero como constituinte da *identidade* dos sujeitos. E aqui nos vemos frente a outro conceito complexo, que pode ser formulado a partir de diferentes perspectivas: o conceito de identidade. Numa aproximação às formulações mais críticas dos Estudos Feministas e dos Estudos Culturais, compreendemos os sujeitos como tendo identidades plurais, múltiplas; identidades que se transformam, que não são fixas ou permanentes, que podem, até mesmo, ser contraditórias. Assim, o sentido de pertencimento a diferentes grupos – étnicos, sexuais, de classe, de gênero, etc. – constitui o sujeito e pode levá-lo a se perceber como se fosse ‘empurrado em diferentes direções’.

Assim, “Ao afirmar que o gênero institui a identidade do sujeito (assim como a etnia, a classe, ou a nacionalidade, por exemplo) pretende-se referir, portanto, a algo que transcende o mero desempenho de papéis, a idéia é perceber o gênero *fazendo parte* do sujeito, constituindo-o”. (LOURO, 2016, p. 8). Nesse sentido, vale mencionar as teorias a respeito do *gênero neutro*, reconhecido em outros países como a Dinamarca, e também pessoas agêneras (pessoas sem gênero) ou com gêneros fluidos não-binários – todas estas categorias podem fazer parte da constituição da identidade dos sujeitos, não se limitando a feminino *ou* masculino.

Por sua vez, para muitas pessoas, o *sexo biológico* é aquele determinado pelas características genóticas e principalmente fenotípicas apresentadas pelo indivíduo e reconhecidas no momento de seu nascimento. O sexo biológico pode ser masculino (macho), feminino (fêmea) ou intersexual/hermafrodita, quando há traços de ambos os sexos ou até mesmo predominância de um deles (predomina-se o uso da expressão intersexual) (PICAZIO, 1998).

Para Picazio (1998, p. 20) o sexo biológico “é constituído pelas características fenotípicas² e genóticas³ de nosso corpo. Geneticamente, somos homens ou mulheres,

² Fenótipo é o conjunto das características observáveis de um indivíduo: estatura, conformação, cor de certas partes (pele, cabelos, olhos) e comportamento. Cf. PEREIRA, Aldo. **Dicionário da vida sexual**. p. 261. v. 1.

³ Em biologia, genótipo é a constituição genética de um indivíduo; isto é, o conjunto particular de genes herdados dos pais e presentes em cada célula do corpo. Cf. PEREIRA, Aldo. **Dicionário da vida sexual**. p. 282. v. 2.

machos ou fêmeas. Na sexta semana de gestação, o gene XY começa a determinar a diferenciação do feto masculino do feminino, que tem o gene XX”⁴, e, além disso, “Conforme crescemos, as nossas características sexuais secundárias vão sendo determinadas pelos hormônios que produzimos”, sendo que “Todos nós temos uma mistura dos dois tipos de hormônios” (PICAZIO, 1998, p. 20). Ao mesmo tempo, é importante destacar que,

Quando falo de humanos, acho útil distinguir entre categorias sociais e biológicas. ‘Homem’ e ‘mulher’ são categorias sociais. Temos a liberdade de decidir quem conta como homem e quem conta como mulher. O critério muda de tempos em tempos. Em alguns círculos, um ‘homem verdadeiro’ não pode comer quiche. Em outros, as pessoas se prendem a características físicas para definir masculinidade: altura, voz, cromossomo Y, ou pênis. Ainda, podemos escolher considerar todas essas pessoas como homens, negligentemente, por questões como decidir a que tipo de trabalho elas podem se dedicar, de que clubes podem participar, que esportes podem praticar e com quem podem casar (ROUGHGARDEN, 2005, p. 24).

Nesse sentido, a ideia de sexo biológico também pode ser considerada conceitual e determinada pelas nossas noções/relações de gênero. De acordo com Miriam Pillar Grossi: “quando falamos de sexo, referimo-nos apenas a dois sexos: homem e mulher (ou macho e fêmea, para sermos mais biológicos), dois sexos morfológicos sobre os quais ‘apoiamos’ nossos significados do que é ser homem ou ser mulher (1998, p. 06). A esses significados, usualmente atribuímos certos papéis.

Os *papeis de gênero* diferem conforme a região, cultura ou momentos históricos analisados e muitas vezes são determinados pelo padrão social vigente à época. Alguns papéis sexuais encontram-se internalizados na cultura, no entanto conduzem ao questionamento quanto à orientação sexual. O padrão social leva à formação de estereótipos estruturais do indivíduo, promovendo conclusões que nem sempre condizem com a realidade.

Desde a infância “meninas” e “meninos” tradicionalmente são tratados de maneira diferente, por conta desta categoria social. A menina “deve” aprender as tarefas domésticas, como uma preparação para a vida de adulta, quando será “dona de casa”. Portanto, considerando-se que irá casar, deve saber lidar com tarefas domésticas, sendo que o olhar para esta menina será *naturalizado*, ou seja, se aceita como estando no seu *lugar* adequado.

Papel é aqui entendido no sentido que se usa no teatro, ou seja, uma **representação de um personagem. Tudo aquilo que é associado ao sexo biológico fêmea ou macho em determinada cultura** é considerado papel

⁴ São as características mais notórias, como barba nos homens e quadris largos nas mulheres.

de gênero. Estes papéis mudam de uma cultura para outra (GROSSI, 1998, p. 6, grifo nosso).

Os papéis de gênero buscam atribuir características culturais em função do sexo biológico, não individualizando os sujeitos, mas buscando uma normalização desses.

‘Normalizar significa eleger – arbitrariamente - uma identidade específica como o parâmetro em relação ao qual as outras identidades são avaliadas e hierarquizadas. Normalizar significa atribuir a essa identidade todas as características positivas possíveis, em relação às quais as outras identidades só podem ser avaliadas de forma negativa. A identidade normal é ‘natural’, desejável, única. A força da identidade normal é tal que ela nem sequer é vista como *uma* identidade, mas simplesmente como *a* identidade. Paradoxalmente, são as outras identidades que são marcadas como tais’ (SILVA, 2014, p. 83).

Em todos e quaisquer meios vivenciais, em toda e qualquer sociedade, há uma construção e constituição dos sujeitos de acordo com a cultura, o tempo, o espaço, a situação relacional com o outro, as crenças, etc. Assim, no meio científico também existe uma construção dos sujeitos científicos, das identidades científicas que criam e desenvolvem as Ciências e seu Ensino.

Essa identidade, tal como a construção e constituição dos sujeitos, mencionada acima, possui influências das sociedades, da cultura, do tempo e espaço e das situações relacionais que permeiam as pesquisas. Segundo Joana Maria Pedro (2005, p. 92) “[...] a maneira como a escola, os jornais, a literatura, enfim, os diferentes meios de comunicação e divulgação constituem as diferenças reforçando e instituindo os gêneros”.

As identidades (incluindo-se aqui sexo, gênero, papéis sexuais ou de gênero e orientação sexual) são determinadas tradicionalmente seguindo-se alguns modelos e as relações de gênero “não só instituem o ‘verdadeiro sexo’, como atuam no regime de uma heterossexualidade obrigatória” (PEDRO, 2005, p. 92).

Àquelas pessoas que não se identificam com sua genitália de nascimento são exigidos certos padrões de comportamento para que possam ser “encaixados”, caso contrário permanecerão à margem. O gênero poderá influenciar, portanto, o comportamento em sala de aula, as tarefas e trabalhos que são feitos no cotidiano, a maneira de se relacionar, quando se parte de um lugar “naturalmente” ocupado pela mulher ou pelo homem. Ou seja: “Papéis seriam, basicamente, padrões ou regras arbitrárias que uma sociedade estabelece para seus membros e que definem seus comportamentos, suas roupas, seus modos de se relacionar ou de se portar” (LOURO, 2016, p. 7).

2.3 ESCOLA

No contexto escolar o gênero pode ser observado nas práticas educativas, que desde a mais tenra infância é considerada binária, não levando em consideração a estrutura da sexualidade que não é padrão para todas e todos. A manifestação da identidade de gênero na escola, por meio de alunas e alunos, necessita de compreensão, para real visibilidade dessas pessoas. Os estereótipos que identificam um grupo podem ser vivenciados no cotidiano escolar, quando se atribui valor intelectual apenas em decorrência das feminilidades e/ou masculinidades (CARVALHO, 2001, p. 556).

A título de exemplo, pode-se colocar que em sala de aula, a letra considerada mais regular é atribuída às meninas, enquanto o caderno bagunçado é atribuído aos meninos; ser aluno dedicado é atribuição de meninas, enquanto os meninos são tidos como atléticos e bagunceiros; se houver necessidade de realizar limpeza em sala de aula, todos esperam que seja realizada pelas meninas; em festas escolares as meninas tradicionalmente levam pratos de doces e/ou salgados, enquanto os meninos levam refrigerante, o que é muito mais barato, gerando uma desvantagem inclusive financeira aos gêneros envolvidos.

Ou seja,

[...] o papel de gênero vem sendo conceituado como um conjunto organizado de expectativas para comportamentos e atividades que são considerados apropriados e esperados pelos outros, tanto para homens quanto para mulheres, de uma determinada cultura. O conceito também inclui comportamentos atuais, preferências e atitudes juntamente com expectativas da sociedade, formando uma relação entre comportamento individual e normas prescritas culturalmente. (WANDERLIND, 2006, p. 264).

Esses papéis de gênero muitas vezes são reforçados na própria comunidade escolar, seja pelos professores, seja pela comunidade externa. Em certos casos professores podem ser responsáveis pela manutenção da cultura dos papéis de gênero, pois acabam reforçando em suas práticas pedagógicas que há um espaço pré-determinado para meninas e para meninos.

No contexto social, a escola tem se apresentado como um importante instrumento de normalização e disciplinamento dos gêneros e das sexualidades – legitimando rígidos padrões definidores do masculino e feminino em nossa cultura. Representações e discursos definidores das identidades de gênero, do conhecimento e do poder cultural, tidos como inquestionavelmente definidos e fixos, estão presentes no interior da escola, do currículo escolar, dos livros didáticos e paradidáticos, das falas dos/as

professores/as, do cotidiano das relações humanas. (FURLANI, 2011, p. 120).

Ao mesmo tempo, Furlani nos adverte que, para além de espaço de reforço de determinadas “normalizações” a escola e as práticas docentes tem potencial para ir além do estabelecido socialmente, abrindo possibilidades para o (re)conhecimento das diferenças, sem imposições ou determinações. Neste sentido, compreende-se a importância de se pensar processos de ensino sobre as questões de gênero, diversidade e reconhecimento das diferenças nas escolas, em todas as disciplinas. Pois,

[...] a escola adquire, assim, importância fundamental. Primeiro porque é no processo de escolarização que o conhecimento sobre as relações humanas de desigualdade em relação ao gênero, raça, etnia, orientação sexual se produzem e se reforçam; segundo, porque é na escola que, a partir desses conhecimentos, as diferentes identidades serão formadas e reforçadas nas crianças, nos jovens e nos adultos; terceiro, porque todos esses significados e as representações construídas na sociedade estão latentes nessa instituição que lida, ao mesmo tempo, com o espaço privado (doméstico) e o espaço público. Lida, portanto, com a dinâmica do micro e macropoder nas relações de gênero e nos seus significados (FURLANI, 2011, p. 120).

Afinal, a escola, como formadora de pessoas, pode fazer-se um espaço de desnaturalização dos papéis de gênero, um espaço de resistência, tendo o compromisso de trazer práticas que acolham as diferenças e eliminem a intolerância. O que a escola não pode é contribuir para que essas situações permaneçam na estagnação, pois é um espaço de fala, de expressão, ao contrário do que muitas vezes ocorre em família e dentro das igrejas.

A escola não é uma ilha. Embora saibamos que historicamente tem cumprido principalmente o papel de reprodutora de uma visão naturalizada das relações sociais, notamos que os debates que atravessam a sociedade brasileira também podem se sentir nas salas de aula. Há um saudável incômodo de educadores/as, gestores das políticas públicas e do ativismo em trazer para o cotidiano escolar a reflexão dos Direitos Humanos em uma perspectiva ampla. Está em curso, portanto, a produção incessante de contradiscursos, e a escola, de múltiplas formas, está inserida nessa disputa. (BENTO, 2008, p. 137).

O empoderamento do gênero feminino, o direito à identidade ou o exercício afetivo não ocorrem de maneira óbvia e tranquila, pois são um movimento de resistência a uma diversidade de processos históricos através dos quais se instituíram determinadas “verdades” com relação aos papéis de gênero. Verdades que circulam em diferentes instituições sociais como por exemplo: através da Igreja, sendo a mulher um produto de uma costela do homem (salvo raras exceções, as religiões dificilmente elevam o lugar de poder da mulher ou de

outras minorias); ou, através da ciência, sendo a mulher “portadora de menor número de neurônios”, ou “uma aberração” por não se identificar com o gênero socialmente atribuído; entre outros espaços da cultura que nos constituem enquanto sujeitos. Para Heerdt e Batista (2011, p. 02), “as questões de gênero precisam ser desconstruídas, evidenciadas, informadas, ensinadas, pois elas não são autoevidentes, uma vez que são naturalizadas em nossa sociedade”.

O engajamento traz sentido à vida da(s) mulher(es), que deseja(m) apropriar-se do próprio corpo, exercendo uma sexualidade que lhe convenha, com voz de mando e desmando. O movimento feminista analisa o contexto histórico e busca na igualdade de gêneros a base para o empoderamento da mulher, como construção de si mesma, perante o enfrentamento do e com o outro. Da mesma forma, as reivindicações da população LGBTI tornam-se mais que legítimas, uma vez que sua existência nos espaços escolares necessita de uma maior resistência. O espaço escolar para pessoas LGBTIs não é plenamente acessível, como se depreende dos trechos: “Tivemos depoimentos de alunos que revelaram casos em que alunos LGBTs se evadiram da escola pela pressão discriminatória que sofriam” (MARINI e ABRAHÃO, 2013, p. 8) e “O preconceito em relação ao gênero e à diversidade sexual, por meio da LGBTfobia, tem sido responsável pela exclusão de diversos jovens e adolescentes do ambiente escolar, privando-lhes do acesso a um direito básico: educação” (MORAES, SILVEIRA JUNIOR e LUCKOW, 2017, p. 5374).

A Escola é um espaço formador da(o) cidadã(ão), espaço institucional no qual toda a sociedade se encontra, de pessoas que tenham seus direitos assegurados, onde desde a mais tenra idade será lançado no meio de outros seres humanos e com eles deverá manter relacionamentos, ajustando-se ou desajustando-se, à medida que vai crescendo e se desenvolvendo. Desta forma,

Uma das questões que emerge, na relação dialética, desse convívio social dentro da escola diz respeito aos **movimentos de inclusão/exclusão que geram várias formas de preconceitos e violências nas relações interpessoais**, os quais, por sua vez, reforçam as exclusões e inclusões em determinados grupos, espaços e situações. (CORDEIRO e BUENDGENS, 2012, p. 46, grifo nosso).

O choque de realidade entre o que é vivenciado em casa e o que é vivenciado na escola, muitas vezes faz com que o aluno entre em choque com os próprios sentimentos, com os sentimentos de pertença, de inclusão/exclusão, com reconhecimentos e afetos. Ou seja,

“**muitas vezes, é ali que os adolescentes ‘são reduzidos a estereótipos que são construídos em relação a ele e que podem promover conflitos entre estes e o mundo adulto**, no caso direção, professores e funcionários da escola, bem como entre os próprios jovens’.” (CORDEIRO e BUENDGENS, 2012, p. 46-47, grifo nosso).

É neste espaço que o professor pode usar de todo o conhecimento teórico e prático, para visualizar a formação que está levando ao aluno, observando suas próprias palavras e comportamentos, que muitas vezes serão repetidos ou sentidos pelos alunos. E, é importante destacar que há, apesar de ameaçada na atualidade, vasta legislação que assegura o trabalho pedagógico relacionado às questões de gênero. Aspectos pessoais, religiosos e de ordem psíquica, podem influenciar negativamente o ambiente escolar, muitas vezes de maneira clara, mas em sua grande maioria de maneira silenciosa. De todo modo, a escola não pode isentar-se destas discussões, uma vez que é um espaço essencial para a socialização entre sujeitos e, entre estes e os conhecimentos socialmente reconhecidos.

Muitas vezes verifica-se que as pessoas não estão suficientemente preparadas para reconhecer o outro simplesmente sem rótulos ou sem encaixes formados desde as primeiras referências a respeito do outro. Neste sentido, este trabalho se propõe a ser um espaço de debate sobre as questões de gênero e diversidade, sua importância para a escola e, mais especificamente, para o ensino de química. Isto porque, dadas as consequências sociais que a falta de discussão sobre o tema pode acarretar, nenhuma disciplina escolar deveria estar isenta neste debate. Sobretudo, na atualidade, momento em que certas instâncias sociais buscam sufocar estes debates, atribuindo aos mesmos a pejorativa designação de “Ideologia de Gênero”. O termo *ideologia de gênero* foi atualmente ressignificado:

[...] atribuindo-o aos movimentos de mulheres e aos movimentos feministas, como uma forma de esvaziar e silenciar os discursos feministas e as nossas reais bandeiras de luta.

No entendimento destes setores conservadores, ao rompermos com o tratamento sexista, ao questionarmos o padrão binário de gênero heteronormativo e ocidentalizado (que desconsidera crianças e jovens cujas identidades sexuais fogem deste padrão) presente ainda nas nossas escolas, **estariamos instituindo o caos social, visto que traríamos mudanças bruscas no formato atual estabelecido por nossas educadoras e educadores.** (SANTANA, 2016, p. 33, grifo nosso).

Em sua origem, o termo visava denunciar o exato oposto da forma como vem sendo pensado na atualidade: compreender as ideologias de gênero que mantinham as mulheres em

certa posição. A expressão foi utilizada por Evelyn Fox Keller (2006, p. 15) da seguinte forma:

A teoria feminista foi em geral entendida, pelo menos por suas primeiras autoras, como em si mesma uma forma de política – isto é, como “política por outros meios”. Pretendia facilitar a mudança no mundo da vida cotidiana analisando – e expondo – o papel que as **ideologias de gênero** desempenham (e têm desempenhado) no esquema abstrato subjacente a nossos modos de organização. Isso significava reexaminar nossas suposições básicas em todos os campos tradicionais do trabalho acadêmico – história, literatura, ciência política, antropologia, sociologia, etc. (grifo nosso)

Ou seja, Por ideologia de gênero, ao discutir a cartilha *Ideologia de Gênero?*, a Professora Jimena Furlani (2016, p. 2) pontua:

O termo "ideologia de gênero" tem sido disseminado como se os Estudos de Gênero fossem uma ameaça à sociedade brasileira. Os Estudos de Gênero são propostas teóricas e reflexões que buscam combater a violência contra a mulher e as crianças, defendem o respeito às diferenças, à diversidade e entendem que a sociedade é plural e a Escola deve discutir a exclusão a as formas muitas de preconceito.

A alegação é fundamentada numa valorização do gênero feminino, sendo que há distorções conceituais, com o firme propósito de atuar em favor dos interesses específicos de pessoas que partem dos princípios do patriarcado homofóbico e transfóbico. É possível perceber equívocos conceituais, como citado acima, a respeito da dita *ideologia de gênero* até mesmo em textos científicos, que tratam o transcurso histórico da primeira onda do feminismo como tal e não como a luta pelas *questões de gênero*.

Estes conceitos influenciam os alunos recebidos nas escolas. As questões de gênero perpassam o feminismo, o empoderamento das mulheres, a diversidade de gêneros e identidades e não dizem respeito única e exclusivamente ao feminismo em si, mas às questões que estão arraigadas na Sociedade e se refletem inclusive no ensino das Ciências da Natureza como, é possível verificar, segundo Reis (2016 p. 3720) um reforço da matriz binária, sob uma perspectiva biológica moralista quando:

[...] os sentidos produzidos [...] acerca do corpo, da sexualidade e do gênero atuam como produtores e reprodutores de uma situação sociocultural para as diferentes identidades sexuais e de gênero. Quando o docente [...] reforça a sexualidade em um discurso médico e heteronormativo, ele impede que identidades não-binárias ocupem espaços legítimos e possíveis. Esse lugar, reforçado pelos currículos culturais, são continuamente marginalizados e, as identidades neles alocadas tem seus direitos repetidamente violentados.

É a situação de pessoas com identidades não-binárias para o gênero, que não se veem contempladas nas aulas de Biologia, por exemplo. Um exemplo disso pode ser encontrada na resposta de um aluno “[...] nas aulas de Biologia, *ser homem* ou *ser mulher* era sinônimo, respectivamente, de ter um pênis ou de ter uma vagina, invisibilizando as possibilidades transexuais” (REIS, 2016, p. 3722).

A comunidade escolar é formada por uma ampla diversidade de gênero e sexual, mas que possui uma predominância binária e heteronormativa, tendendo a invisibilizar o que foge deste binarismo, perpetuando práticas discriminatórias ao estabelecer papéis previamente definidos, o que parte tanto de pais, estudantes, gestores e professores. Estes podem contribuir, até mesmo inconscientemente, para a invisibilidade dos corpos que formam a comunidade escolar, ao não abordar diretamente o tema, até mesmo nas aulas mais específicas como Biologia, Educação Física, Química, etc.

O ato de construir-se e desconstruir-se faz parte da subjetividade humana, seja do homem, seja da mulher, ou de outras possibilidades de identidades e deve ser permitido a todos a constituição de si, “na” sociedade, mas não “para” a sociedade. Pensando-se, portanto, a partir da ideia de diversidade, poder-se-ia trabalhar questões como tolerância, acolhimento, respeito às diferenças como uma (des) construção política e social, com a conquista pela dignidade da pessoa humana.

2.4 LEGISLAÇÃO

Esta expressão, *dignidade da pessoa humana*, possui fundamentos na Declaração Americana dos Direitos e Deveres do Homem; na Declaração Universal dos Direitos Humanos; na Convenção Americana sobre Direitos Humanos (Pacto de São José da Costa Rica) e na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CRFB/1988), como princípio e fundamento, sendo inerente à constituição do sujeito. (CARDOSO, 2016, p. 57).

A democracia brasileira é o resultado de uma construção histórica, culminando com a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CRFB/1988). O direito à educação, como direito social, de todos, a partir de então fez com que houvesse maiores discussões a respeito do sistema educacional, das necessidades de respeitar-se a dignidade da pessoa humana, como princípio fundamental, com a consequente construção de políticas públicas que buscassem abarcar a vivências reais.

A sala de aula pode ser vista como espaço de resistência aos parâmetros sociais, uma vez que há vasta legislação que corrobore esta posição. No que diz respeito ao gênero, a partir da década de 1990, com diversos eventos mundiais neste sentido, políticas públicas foram buscadas e algumas implementadas. A partir de agora, traremos algumas orientações presentes nestes documentos.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais 1997-1998 (BRASIL, 1998) há o firme propósito de construção e desconstrução do currículo escolar, com valorização do convívio, respeito e reconhecimento das diferenças. Neste documento fala-se em gênero no Tema Transversal “Orientação Sexual”, questionando-se os papéis de gênero e enfatizando a equidade de gênero e a importância de reduzir discriminações e preconceitos, até mesmo as discriminações encobertas, devendo-se, sim, valorizar o percurso particular de cada sujeito e a diversidade escolar. Ressalta, ainda, a necessidade de retirar o tema da invisibilidade, valorizando direitos iguais e buscando desconstruir generalizações, não reforçando, assim, os estereótipos.

No Plano Nacional de Promoção da Cidadania e Direitos Humanos de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais (BRASIL, 2009) busca-se “a orientação para a construção de políticas públicas para a população LBGT e também, como combater quaisquer formas de discriminação, promover direitos fundamentais” (GRAUPE, 2015, p. 30), sendo que a educação como espaço de mudança deve buscar romper com a naturalização da hegemonia sexual e discutir os espaços de poder. A educação com o tema LGBT deve ser compreendida desde a Educação Básica até a Educação Superior, sempre primando pelo respeito e reconhecimento dos atores envolvidos. Em dois eixos, a curto e médio prazo, busca-se tanto a sensibilização e mobilização da sociedade quanto a formulação e promoção do fortalecimento da cultura LGBT, articulada com os outros poderes, edificando uma cultura de paz. A educação vai ao encontro do enfrentamento de violências praticadas socialmente.

Nos Planos Nacionais de Educação (2001-2010 e 2014-2024) (BRASIL, 2010; BRASIL, 2014) percebe-se uma modificação de conceitos, em decorrência do cenário político. O PNE 2010 analisa o sistema educacional de forma a classificar os sujeitos enquanto sexo biológico, tomando-o como sinônimo de gênero, referenciando “apenas a paridade de sexo nas matrículas, ou seja, representações quanto aos números de masculino e feminino” (GRAUPE, 2015, p. 36), sendo uma meta para fins estatísticos, para o censo escolar.

Antes de tornar-se o atual (BRASIL, 2014) foi elaborado o projeto de lei para o Plano Nacional de Educação de 2011 a 2020, que abriu um leque para discussões de respeito, valorização e promoção dos direitos da população LGBT, com previsão de Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) pensados pelas comunidades escolares, com ampla referência a gênero e orientação sexual e os comportamentos de discriminação e preconceito daí decorrentes, buscando corrigir injustiças históricas. O texto do projeto de lei não foi aprovado, sob a argumentação de que se estava formulando uma “ideologia de gênero”. Assim, houve a exclusão das políticas de gênero e diversidade na educação e o projeto não foi aprovado, sendo substituído pelo atual (BRASIL, 2014) que, apesar das 20 metas a serem cumpridas, com a associação de 253 estratégias, o gênero surgiu, em sua primeira versão, uma única vez, quando destacava que “Considerando a desigualdade de gênero, a população negra apresenta as mais elevadas taxas de desocupação e de rendimento [...]” (GRAUPE, 2015, p. 43), ou seja, a menção diz respeito às injustiças históricas frente à população negra e não da população como um todo frente ao gênero.

No atual Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2014), o que se observa é a ausência da expressão *gênero*, estando presente agora a expressão *diversidade*. Esta lacuna é significativa, pois quando se deseja que os direitos sejam individualizados e respeitados, vem uma norma da Educação e, por razões políticas, suprime uma expressão que simboliza uma luta de décadas.

No Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (PNEDH/2007, BRASIL, 2007) segundo suas diretrizes, buscou-se uma construção de cultura em direitos humanos para todas (os), independentemente de sexo, orientação sexual e identidade de gênero.

De maneira mais especializada regionalmente, no Plano Estadual de Educação de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 2004; SANTA CATARINA 2015) opta-se por primar pela construção da(o) cidadã(ão), como ser em potencial, buscando a formação social, política, física, mental etc., em todas as relações já estabelecidas na Sociedade, realçando os valores éticos, morais e culturais, de todo aquele sujeito, que sempre passa por transformações pessoais. (GRAUPE, 2015). Os Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) devem ser construídos por unidade de ensino, devendo-se ter como princípios o respeito à diversidade e à identidade.

Ante todo o ordenamento jurídico, com dispositivos protetores da(o) cidadã(ão) e a união da Sociedade Civil, foi possível buscar minimizar discriminações e preconceitos contra travestis e transexuais, por meio da Resolução n. 132 do CEE/SC (SANTA CATARINA,

2009), respeitando-se a cidadania, direitos humanos, diversidade, pluralismo e o princípio constitucional da dignidade da pessoa humana. Ante a ausência de legislação específica a respeito da retificação de registro civil de travestis e transexuais, o nome civil permanece nos documentos legais e o nome social, aquele com o qual o sujeito se identifica, será respeitado e contará nos documentos administrativos escolares.

Por fim, na Proposta Curricular de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 2014) compreende-se a Escola como local de discussão e problematização das questões de gênero, identidade de gênero e orientação sexual, buscando superar padrões estereotipados. A Diversidade é considerada como elemento “fundante” da atualização curricular, com a relativização dos papéis de gênero na sociedade, considerando-se o sujeito e as construções sociais, históricas, culturais e políticas, que envolvem processos de subjetivação no que diz respeito a disputas materiais e simbólicas.

Por sua vez, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) para o Ensino Médio trata apenas de gêneros textuais e gênero do discurso, retirando as terminologias “gênero”, “identidade de gênero” e “sexualidade” e trazendo o que segue:

Núcleos de estudos: desenvolvem estudos e pesquisas, promovem fóruns de debates sobre um determinado tema de interesse e disseminam conhecimentos por meio de eventos – seminários, palestras, encontros, colóquios –, publicações, campanhas etc. (juventudes, **diversidades**, **sexualidade**, mulher, juventude e trabalho etc.). (BRASIL, 2018, p. 472, grifo nosso).

No panorama da Educação é evidente a necessidade de se trabalhar com questões de diversidade, sim, no entanto com maior especificidade e não com acobertamento e aparência de direitos, como se pode verificar na BNCC (2018). Nas Ciências da Natureza e mais especificamente no Ensino de Química, não haveria o que se falar em *gênero*, visto que não existem diretrizes para se trabalhar o tema e isso se torna urgente, uma vez que são espaços onde podem ser encontradas pessoas das mais variadas identidades de gênero, que podem ser (in) visibilizadas, de acordo com a abordagem de cada formador.

A propositura de práticas pedagógicas inclusivas é fundamentada nas legislações específicas, amparando professores nas decisões de abordagem dos conteúdos e/ou projetos e o espaço acadêmico pode, ou não, reproduzir as invisibilidades, mas, tratando-se de espaço destinado à pesquisa, pode contribuir para a maior visibilidade dessas questões. Assim, a importância reside na necessidade de maiores discussões e aprofundamentos do tema

proposto, objetivando-se a visibilidade de todas as identidades e não a contribuição para invisibilizações. Desta forma, tal como em outras áreas do conhecimento, também nas Ciências da Natureza e mais especificamente na Química, as questões de gênero devem ser debatidas, reforçando as discussões, buscando a equidade em todos os segmentos.

2.5 ENSINO DE CIÊNCIAS

Considerando-se que o Ensino de Química faz parte do currículo escolar e possui potencial (assim como várias outras disciplinas) para as discussões sobre gênero, amparado pela legislação educacional, questiona-se: como a pesquisa em Ensino de Química contribui para a discussão sobre a diversidade de gênero? Como tais pesquisas têm fornecido subsídios e análises que possam favorecer a adoção de posturas de tolerância e convivência entre as diferenças? Como tem legitimado cientificamente práticas de ensino que já encontram esse teor no interior de escolas brasileiras?

Para iniciar este debate, cabe retomar as discussões que vêm sendo realizadas no âmbito do Ensino de Ciências de uma maneira mais geral. Nesse caso, destacamos a seguir, algumas frentes que esta área vem tomando com relação às questões de gênero e diversidade.

Um primeiro questionamento relacionado às categorizações de gênero nas pesquisas em Ensino de Ciências está ligado a quem faz ciência e a como a ausência das mulheres na construção dos conhecimentos científicos (BATISTA e HEERDT, 2011) e nas próprias práticas de ensino e materiais didáticos de Ensino de Ciências (BATISTA et al, 2015) tem implicações para uma compreensão epistemológica dos conhecimentos científicos e, por consequência, para um afastamento das mulheres das carreiras científicas:

[...] as diferenças de gênero na educação científica estão intimamente relacionadas ao processo histórico que produziu a Ciência Ocidental. A educação científica atual deve muito às maneiras com que a Ciência e seus métodos se desenvolveram ao longo dos séculos. Desde o seu nascimento, a Ciência está relacionada à dominação masculina, que não se percebe somente pela quantidade de homens na Ciência, mas pelo teor misógino do discurso dos principais líderes e idealizadores da Ciência Ocidental (LIMA Jr; REZENDE; OSTERMANN, 2011, p. 122)

Percebe-se que as Ciências da Natureza são reprodutoras dos padrões das sociedades predominantes, ou seja, eurocêntrica, branca, machista e heterossexual. Neste sentido, cabe mencionar a análise de Áttico Chassot (2004, p. 13), quando nos lembra:

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 (grifo nosso).

Esse cenário tem implicações importantes tanto para o acesso das mulheres das mulheres às carreiras científicas, quanto para os próprios modos de produção de conhecimento que se perpetuam dentro de uma lógica masculina que acaba sendo assumida pelas mulheres que adentram os espaços acadêmicos. Silva e Ribeiro (2014) buscam traçar as trajetórias de mulheres na ciência brasileira e destacam o preconceito de gênero vivenciado por mulheres cientistas e a existência de uma imposição masculina do fazer científico, para que sejam reconhecidas como cientistas e para que possam ser bem-sucedidas no que desenvolvem. Segundo elas:

É preciso problematizar o pressuposto de que a ciência é neutra com relação às questões de gênero, revelando que os valores e as características socialmente atribuídos às mulheres são desvalorizados na produção do conhecimento, e que desigualdades de gênero perpassam o campo científico, por exemplo, no que se refere: à sub-representação feminina em determinadas áreas da ciência, à ocupação de cargos de direção e o recebimento de bolsas PQ do CNPq, entre outros aspectos (SILVA e RIBEIRO, 2014, p. 464).

A historiadora estado-unidense Joan Scott já debatia a respeito do tema, questionando “Por que (e desde quando) as mulheres são invisíveis como sujeitos históricos, ainda que saibamos que elas participaram de grandes e pequenos eventos da história humana?” (SCOTT, 1995, p. 93). Em resposta a essas indagações, concordamos com Guacira Lopes Louro, quando afirma que “A segregação social e política a que as mulheres foram historicamente conduzidas tivera como consequência a sua ampla invisibilidade como sujeito – inclusive como sujeito da Ciência” (2016, p. 21).

Ainda que tenham participado ativamente da vida em sociedade, eram vistas como estando fora do *lugar correto*, mais especificamente na área da Química, busca-se estruturar a (in)visibilidade do gênero. Nesse sentido, Bettina Heerdt (2016) destaca que “**Gênero e Ciência são construções sociais** que não são neutras e livres de valores, e a história nos mostra um choque cultural entre elas” (p. 32, grifo nosso). Portanto, em sendo consideradas como construções sociais, necessitam dialogar de maneira mais efetiva para compreensão do

sujeito (ou da sujeita) cientista quando de seu ensino, ou corremos o risco de sempre haver um:

desconhecimento tanto de discussões de cunho epistemológico, como de aspectos históricos e filosóficos da Ciência; **a falta de um vocabulário que não reforce estereótipos de gênero; a invisibilidade e negação da existência das questões de gênero.**

O discurso da dominação masculina, que justifica as desigualdades de gênero apresentando-as como dualidades naturalmente opostas e inconciliáveis (p. 47, grifo nosso).

Assim, os estudos atuais estão situados em um escopo, necessário às Ciências e à Educação, buscando a visibilidade dos sujeitos que participam do processo. Neste sentido, Santos (2012) destaca que:

O papel da escola e do Ensino de Ciências dentro de uma sociedade que ainda ressalta as diferenças, os estereótipos e hierarquiza homens e mulheres em se tratando de aprendizagem deve ser discutido. Observa-se, no entanto, que existem poucos estudos envolvendo questões de gênero e feminino ligados ao ensino de Química, Física, Matemática e Biologia (p. 456).

Corroboram a afirmação desta escassez os trabalhos de Batista e colaboradores (2011) e de Melo (2017). Assim, o Ensino de Ciências, como lugar de existência, (des)construções de sujeitos, é palco necessário para que os sujeitos possam atuar de acordo com suas próprias vidas e performances. Nesse sentido, a Formação de Professores toma destaque, segundo Bettina Heerdt (2016):

Partimos da hipótese inicial de que **quando as/os docentes possuem noções adequadas em relação à dinâmica do conhecimento científico, essa noção pode levá-los a compreender as questões de gênero na Ciência e na sua construção.** Além disso, possuir saberes a respeito da NdC [Natureza da Ciência] e das questões de gênero intrínsecas na Ciência pode contribuir para um ensino contextualizado da Ciência e equânime em relação ao gênero, evitando estereótipos de gênero (p. 31, grifo nosso).

Neste sentido, uma das proposições para o Ensino de Ciências tem sido a abordagem da História e Filosofia da Ciência (HFC), para além (ou em paralelo) dos conhecimentos científicos em si (HEERDT; BATISTA, 2017; BATISTA; HEERDT, 2011; BATISTA et al, 2011). Estes trabalhos destacam a importância de se propor:

pesquisas na formação de docentes com o uso da HFC no ensino, evidenciando o papel da mulher neste processo histórico de construção do conhecimento e levando em consideração propostas pedagógicas que favoreçam homens e mulheres no ensino de Ciências. Todas essas questões podem ser abordadas num ensino na perspectiva CTS, uma vez que esta

perspectiva não restringe a Ciência a uma atividade neutra, sistematicamente desenvolvida em laboratórios de “Ciência pura”, disciplinada, e de acordo com uma metodologia específica, universal e uniforme, mas aponta para um ensino que ultrapasse a meta de uma aprendizagem de conceitos e de teorias relacionadas com conteúdos canônicos, em direção a um ensino que tenha uma validade cultural, para além da validade científica. (BATISTA e HEERDT, 2011, p. 09)

Outro ponto importante discutido na área diz respeito às análises de materiais didáticos. Nos livros didáticos (LD), por exemplo, raramente encontraremos exemplos históricos de mulheres cientistas e isto pode se refletir nas aulas teóricas e práticas das disciplinas científicas.

Nos LDs, são apresentados cientistas homens, mulheres, casais e laboratórios, que estão representados por imagens-texto no LD. Como era esperado em função do contexto histórico da época em que viveram os cientistas, o número de homens representados é bastante superior ao número de mulheres. (ENGELMANN e CUNHA, 2017).

Segundo Ático Chassot (2004, p. 14-15) os nomes mais representativos das mulheres nas Ciências da Natureza são: matemática neoplatônica Hipácia (370-415) que trabalhava na Biblioteca de Alexandria, Marie Slodowska Curie (1867-1934), Irène Joliot-Curie (1900-1958). Podemos ainda destacar, segundo Araújo et al (2017): Tapputi-Belatekallim, alquimista babilônica; Maria, a Judia; Marie-Anne-Pierret Paulze esposa de Lavoisier; Irene Joliot Curie; Mileva Maric, primeira esposa de Albert Einstein. Desta forma, é possível questionar se seria apenas em função do contexto histórico abordado nos LD que observamos sub-representações de mulheres nos LD. Nos dizeres de Maria Conceição da Costa:

Químicas, Médicas, Biólogas, entre outras, as mulheres têm sido relegadas a segundo plano na História da Ciência, embora esforços recentes possam apontar e resgatar sua presença na geração do conhecimento desde a Grécia, Idade Média, através do resgate de memórias, biografias. Papéis, muitas vezes, de coadjuvantes, ajudantes, quase invisíveis, agindo nas ‘sombras da história’ e do conhecimento, historiadoras, entre outras profissionais, as mulheres começam a aparecer e, nesse resgate, descobrimos que não foram poucas (2006, p. 456).

A esta ausência de representação feminina na Ciência pode implicar na percepção de um mundo científico masculino, ou de uma visão distorcida sobre quem faz ciência como pode ser percebido na fala de alunos, em pesquisas que verificam suas concepções de cientista: “os alunos quando questionados sobre o que é ser um cientista, o concebe numa figura masculina, de um homem excêntrico, solitário, que faz experiências perigosas com

resultados imprevisíveis, e vive pela pesquisa ao qual está empenhado” (SANTOS, 2013, p. 1).

Para além da presença (ou ausência) de mulheres “da Ciência” nos LD, alguns trabalhos pontuam outras formas de segregação e inferiorização feminina presentes em LD de Ciências. Num trabalho de revisão de literatura, realizado por Batista e colaboradores (2011), ao analisar dois trabalhos que se debruçavam sobre os LD e questões de gênero, foi possível destacar uma das formas como estes processos ocorrem: há uma separação de homens e mulheres e um reforço de certos estereótipos de representação, “mantendo-se o padrão de meninos ativos e meninas passivas” (p. 06). O trabalho de Martins e Hoffmann (2007) também corroboram estes resultados.

Uma outra forma de prática discriminatória está pautada na forma como os conhecimentos científicos são apresentados, tanto em LD quanto em práticas de ensino. No trabalho de Lima Jr., Rezende e Ostermann, em que estes buscam analisar e relacionar as preferências de estudantes por disciplinas escolares com disparidades de gênero. Eles partem do pressuposto de que as diferenças entre homens e mulheres no que diz respeito à Ciência são construídas nas relações sociais e que, nestas, no contexto da educação científica, privilegia-se a produção de atitudes mais positivas entre os meninos. Como referencial teórico de análise, os autores partem do Círculo de Bakhtin para analisar não apenas o conteúdo, mas as formas como 362 estudantes de 3 escolas do ensino médio brasileiras responderam a um questionário. Eles se pautam na ideia de conhecimento conectado, segundo a qual, por conta de sua história de vida, se “tende a produzir mais nas mulheres que nos homens uma necessidade de se conectar ao conhecimento, aos conhecedores, aos objetos de conhecimento e às implicações práticas e éticas do conhecimento sobre a vida das pessoas” (Idem, p. 123). Os autores destacam em suas análises que os meninos parecem ter mais facilidade em lidar com a linguagem científica apreendida na escola e transpô-la aos seus cotidianos. Resultado semelhante foi encontrado no trabalho de Zohar e Sela (2003, apud BATISTA; HEERDT, 2011):

o número de meninas que expressaram angústia ou críticas sobre um ensino que não preve a compreensão é maior que o número de meninos. Também em relação a uma comparação qualitativa há um indicativo de que o grau de sofrimento e frustração expressa por meninas parece ser maior do que a expressa por meninos. As meninas têm uma forte necessidade de entender o que elas aprendem ao invés de estar envolvidas na memorização de regras, conceitos. (BATISTA; HEERDT, 2011, p. 06)

É importante lembrar também que relacionadas às questões de gênero são pontuadas algumas das questões sobre diversidade que incluem (ou excluem) a população LGBTI. O trabalho de Coelho e Campos (2015) buscou analisar sentidos sobre diversidade sexual atribuídos por estudantes de 8^{os} anos e professores de Ciências, destacando-se que:

Muitos significados construídos sócio-historicamente com relação à sexualidade são marcados por uma visão reducionista e biologizante, que desconsidera aspectos histórico-sociais na construção e vivência da sexualidade humana. Assim, criam-se visões patologizantes que se transformam em significados compartilhados socialmente, entendendo que os desvios e perversões devem ser evitados, marginalizados e excluídos, enquanto existe um padrão sexualmente “correto” que deve ser seguido. (COELHO; CAMPOS, 2015, p. 896)

Os resultados colocaram em evidência o estranhamento à população LGBT, sendo o grupo das travestis o mais odiado (Sic!) pelos sujeitos desta pesquisa. Ainda que os professores investigados pretendam discutir sobre diversidade sexual, percebe-se como um grande entrave a noção religiosa por parte de estudantes de que “*o homem foi feito para a mulher e a mulher para o homem*”. Problematizar os significados relacionados à masculinidade e feminilidade parece ser um aspecto fundamental na busca da construção de sentidos que aceitem e respeitem os sujeitos LGBT” (Idem, p. 908).

No trabalho de Bastos e Pinho (2017) temos uma revisão dos anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) sobre sexualidade. Os autores ressaltam a pouca expressividade do tema no evento e que, apesar de intimamente relacionadas, consideram sexualidade e gênero categorias distintas. Inicialmente, assim como Coelho e Campos (2015), enfatizam os padrões biologizantes comumente presentes no Ensino de Ciências, destacando-se os termos “anomalias” e “aberrações” utilizados pela Biologia para se referir à inferiorização de determinados corpos. Porém, ao categorizar os trabalhos do ENPEC, os autores evidenciam que esta abordagem não foi predominante, apesar de representativa: pode ser notada em 63% dos trabalhos. Em primeiro lugar destacaram-se abordagens sócio culturais (87,39% dos trabalhos⁵). Para os autores:

Ainda que se espere maior predominância da abordagem biológica no tratamento da sexualidade em trabalhos apresentados num encontro sobre pesquisa em educação em ciências, este resultado demonstra a preocupação do ENPEC em valorizar diferentes pontos de vista. (BASTOS; PINHO, 2017, p. 09)

⁵ Muitos dos trabalhos apresentavam distintas abordagens.

A partir das referências destacadas, podemos sistematizar algumas propostas que buscam “generificar” o Ensino de Ciências: a necessidade de discussão sobre epistemologia e história da Ciência, buscando-se expor a não neutralidade das Ciências da Natureza e suas relações com as questões de gênero e diversidade; a necessidade de um maior destaque e visibilidade das mulheres na construção das Ciências da Natureza, modificando-se também estereótipos de cientistas; a consideração das questões de gênero e diversidade na formação de professores de Ciências, problematizando-se os silenciamentos sobre o tema neste âmbito; e a análise e proposição de práticas de ensino e materiais didáticos (incluindo-se os LD) que problematizem as questões de gênero e diversidade no Ensino de Ciências.

Com este levantamento, acreditamos ter identificado algumas pistas sobre o que podemos encontrar mais especificamente nas pesquisas no Ensino de Química. Mas, para compreender efetivamente como, nos trabalhos de pesquisa que envolvem o ensino de Química e as Questões de Gênero e diversidade, este enlace vem acontecendo, passamos à metodologia desta pesquisa, que constituiu o capítulo 2, a seguir.

3 METODOLOGIA

Para mapear trabalhos da área de Ensino de Química que, de alguma forma, abordem as questões de gênero e diversidade e compreender como estas vem sendo desenvolvidas no Brasil, escolhemos como metodologia de pesquisa exploratória, o *Estado da Arte*. Segundo Santos, Jesus e Menezes (2016, p. 2):

As Pesquisas conhecidas como Estado da arte ou estado do conhecimento permitem a construção do aporte teórico de uma determinada área do conhecimento e nos permite compreender como ocorre a produção de conhecimento através dos trabalhos acadêmicos, tais como, monografias, dissertações e teses, assim como artigos e periódicos publicados em revistas específicas e os encontros e eventos.

E ainda, para Romanowski e Ens (2006, p. 39) Estados da Arte:

podem significar uma contribuição importante na constituição do campo teórico de uma área do conhecimento, pois **procuram identificar os aportes significativos da construção da teoria e prática pedagógica, apontar as restrições sobre o campo em que se move a pesquisa, as suas lacunas de disseminação, identificar experiências inovadoras investigadas que apontem alternativas de solução para os problemas da prática e reconhecer as contribuições da pesquisa na constituição de propostas na área focalizada** (grifo nosso).

Dito resumidamente, efetiva-se um balanço do que foi e está sendo pesquisado em determinada área do conhecimento, analisando, categorizando e revelando os enfoques dados, de maneira a examinar refletidamente os caminhos que percorrem e possíveis contribuições com a Ciência (Romanowski e Ens, 2006), através da elaboração de um relatório de pesquisa.

Assim, buscou-se identificar e construir uma teoria acerca do que já vem sendo estudado cientificamente, em um recorte temporal e espacial previamente definidos, aprofundando os questionamentos do tema, para então agregar novas contribuições de reflexões (FERREIRA, 2002).

Considerando-se o crescente número de estudos de gênero, tem-se consciência do inacabamento do estudo ora em desenvolvimento, no entanto sabe-se que novas pesquisas são necessárias para que as discussões permaneçam.

As etapas para início e conclusão do relatório de pesquisa foram delimitadas de acordo com o divulgado por Palanch e Freitas (2015, p. 1) e tratou-se de uma espécie de procedimento a ser seguido, previamente elencado por Romanowski e Ens (2006, p. 43) e estudado no original, conforme relação abaixo:

(a) *definição dos descritores*⁶: para direcionar as buscas a serem realizadas.

Para o levantamento bibliográfico, fez-se necessário determinar os *descritores* (a) para as buscas, que, no caso, resultaram em: *Gênero, Educação e Ensino de Química*, pesquisados separadamente e por meio de operadores booleanos (AND, OR, AND NOT), para direcionar os mecanismos de busca.

(b) *seleção dos bancos de dados para pesquisa*: localização dos bancos de pesquisas, teses e dissertações, catálogos e acervos de bibliotecas, biblioteca eletrônica que possam proporcionar acesso a coleções de periódicos, assim como aos textos completos dos artigos.

Neste estágio, separou-se os dados coletados em três grupos: Banco de Dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), para teses e dissertações; periódicos com *Qualis A1* e anais de eventos.

Optou-se pelo **banco de dados da CAPES**, para teses e dissertações, por tratar-se de uma Fundação vinculada ao Ministério da Educação, que atua diretamente com os programas de pós-graduação *stricto sensu* do país, portanto o volume de informações é vultoso, seguro e com credibilidade reconhecida. Já para os **periódicos**, foram escolhidos com base no critério *Qualis A1*⁷ em virtude destes constituírem a seleção mais elevada da produção acadêmica no país. Apesar desta distinção, incluímos o Periódico *Química Nova na Escola* em nosso banco de dados, uma vez que se trata do mais importante na área de Ensino de Química, mesmo que seu estrato não seja A1.

Por fim, os **Anais de eventos** foram selecionados de acordo com a importância para o Ensino de Química e para os estudos de gênero.

(c) *formação do corpus*: estabelecimento de critérios para a seleção do material que compõe o *corpus* do estado da arte.

⁶ Para Romanowski e Ens (2006), “Os descritores, nesse tipo de estudo, são palavras-chave que servem para indicar a essência da pesquisa ao final dos resumos” (p. 47).

⁷ Denomina-se Qualis a classificação de veículos de divulgação da produção intelectual (bibliográfica) dos programas de pós-graduação *stricto sensu*, utilizada pela Capes para fundamentação do processo de avaliação da pós-graduação nacional por ela promovido. Materializa-se na listagem dos periódicos, classificada por área de avaliação, a partir do trabalho das respectivas comissões de área, bem como no sítio de divulgação de informações relativas ao aplicativo WebQualis na Internet. Conforme deliberação do Conselho Técnico Científico - CTC em 16 e 17/04/2008, a classificação dos periódicos divulgados no Qualis das áreas passou a ser composta de oito estratos, a saber: - **A1, o mais elevado**. (CAPES, 2008, p. 4, grifo nosso).

Quanto ao lapso temporal escolhido em primeira triagem, para as teses, iniciou-se em 01/04/1993 (texto mais antigo encontrado) e foi finalizado em 31/03/2017 e para as dissertações iniciou-se em 01/12/2006 (texto mais antigo encontrado) e finalizado em 31/03/2017.

Para os periódicos Qualis A1, considerou-se o lapso temporal de acordo com o cadastro disponível no portal, dentre os periódicos elencados como extrato A1 no triênio 2013-2016. Os dados dos eventos foram obtidos de acordo com o tempo de existência, o número de edições e sua periodicidade, o que resultou em um lapso de 1994 (evento mais antigo) até 2017.

Todas essas publicações, após as análises iniciais e triagem por título, palavras-chaves, resumo e texto integral, compuseram o *corpus* inicial do presente estudo.

(d) *separação dos textos por temas*: após as leituras iniciais, foram construídas categorias, de acordo com a forma como a temática gênero foi interpretada nos trabalhos encontrados.

No item *separação dos textos por temas* (d) houve a necessidade de construção de uma tabela⁸, com vistas à correta localização dos textos e sua categorização inicial. Os dados encontrados foram catalogados por descritores, com a inserção dos campos: Nível de Atenção, Descritores, Nível (Mestrado ou Doutorado), Ano, Data, Instituição, Título, Tema, Resumo, Palavras-chave, Fonte do arquivo em pdf, Fonte geral e Observações.

(e) *leitura dos textos*: leitura das publicações com elaboração de síntese preliminar, considerando o tema, os objetivos, as problemáticas, metodologias, conclusões, e a relação entre o pesquisador e a área

Apesar de apontada como posterior à seleção do *corpus*, a etapa de *leitura dos textos* foi realizada desde o início, sendo que, num primeiro momento, optou-se pela leitura apenas de título, palavras-chaves e resumos, com vistas à localização das categorias gênero e ensino de Química. Posteriormente, ante a potencialidade dos documentos, houve a leitura integral dos textos.

⁸ A tabela em questão pode ser acessada através do link: <https://drive.google.com/drive/folders/1u1_aH89mXBZLNb4SpWwnpKqeA5Ro3n43?usp=sharing>.

(f) *organização dos dados colhidos*: organização do relatório do estudo compondo a sistematização das sínteses, identificando as tendências dos temas abordados e as relações indicadas nas teses e dissertações.

Após a leitura dos resumos e textos integrais, formou-se o *corpus* final do trabalho. A *organização dos dados colhidos* (f) se deu com a elaboração de planilhas específicas: i) para a busca de teses e dissertações; ii) para periódicos *Qualis A1* e iii) para anais de eventos. Novamente, os dados encontrados foram catalogados por descritores, com a inserção dos campos: Ano, Instituição, Título, Tema, Resumo, Palavras-chave, Fonte e Observações.

(g) *análise dos dados*: análise das conclusões preliminares.

A etapa de *análise dos dados* (g) teve como objetivo verificar como as questões de gênero estavam sendo abordadas nos textos relacionados ao Ensino de Química e como o Ensino de Química estava sendo abordado em textos relacionados às questões de gênero. Na etapa de análise, as variáveis foram categorizadas, separando-se por temas, abordagens, objetivos, entre outros critérios que foram elaborados à medida em que os textos foram lidos.

(h) *conclusões*: elaboração das considerações finais.

As *conclusões* (h) fizeram parte das Considerações em (des) construção, visto que permitiu-se considerar o inacabamento do estudo.

A seguir, serão especificadas como se deram as buscas e seleção de trabalhos em cada um dos espaços de pesquisa mencionados.

3.1 BANCO DE TESES E DISSERTAÇÕES CAPES

Para realizar esta busca, acessou-se o portal do Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES⁹. O lapso temporal a ser considerado tem como base a data de pesquisa à base de dados, ou seja, iniciado em 01/12/2006 e finalizado em 04/11/2017 até novembro de 2017. Para a etapa (a) *definição dos descritores* foram realizadas **8** buscas, diferenciando-se as expressões: gênero *and* química *and* educação; gênero e ensino de química; identidade de gênero, expressão isolada e combinada com Química e Ensino de Química; transexuais *and* Química; discursos de gênero e diversidade sexual e, por fim, discursos de gênero *and*

⁹ Disponível em: <[https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/>](https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/).

Química (com operadores booleanos e/E/and/AND e separando-se as palavras em maiúsculas e minúscula, com e sem aspas).

Dos registros encontrados na pesquisa inicial foram desconsiderados documentos onde os descritores não tinham afinidade com o tema da presente pesquisa¹⁰, sendo, conseqüentemente, excluídos.

Por meio do catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, realizou-se o refinamento dos resultados e obteve-se **5507** resultados e, como a quantia era de grande monta, houve a necessidade de realizar um refinamento mais bem elaborado dos resultados, então optou-se pela aplicação dos seguintes filtros, na seqüência disponibilizada pelo próprio portal: Dissertações; Teses; Todos os anos; Todos os autores; Todos os orientadores; Quaisquer membros da banca; Grande Área Conhecimento; Área Conhecimento; Área de Avaliação; Área de Concentração; Nome Programa; Todas as Instituições e Todas as Bibliotecas.

Figura 1 – Filtros Pesquisa Portal CAPES



Fonte: Portal CAPES

Assim, chegou-se ao resultado de **339**, sendo **240** dissertações e **93** teses e **6** Dissertações do Mestrado Profissional. Após essa etapa, a triagem foi feita majoritariamente por meio do título e palavras-chaves, buscando-se o resumo apenas quando havia dúvida.

¹⁰ Tais como: gênero dos discursos; gênero de discursos; gênero discursivo; gênero como marcador social da diferença; género transformaciones; gênero documental; gênero acadêmico; gênero científico; gênero da pesquisa; gênero do trabalho; gêneros literários; gênero linguístico; gêneros textuais; gênero musical; gênero Schistosoma; gênero Aedes; gênero Solanum; gênero Hyptis; gênero Melipona; gênero Pleurotus; gênero Artocarpus; gênero humano.

Elaborou-se uma tabela com os **339** resultados e selecionou-se os que continham a palavra *gênero* no título, resultando em **96** registros para GÊNERO AND ENSINO DE QUÍMICA.

Nem todos os títulos que apresentavam a palavra *gênero* expressamente destacados no título foram utilizadas, pois muitos dos que não mencionavam traziam em seu bojo estudos sobre temas diversos, como gêneros textuais, gênero do discurso e marcadores sociais e 266 registros foram descartados. Assim, após a realização de uma análise mais minuciosa dos **339** resultados, foram catalogadas **56** Dissertações e **17** Teses.

Da análise dos demais descritores supracitados, pôde-se refinar o *corpus* inicial. Como muitos resultados se sobrepuseram, e devido ao baixo número de resultados, pôde-se realizar a triagem novamente, título a título, resultando no acréscimo de **2** novos registros (Dissertações) para análise.

Como gênero e identidade de gênero são categorias que conversam, houve a necessidade de realizar tal pesquisa, o que resultou em **431** textos, que necessitaram de aplicação dos filtros, para refinar os resultados.

Da nova triagem, pôde-se refinar para **67**, sendo que destes, em apenas **8** verificou-se a expressão *identidade de gênero* no título. Assim, realizou-se uma nova triagem, o que resultou em **16** Dissertações (6 já encontradas na primeira busca, totalizando **10** novos registros) e **3** Teses novas catalogadas para estudos futuros, excluindo-se **48** registros por tratarem de identidade de gênero em outras áreas do conhecimento, não relacionadas ao Ensino de Química (por tratar-se, por exemplo, de saúde mental e Centro de Atenção Psicossocial (CAPS)).

Da mesma forma que a categoria Identidade de Gênero foi escolhida para agregar textos à categoria gênero, também se buscou a expressão transexuais, sexualidade, feminismo, pois trata-se de uma identidade de gênero, como estudado no capítulo específico.

Em que pese ter-se realizado tal triagem, com vistas à inclusão da diversidade, um dos textos encontrados dizia respeito mais à orientação sexual do que à identidade de gênero propriamente dita e outro seguia o viés da discussão a respeito da prostituição, o que fez com que ambos os títulos fossem descartados, ante a falta de vinculação com o problema de pesquisa.

Como as pesquisas anteriores resultaram em números escassos de registros, passou-se à pesquisa de discursos de gênero e diversidade sexual, combinados com Química, com o objetivo de ampliar o escopo a ser estudado, no entanto observou-se apenas mais dois

resultados, sendo que em um deles a discussão girou em torno da diversidade sexual enquanto prática sexual.

O outro, de autoria de Juliana Cardoso Pereira (2011), vai ao encontro do que se pretende estudar na presente pesquisa, no que tange à categoria gênero, mais especificamente mulheres nas ciências, dissertação elaborada no programa Instituto de Química e Geociências (IQG) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Rio Grande do Sul.

Assim, obteve-se um levantamento de dados inicial que consistiu em **69 Dissertações** e **20 Teses** a serem estudadas não apenas por meio de título, palavras-chaves e resumo, mas, também, por meio da leitura na íntegra do texto.

3.1.1 Dissertações

Assim, obteve-se um *corpus* inicial composto por **69 Dissertações** com os descritores: Gênero, Educação, Química, Identidade de Gênero, Ensino de Química, Trans e Outros. Para as dissertações, tem-se um lapso temporal iniciado em **01/12/2006** e finalizado em **31/03/2017**. Das **69 Dissertações** elencadas, percebeu-se que os Programas abarcavam áreas que não eram foco da presente pesquisa, o que fez com que outra filtragem fosse gerada, optando-se por incluir apenas os programas de pós-graduação em: Educação; Educação Científica e Formação de Professores; Educação em Ciências Química da Vida e Saúde; Ensino das Ciências (Modalidade Física, Química e Biologia); Ensino das Ciências; Ensino de Ciências e Matemática; Ensino de Ciências Naturais e Matemática; Ensino de História das Ciências e da Matemática; Ensino na Educação Básica; Ensino, Filosofia e História das Ciências; Profissional em Educação Sexual; Profissional em Educação; Profissional em Ensino de Ciências e Matemática; Química;

Após a análise dos títulos e palavras-chaves, a triagem resultou em **19** dissertações catalogadas de acordo com a temática e sua afinidade ao objeto de pesquisa. Destas, após a análise dos resumos, foram analisados o texto integral de apenas **4** publicações: CASEIRA, 2016; DUARTE, 2009; LIMA, 2016; PEREIRA, 2011. As Dissertações descartadas não tratavam sobre Ensino de Química em específico.

3.1.2 Teses

Obteve-se um *corpus* inicial composto por **20 Teses** com os descritores: Gênero, Educação, Química, Identidade de Gênero, Ensino de Química, Trans e Outros. Para as teses, tem-se um lapso temporal iniciado em **01/04/1993** e finalizado em **31/03/2017**.

Das **20 Teses** elencadas inicialmente, percebeu-se que os Programas abarcavam áreas que não são de interesse na presente pesquisa, o que fez com que outra filtragem fosse gerada, optando-se por incluir apenas os programas em: Educação; Educação em Ciências Química da Vida e Saúde; Ensino de Ciências e Educação Matemática; Química Biológica. Após a análise dos títulos e palavras-chaves, a triagem resultou em **5 Teses** catalogadas de acordo com a temática e sua afinidade ao objeto de pesquisa.

Como a presente pesquisa foi desenvolvida no PPGET (Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica) da UFSC, realizou-se também uma pesquisa em separado, para verificar o quantitativo de dissertações e teses que dizem respeito a *Gênero, Ensino de Química, Identidade de Gênero, Transexuais, Discursos de Gênero e Diversidade Sexual* naquele PPG. O único resultado obtido foi uma Tese, defendida no ano de 2008, intitulada “A teoria histórico-cultural do desenvolvimento como referencial para análise de um processo de ensino: a construção dos conceitos científicos em aulas de ciências no estudo da sexualidade humana”, escrita pelo hoje doutor Edson Schroeder.

Nesta tese, o autor tratou da sexualidade humana, mas não abordou a conceituação de gênero, citando a existência das relações e papéis de gênero. Ela não pôde ser considerada como integrante do *corpus* final, pois não tratava de gênero no ensino de Química.

Das **5 Teses** catalogadas, após a leitura dos resumos, foi analisado o texto integral de apenas **1** publicação: GOMES, 2004. Ao final, foi analisada, portanto, 1 tese que se possuía especificamente entrecruzamentos do Ensino de Química e Questões de Gênero.

Com os textos pré-estabelecidos de dissertações de mestrado (M) e teses de doutorado (D) passou-se à busca individualmente, ficando assim distribuídos os trabalhos por data:

Tabela 1 – Demonstrativo de trabalhos encontrados através do Banco de Dados CAPES
(M/D)

CAPEs	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
M	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	0	4
D	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	3	0	5

Fonte: Dados elaborados pela autora do trabalho (2019)

3.2 PERIÓDICOS COM QUALIS A1

A escolha dos Periódicos foi realizada com uma busca no portal *Qualis Capes*¹¹, onde, por meio da Plataforma *Sucupira*¹² se pôde estabelecer os critérios: Evento de Classificação: *Classificação de Periódicos Quadriênio 2013-2016*; selecionando-se a busca avançada: Área de Avaliação: *Educação e Ensino* (duas pesquisas realizadas conjuntamente, por meio do botão adicionar área); Título: sem preencher o campo; Classificação: *A1*. Na imagem abaixo, é possível visualizar melhor o modo de busca:

¹¹ Disponível em: <<https://qualis.capes.gov.br/>>.

¹² Segundo a CAPES “É uma nova e importante ferramenta para coletar informações, realizar análises e avaliações e ser a base de referência do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG)”. Site oficial da Plataforma disponível em: <<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/>>.

Figura 2 – Triagem Periódicos Qualis CAPES

Qualis Periódicos

Evento de Classificação:
CLASSIFICAÇÕES DE PERIÓDICOS QUADRIÊNIO 2013-2016

Área de Avaliação:
 EDUCAÇÃO
 ENSINO

ISSN:

Título:

Classificação:
 A1

Consultar Cancelar

Fonte: Qualis CAPES (Plataforma Sucupira, 2017).

A primeira consulta, seguindo os critérios acima, se deu com o campo Educação e Ensino selecionados simultaneamente, para buscar o total de periódicos, obtendo-se **266** registros, pois os resultados se sobrepuseram. Para se ter uma ideia dos Periódicos de cada uma das áreas separadamente, aplicou-se o filtro primeiro para Educação, resultando em **121** registros e depois, para a área de Ensino, obtendo-se **145** registros.

Foram excluídos os títulos em outros idiomas, uma vez que a pesquisa busca analisar os textos apenas no Brasil, aqueles em que havia referências apenas a algumas áreas específicas das Ciências, como Medicina, Educação Especial, Física, dentre outras, optando-se, assim, pelos periódicos relacionados ao Ensino de Química, ao Ensino de Ciências e à Educação. Nos resultados, observou-se o cadastro diferenciado para periódicos impressos e *on-line*, que podem ser verificados na tabela abaixo:

Quadro 1 – Periódicos Educação e Ensino e Ciências

	Revista	Educação	Ensino
1	CIÊNCIA & EDUCAÇÃO (ONLINE)	X	X
2	EDUCAÇÃO & SOCIEDADE	X	X
3	EDUCAÇÃO E REALIDADE	X	X
4	ENSAIO PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS		X

5	HISTÓRIA, CIÊNCIAS, SAÚDE-MANGUINHOS	X	
6	REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO	X	X
7	REVISTA BRASILEIRA DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO	X	
8	REVISTA ESTUDOS FEMINISTAS	X	

Fonte: Dados elaborados pela autora do trabalho (2019)

Para *Educação* foram definidos **8** periódicos, de um universo de **121** periódicos exclusivos de Educação) e para *Ensino* optou-se pela análise de **5** registros (de um universo de **145** periódicos exclusivos de Ensino), uma vez que os demais não diziam respeito ao foco da presente pesquisa, sendo elencados em ordem alfabética acima. Cabe destacar que os **5** periódicos cadastrados como Ensino também foram cadastrados como Educação.

Optou-se pela análise da Revista *Química Nova na Escola (QNEsc)*, pois apesar de ter uma classificação Ensino B1 e Educação B2, trata-se do único periódico nacional com a temática específica de Ensino de Química, não podendo ser excluído das análises.

Nos próximos itens, discutiremos cada um dos periódicos verificados, sendo que em **7** periódicos a pesquisa se deu por meio do SciELO e pela página oficial e em apenas **2** (Revista Brasileira da História da Educação e Química Nova na Escola) a pesquisa se deu exclusivamente pela página oficial.

3.2.1 Periódico CIÊNCIA & EDUCAÇÃO

O primeiro periódico analisado possui versão física e online, no entanto optou-se pela pesquisa via *internet* (**análise de todas as edições, de 1994 a 2017**). Cabe mencionar que duas formas de pesquisa foram realizadas: por meio do portal SciELO¹³ e por meio da página do periódico¹⁴.

Para a etapa (a) *definição dos descritores*, escolheu-se o que segue abaixo (sem acentos e utilizando-se o operador booleano *and*), obtendo-se os seguintes resultados, em ordem cronológica de publicação, para a edição on-line.

¹³ Disponível em: <www.scielo.br/ciedu>.

¹⁴ Disponível em: <http://www.fc.unesp.br/#!/ciedu>.

Na página do periódico pôde-se visualizar as revistas desde a edição Ciência & Educação, Bauru, **volume 1, número 1**, 1994 até volume 23, número 2, 2017. Ou seja, das **60** edições, apenas em **5** foi possível encontrar a temática *genero* ou *genero e quimica*.

Posteriormente, realizou-se a pesquisa com os descritores *genero and quimica*, resultando em apenas 1 artigo, oriundo do Departamento de Estudios Pedagógicos, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad de Chile, Ñuñoa, Santiago, Chile. Como o *corpus* ficou delimitado ao Brasil, não se utilizou o artigo supracitado para as análises na presente pesquisa.

Assim, para o descritor *genero*, pôde-se encontrar **3** artigos com temas pertinentes: COELHO; CAMPOS (2015); SILVA; RIBEIRO (2014) e QUIRINO; ROCHA (2013). Em se tratando de um número pequeno de publicações, optou-se pela leitura do título, palavras-chaves, resumo e, posteriormente, textos integrais, a partir dos quais, foram todos descartados, por não tratarem especificamente de Ensino de Química¹⁵.

3.2.2 Periódico EDUCAÇÃO & SOCIEDADE

O periódico analisado possui versão física e on-line, no entanto optou-se pela pesquisa via *internet*. Cabe mencionar que duas formas de pesquisa foram realizadas: por meio do portal SciELO¹⁶ e por meio da página do periódico. Com o descritor *genero* pôde-se localizar **38** resultados, dos quais foram analisados **15** resumos, inicialmente, resultando em uma seleção final de nenhum artigo. As exclusões se deram em decorrência de sua origem estrangeira, pois como o foco do trabalho é de publicações brasileiras, assim como, da especificidade do Ensino de Química.

3.2.3 Periódico EDUCAÇÃO E REALIDADE

¹⁵ Isso não significa que as referências não foram utilizadas ao longo do trabalho, seja para a caracterização das relações entre Ensino de Ciências, Gênero e Diversidade, abordadas no capítulo 1, seja para a discussão dos trabalhos que efetivamente compuseram o corpus de análise.

¹⁶ Disponível em: <www.scielo.br/es>.

O periódico analisado possui versão física e on-line, no entanto optou-se pela pesquisa via *internet*. Cabe mencionar que duas formas de pesquisa foram realizadas: por meio do portal SciELO¹⁷ e por meio da página do periódico¹⁸.

Com o descritor *genero* pôde-se localizar **10** resultados, dos quais foram lidos **8** resumos, sendo excluídos aqueles títulos em idioma diferente no nacional. Ainda que tenham sido encontrados **8** artigos com a temática de gênero, percebeu-se que o gênero não esteve relacionado com a Química ou o Ensino de Química. Contextualizando, os temas giraram em torno da indisciplina dos corpos no contexto escolar, da heteronormatividade, da existência de professoras e professores travestis e transexuais, sem, contudo, relacionar com o Ensino de Química, abordar alternativas ou apresentar proposições para o mesmo.

3.2.4 Periódico ENSAIO: PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

O periódico analisado possui versão física e on-line, no entanto optou-se pela pesquisa via *internet*, onde foram encontrados artigos de **2007-2013**). Duas formas de pesquisa foram realizadas: por meio do portal SciELO¹⁹ e por meio da página do periódico²⁰.

Com o descritor *genero* pôde-se localizar **6** resultados, dos quais foram lidos apenas **4** resumos. Ainda que tivessem o escopo do Ensino de Ciências, procurou-se analisar detalhadamente, buscando as possibilidades de exploração do tema no Ensino de Química propriamente dito. A partir deste aspecto, nenhum dos trabalhos constituiu o corpus final.

3.2.5 Periódico HISTÓRIA, CIÊNCIAS, SAÚDE (Manguinhos)

Este periódico foi lançado em 1994, possui versão física e on-line, no entanto optou-se pela pesquisa via *internet*, onde foram encontrados artigos de **2001 a 2017**. Cabe mencionar que duas formas de pesquisa foram realizadas: por meio do portal SciELO²¹ e por meio da página do periódico²².

¹⁷ Disponível em: <www.scielo.br/edreal/>.

¹⁸ Disponível em: <http://www.ufrgs.br/edu_realidade/>.

¹⁹ Disponível em: <[scielo.br/epec](http://www.scielo.br/epec)>.

²⁰ Disponível em: <<https://seer.ufmg.br/index.php/ensaio>>.

²¹ Disponível em: <www.scielo.br/hcsm>.

²² Disponível em: <<http://www.revistahcsm.coc.fiocruz.br/>>.

Não houve estipulação temporal, mas a leitura dos títulos de todos os resultados encontrados. Com o descritor *genero* pôde-se localizar **53** resultados, no entanto apenas **20** foram selecionados para leitura do resumo. Após as análises, verificou-se que os temas dos trabalhos não iam ao encontro do Ensino de Química.

3.2.6 Periódico REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO

O periódico analisado possui versão física e on-line, no entanto optou-se pela pesquisa via *internet*. Cabe mencionar que duas formas de pesquisa foram realizadas: por meio do portal SciELO²³ e por meio da página do periódico²⁴.

Com o descritor *genero* pôde-se localizar **29** resultados, analisando-se título e descartando temas que diziam a respeito à educação infantil e diversidade sexual sem vinculação com o Ensino de Química, resultando em **11** textos que foram lidos na íntegra e nos quais se observou que, apesar da existência dos temas diversidade sexual e Ciências, não abordava-se o Ensino de Química em específico. Além disso, em apenas **1** artigo pôde-se constatar a presença da Ciência com análise dos discursos sexistas. Mesmo assim, o mesmo não dialogava com o Ensino de Química e foi descartado do *corpus*.

3.2.7 Periódico REVISTA BRASILEIRA DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO

O periódico analisado possui versão física e on-line, no entanto optou-se pela pesquisa via *internet*. Cabe mencionar que foi realizada apenas uma forma de pesquisa: por meio da página do periódico²⁵.

Com o descritor *gênero* pôde-se localizar **7** resultados (1 resultado foi repetido, resultando em **6** registros ao final), dos quais apenas **1** foi avaliado. O único artigo que relacionava Ciência e Gênero, dizia respeito às características físicas dos sexos e “cérebros geneticamente programados” (LESKO et. al, 2014). Não tendo o mesmo relação explícita com o Ensino de Química, não foi incluído em nosso *corpus*.

²³ Disponível em: <www.scielo.br/rbedu>.

²⁴ Disponível em: <<http://www.redalyc.org/revista.oa?id=275>>.

²⁵ Disponível em: <periodicos.uem.br/ojs/index.php/rbhe>.

3.2.8 Periódico REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA

Aqui é importante informar que apesar do *Qualis*, entendeu-se por bem analisar também essa revista, visto tratar objetivamente de *Química e Escola* simultaneamente. Sua classificação é: Ensino B1, e Educação B2. Cabe mencionar que foi realizada apenas uma forma de pesquisa: por meio da página do periódico²⁶.

Com os descritores *gênero and química* pôde-se localizar **5** resultados, os quais foram lidos na íntegra, em busca de correlação entre o Ensino de Química e Questões de Gênero, resultando em apenas **1** artigo cadastrado: FERREIRA; SILVA; STAPELFELDT, (2016). Vale mencionar que a grande maioria dos exemplares dizia respeito ao gênero do discurso, gêneros textuais e quando tratou gênero na concepção que se deseja estudar na presente pesquisa, fazia distinção apenas dos sexos/gêneros nas relações de gênero e proporções de dados obtidos.

3.2.9 Periódico REVISTA ESTUDOS FEMINISTAS

O último periódico analisado possui versão física e on-line, no entanto optou-se pela pesquisa via *internet*. Por dizer respeito aos estudos de gênero e feminismo, a busca foi direcionada à *Química, Ensino de Ciências e Mulheres nas Ciências*, uma vez que *gênero* traz muitos resultados, por ser a palavra-chave principal do periódico. Cabe mencionar que duas formas de pesquisa foram realizadas: por meio do portal SciELO²⁷ e por meio da página do periódico²⁸.

Buscou-se os descritores *genero and quimica* não se obteve nenhum resultado; *genero and ensino*; *genero and ciencia* e *genero and ciencias* pôde-se localizar **39** resultados prévios, com gênero e sexualidade no título. Assim, passou-se à análise individual não apenas dos títulos, mas, também, das palavras-chaves e resumos. Em decorrência das exclusões dos artigos que não iam ao encontro do ensino de Química, ao final não foram incluídos no corpus artigos deste periódico.

²⁶ Disponível em: <qnesc.sbq.org.br>.

²⁷ Disponível em: <www.scielo.br/ref>.

²⁸ Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/ref>.

Tabela 2 – Demonstrativo do número de artigos encontrados nos periódicos analisados, no período de 2006 a 2017.

Periódicos	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
C&E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E&S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EeR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENSAIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Manguinhos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RBE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RBHE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QNEsc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
REF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Fonte: Dados elaborados pela autora do trabalho (2019)

3.3 ANAIS DE EVENTOS

Não se desconhece a importância dos demais eventos regionais, no entanto, como a proposta do trabalho está relacionada a um mapeamento nacional, optou-se pelos eventos deste alcance. Optou-se pela análise dos seguintes eventos nacionais, em ordem alfabética:

1. Congresso Brasileiro de Química (CBQ);
2. Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências (CONAPESC);
3. Encontro de Debates sobre o Ensino de Química (EDEQ);
4. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC);
5. Encontro Nacional do Ensino de Química (ENEQ);
6. Reunião anual da Sociedade Brasileira de Química (SBQ);
7. Simpósio Brasileiro de Educação Química (SIMPEQUI).
8. Fazendo Gênero (FG)

A partir de agora, caracterizamos como foi realizada a busca de trabalhos em cada evento e a constituição do corpus de análise para os mesmos na área de Ensino de Química.

3.3.1 Congresso Brasileiro de Química (CBQ)

O lapso temporal iniciou em 2002, com o 42º CBQ, realizado no Rio de Janeiro e finalizando no 56º evento, no ano de 2016, sendo que para a etapa (a) *definição dos descritores*, escolheu-se *genero* e *gênero*. As informações sobre esse evento foram encontradas no sítio da *internet* da 57ª edição²⁹ (endereços em nota de rodapé) por meio da busca de *edições anteriores*.

Organizado pela Associação Brasileira de Química, possui um rol dos anais cronologicamente organizado³⁰. Ao pesquisar cada uma das edições selecionou-se a aba *Trabalhos* e Divisão de Química *Ensino de Química*, com posterior análise individual, com vistas à identificação de termos e/ou expressões que levassem a crer na existência de temas relacionados (por exemplo: feminismo, feministas etc.).

O termo *Espécie* dizia respeito à presença do descritor *gênero*, no sentido de classificação das espécies (como, por exemplo espécie de aranhas), ou gênero do discurso em diversas edições. Assim, de um universo de **15** eventos, foram encontrados **2** artigos que articulavam as questões de gênero à educação em química: BATISTA; NETO; MARQUES (2007) e CHAGAS et al (2016).

3.3.2 Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências (CONAPESC)

Aqui analisou-se os anais do evento acima relacionado, de maneira idêntica ao realizado no primeiro evento. O evento teve sua primeira edição no ano de 2016, possuindo sítio³¹ na *internet* por meio do qual foi realizada a busca inicial e por se tratar de evento anual, pôde-se realizar buscas também na edição de 2017.

Para a etapa (a) *definição dos descritores*, escolheu-se *genero*, *gênero* e *femin*. Apenas um artigo foi localizado, no II CONAPESC, realizado em Campina Grande, Paraíba: AUDI et al (2017).

²⁹ Disponível em: <<http://www.abq.org.br/cbq/edicoes-antiores.html>>.

³⁰ Disponível em: <<http://www.abq.org.br/publicacoes-historicas-anais-abq.html>>.

³¹ Disponível em: <<http://www.conapesc.com.br/>>.

3.3.3 Encontro de Debates sobre o Ensino de Química (EDEQ)

Aqui pretendeu-se analisar os anais do evento acima relacionado, de maneira idêntica aos demais. O evento, realizado no Instituto de Química da PUCRS, teve seu início em 1980 e conta atualmente com a 37ª edição, com data agendada para 09 a 10 de novembro de 2017. Por ser um lapso temporal extenso demais para a presente pesquisa, optou-se por realizar a busca nos últimos dez anos, iniciando na 27ª Reunião (2008) e encerrando na 37ª Reunião. Assim, foi necessário localizar o sítio na *internet* para cada uma das edições e, posteriormente, buscar os artigos individualmente.

Infelizmente, para muitos dos eventos compreendidos nesse recorte temporal não foi possível localizar alguns artigos, visto que os *links* para os trabalhos estavam corrompidos³². Assim, como limitação do trabalho, destacamos a falta de acesso a trabalhos potencialmente interessantes para nossas discussões. Para a etapa (a) *definição dos descritores*, escolheu-se *genero*, *gênero* e *femin* [para que fosse possível encontrar feminismo(s), feminista(s), feminino(a)]. Foram encontrados dois trabalhos que integraram nosso *corpus*: MACHADO; OLIVEIRA (2017) e SANTOS; LOGUERCIO (2013).

3.3.4 Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)

Este evento é organizado pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências – ABRAPEC³³, teve a primeira edição em Águas de Lindóia, SP, de 27 a 29 de novembro de 1997 e ocorre a cada dois anos.

Para a etapa (a) *definição dos descritores*, escolheu-se *gênero*, *genero* e *femin* [para que fosse possível encontrar feminismo(s), feminista(s), feminino(a)]. Na primeira triagem, observou-se os títulos dos artigos e selecionou-se, ao total, **31** artigos.

Ainda que o ano de 2017 tenha sido o de maior representatividade das questões de gênero, é importante mencionar que foram submetidos 1840 trabalhos completos e seus

³² Como exemplos destas lacunas, podemos citar: PEREIRA, Juliana Cardoso. Ciência e Gênero: Uma Articulação Possível e NUNES, P. LOGUERCIO, R. Gênero e Ciência: uma discussão necessária. In: Anais do 32º Encontro de Debates sobre o Ensino de Química, Porto Alegre, RS, de 18 a 19 de outubro de 2012. Porto Alegre: Instituto de Química/UFRGS, 2012, p. 1385-1392. Entende-se que se tratava de potencialmente dois artigos que tenham a ver com a presente pesquisa, no entanto não foi possível localizar os artigos completos, uma vez que o link do evento estava corrompido e o mecanismo de busca também não os localizou.

³³ Disponível em: <<http://abrapecnet.org.br/wordpress/pt/>>.

respectivos resumos, que foram distribuídos para 16 grupos de avaliação, sendo esses organizados tematicamente em 15 linhas. Foram mobilizados 31 coordenadores e mais de 547 assessores, ao longo do processo de avaliação. Foram aprovados 1335 trabalhos.

Ao final da segunda triagem, encontrou-se **09** trabalhos que foram incluídos em nossas análises: ARAÚJO et al (2017); BATISTA et al (2013); CHIARI; BATISTA (2015); CORDEIRO (2013); LIMA; DANTAS; CABRAL (2015); LIMA Jr.; OSTERMANN; REZENDE (2009); MACEDO; LOPES (2017); SANTOS; SIEMSEN; SILVA (2015); SILVA; SANTOS; HEERDT (2017).

3.3.5 Encontro Nacional do Ensino de Química (ENEQ)

Organizado pela Sociedade Brasileira de Química (Divisão Científica - Ensino de Química)³⁴, possui um rol de três anais (edições XIII de 2006, XV de 2010 e XVII de 2014) em seu portal. Foram analisados os anais do evento de 2006 a 2016. Para a etapa (a) *definição dos descritores*, escolheu-se *genero e femin* [para que fosse possível encontrar feminismo(s), feminista(s), feminino(a)].

A primeira triagem resultou em **12** registros e, ao final foram analisados **08** trabalhos³⁵ que relacionavam Ensino de Química e questões de Gênero e Diversidade: CAMILO; SOARES (2016); FARIAS; FRANCISCO JÚNIOR; FERREIRA (2010); FERNANDES et. al. (2016); SACHS et. al. (2016); SANTOS (2012); SILVEIRA et. al. (2014); SOUZA et. al. (2016); TEIXEIRA; THOMAZ (2016).

3.3.6 Reunião anual da Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

As reuniões anuais da Sociedade Brasileira de Química (SBQ) iniciaram no ano 1978³⁶, em São Paulo/SP, realizada no período de 09 a 15 de julho. Até o presente momento foram 39 edições, partindo-se para a 40^a. Por ser um lapso temporal extenso demais para a

³⁴ Disponível em: <http://www.s bq.org.br/ensino/_eneq>.

³⁵ No **XVII** Encontro Nacional de Ensino de Química (Ouro Preto – MG), encontrou-se o artigo: MEDEIROS, Lutemberg Lima de; MAZZE, Fernanda Marur. Gênero e sexualidade na formação de professores em ensino de ciências naturais e Matemática: um olhar sobre o PIBID da UFRN. **XVII Encontro Nacional do Ensino de Química**, Ouro Preto, MG, de 19 a 22 de agosto de 2014, no entanto, não foi possível acessar o *site* em decorrência de o *link* estar corrompido.

³⁶ Disponível em: <<http://www.s bq.org.br/reunioes-anaais>>.

presente pesquisa, optou-se por realizar busca nos últimos dez anos, iniciando na 30ª Reunião (2007). Assim, foi necessário localizar o sítio na *internet* para cada uma das edições e, posteriormente, buscar os artigos individualmente³⁷.

Para a etapa (*a*) *definição dos descritores*, escolheu-se *genero e femin* [para que fosse possível encontrar feminismo(s), feminista(s), feminino(a)]. Foram adicionados ao corpus, dois trabalhos: FAORO (2016) e MASSENA; SANTOS (2009).

3.3.7 Simpósio Brasileiro de Educação Química (SIMPEQUI)

Aqui analisou-se os anais do evento acima relacionado, de maneira idêntica aos demais. O evento, organizado pela Associação Brasileira de Química conta atualmente com a 15ª edição, realizado de 07 a 09 de agosto de 2017³⁸. Por ser um lapso temporal extenso demais para a presente pesquisa, optou-se por realizar busca nos eventos disponibilizados no sítio do evento na *internet*, iniciando na 4ª Reunião (2006). Assim, foi necessário localizar o sítio na *internet* para cada uma das edições e, posteriormente, buscar os artigos individualmente.

Para a etapa (*a*) *definição dos descritores*, escolheu-se *quimica, química, ensino, educação, sala de aula, genero, gênero e femin* [para que fosse possível encontrar feminismo(s), feminista(s), feminino(a)]. Foi encontrado um trabalho que abordava Questões de Gênero no Ensino de Química: SILVA; LIMA; SANTOS (2009).

3.3.8 Fazendo Gênero

Todos os eventos anteriores dizem respeito às áreas do Ensino de Ciências e Química, sendo que se buscou a categoria gênero. Então, agora analisou-se o maior evento que trata exclusivamente sobre *gênero*, o *Fazendo Gênero*, que estava na 11ª edição (2017).

Optou-se por analisar desde a edição 4 (2000), por ser o lapso temporal divulgado na página oficial e por ser um período suficiente para as análises propostas no presente trabalho. Por dizer respeito aos estudos de gênero e feminismo, a busca foi direcionada à *Química*,

³⁷ Na 30ª Reunião, De 31/05 a 03/06 de 2007 em Águas de Lindóia – SP, não foi possível consultar os trabalhos pois o portal na *internet* não estava acessível, gerando uma consulta corrompida.

³⁸ Disponível em: <<http://www.abq.org.br/simpequi/>>.

Ensino de Ciências, Ensino de Química, Gênero e Educação, Ciências e Educação e Mulheres nas Ciências, uma vez que *gênero* traria muitos resultados, por ser a palavra-chave principal do evento. As informações sobre esse evento foram encontradas no sítio da *internet*³⁹ por meio da busca de *edições anteriores*.

Para a primeira triagem, encontrou-se **30** potenciais artigos a serem analisados detalhadamente, pelas palavras-chaves, resumo e texto na íntegra. Em uma observação inicial, verifica-se que o tema Mulheres nas Ciências predominou. Após leitura minuciosa, verificou-se que apenas 03 trabalhos discutiam de alguma forma questões relacionadas ao Ensino de Química: PEREIRA (2010); SANTOS (2013); SILVA; RIBEIRO (2008).

Com os periódicos pré-estabelecidos passou-se à busca individualmente, ficando assim distribuídos os trabalhos encontrados, por data:

Tabela 3 – Demonstrativo dos eventos analisados, no período de 2004 a 2017

Eventos	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
CBQ	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
CONAPESC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
EDEQ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2
ENPEC	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	3	0	3	9
ENEQ	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	5	0	8
SBQ	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2
SIMPEQUI	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
FG	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3
TOTAL	0	28													

Fonte Dados elaborados pela autora do trabalho (2019)

Pontuados os procedimentos metodológicos, a partir de agora, destacamos a discussão dos dados produzidos.

³⁹ Disponível em: <<http://www.fazendogenero.ufsc.br/>>.

4 RESULTADOS

Nosso *corpus* foi constituído por um total de 34 trabalhos, sendo 1 tese de doutorado; 4 dissertações de mestrado; 1 artigo de periódico e 28 trabalhos de eventos que abordaram explicitamente o enlace entre Ensino de Química e Questões de Gênero. Nem sempre este enlace era o foco central do trabalho, mas estava presente em algum momento.

A tese de doutorado foi defendida no Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, Sudeste do país, sendo que sua autora era mulher. Das 5 dissertações selecionadas, 2 oriundas de PPG de universidades federais da região Sul (Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde – Universidade Federal do Rio Grande e Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Pelotas), 1 da região Nordeste (Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Norte) e 1 de um Centro Federal de Educação Tecnológica da região Sudeste (Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais), 4 foram escritas por mulheres. O artigo escolhido não identifica as instituições de suas autoras.

Com relação aos 28 trabalhos provenientes de eventos, foi possível identificar as instituições de autores de todos eles, que tiveram diferentes formatos: artigo, resumo expandido e pôster, como segue na tabela abaixo:

Quadro 2 – Identificação dos formatos e regiões dos trabalhos

Título do trabalho	Autores/as	Instituição	Região do País	Formato do trabalho
Mulheres na Ciência: estão presentes?	ARAÚJO, Sirlene Dias; PIRCHINER, Juliana Casotto; SGARBI, Antonio Donizetti; SAD, Ligia Arantes	Instituto Federal do Espírito Santo	SUDESTE	ARTIGO
Questão de gênero: uma amostra do perfil de egressos do programa de pós-graduação em ensino de ciências e matemática da UFS de 2010 a 2016	AUDI, Amanda Godoi; CORTELA, Beatriz S. C.; SOUZA, Divanizia N.; SILVA, Veleida Anahi da	Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” Universidade Federal de Sergipe	SUDESTE NORDESTE	RESUMO EXPANDIDO
Saberes Docentes e Invisibilidade Feminina nas	BATISTA, Irinéa de Lourdes; HEERDT, Bettina; KIKUCHI, Lígia	Universidade Estadual de Londrina	SUL	ARTIGO

Título do trabalho	Autores/as	Instituição	Região do País	Formato do trabalho
Ciências	Ayumi; CORRÊA, Maria Lúcia; BARBOSA, Roberto Gonçalves; BASTOS, Vinícius Colussi			
A luta e a afirmação de Madame Curie e Rosalind Franklin	BATISTA, T.P.P.; NETO, P.; MARQUES, G. T. S	Universidade Estadual do Ceará	NORDESTE	POSTER
Intervenção Pedagógica: Sexualidade e Identidade de Gênero Na Formação Inicial de Professores de Química	CAMILO, Washington Marcos; SOARES, Márlon Herbert Flora Barbosa	Universidade Federal de Goiás	CENTRO-OESTE	ARTIGO
O que é ser cientista? um estudo de caso à luz das representações sociais	CHAGAS, P.; CHAGAS, E.; DINIZ, E.; ROCHA, E.	Instituto Federal do Rio de Janeiro	SUDESTE	RESUMO EXPANDIDO
Pesquisas na área de Educação Científica a respeito de questões de gênero no Brasil	CHIARI, Nathaly Desirre Andreoli. BATISTA, Irinéa de Lourdes	Universidade Estadual de Londrina	SUL	ARTIGO
CORDEIRO, Marinês Domingues	Questões de gênero na Ciência e na Educação Científica: uma discussão centrada no Prêmio Nobel de Física de 1903	Universidade Federal de Santa Catarina	SUL	ARTIGO
FAORO, Débora.	A questão de gênero na química: uma análise das reuniões anuais da sociedade brasileira de química	Universidade Federal de Santa Maria	SUL	POSTER
FARIAS, Sidilene; FRANCISCO JÚNIOR, Wilmo; FERREIRA, Luiz	Motivação na escolha de um curso universitário: a valorização do diploma de nível superior nos cursos de licenciatura em química	Universidade Federal de São Carlos Universidade Federal de Rondônia	SUDESTE NORTE	ARTIGO
FERNANDES, Fernanda Silva; FAUSTINO, Gustavo Augusto Assis; BASTOS, Morgana Abranches; VARGAS, Regina Nobre; BENITE, Anna. M. C	Sobre mulheres e produção em Ciências: discutindo questões de gênero em aulas de Química	Universidade Federal de Goiás	CENTRO-OESTE	POSTER
LIMA, Luis Victor	Concepções de	Universidade	NORDESTE	ARTIGO

Título do trabalho	Autores/as	Instituição	Região do País	Formato do trabalho
dos Santos; Josivânia Marisa, DANTAS; Carla Giovana, CABRAL	estudantes do Ensino Médio sobre Ciência e Gênero	Federal do Rio Grande do Norte		
LIMA Jr, Paulo; OSTERMANN, Fernanda; REZENDE, Flávia	Gênero e educação científica: uma revisão da literatura	Universidade Federal do Rio Grande do Sul Universidade Federal do Rio de Janeiro	SUL SUDESTE	ARTIGO
MACEDO, Jéssica Carolina Paschoal de; LOPES, Nataly Carvalho	Discussão de gênero como questão sociocientífica	Universidade Federal de São Carlos	SUDESTE	ARTIGO
MACHADO, Gabriella Eldereti; OLIVEIRA, Valeska Fortes de	A formação de professores de Química e as discussões de gênero e diversidade sexual	Universidade Federal de Santa Maria	SUL	ARTIGO
MASSENA, Elisa Prestes; SANTOS dos Nadja Paranaense	A questão de gênero na formação do licenciado e do químico: da antiga faculdade nacional de filosofia ao instituto de química/UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro	SUDESTE	POSTER
PEREIRA, Juliana Cardoso	A produção de gênero no Instituto de Química da Universidade Federal de Pelotas	Universidade Federal de Pelotas	SUL	ARTIGO
SACHS, Juliane Priscila Diniz; SOUZA, Denise Caroline de; BATISTA, Irinéa de Lourdes; RAMMAZZINA FILHO, Walter Anibal	Questões de gênero em periódicos nacionais de ensino de Química	Universidade Estadual de Londrina	SUL	ARTIGO
SANTOS, Paloma Nascimento dos	DopaMina: Discutindo Gênero e Ciência Através da Criação de um Grupo de Pesquisa no Ensino Médio	Universidade Federal Rural de Pernambuco	NORDESTE	POSTER
SANTOS, Paloma Nascimento dos	Ciência é para meninas e meninos: inserindo a discussão de gênero na escola por meio de um grupo de pesquisa	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	SUL	ARTIGO
SANTOS, Paloma Nascimento dos; LOGUERCIO, Rochele de Quadros	Articulações entre as Discussões de Gênero e o Ensino de Ciências: Uma Proposta de Pesquisa	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	SUL	ARTIGO
SANTOS, R.G.; SIEMSEN, G.H.;	Articulando Química, questões raciais e de	Universidade Federal do	SUL	ARTIGO

Título do trabalho	Autores/as	Instituição	Região do País	Formato do trabalho
SILVA, C. S	gênero numa oficina sobre diversidade desenvolvida no âmbito do PIBID: análise da contribuição dos recursos didáticos alternativos	Paraná		
SILVA, A. C.; LIMA, M. J. S.; SANTOS, J. C. O	Semana da mulher e a história da química: contextualização nas aulas de química do ensino médio	Universidade Federal de Campina Grande	NORDESTE	POSTER
SILVA, Fabiane Ferreira da; RIBEIRO, Paula Regina Costa	Diferenças de gênero no campo da ciência: um ensaio de análise sobre a presença feminina no CNPq	Universidade Federal do Rio Grande	SUL	ARTIGO
SILVA, A. F.; SANTOS, Ana Paula O.; HEERDT, Bettina	Questões de Gênero na Educação Científica: Tendências nas Pesquisas Nacionais e Internacionais	Universidade Estadual de Ponta Grossa	SUL	ARTIGO
SILVEIRA, Luiz Bruno de Bom da; SANTOS, Simone Birkheur dos; CORRÊA, Talytta Moreno; OLIVEIRA, Moisés Alves de	Olhares de alunas (os) de licenciatura em Química sobre as teorias feministas e o currículo de Ciências	Universidade Estadual de Londrina	SUL	POSTER
SOUZA, Denise Caroline de; BROIETTI, Fabiele Cristiane Dias; SACHS, Juliane Priscila Diniz; FILHO, Walter Anibal Rammazzina; BATISTA, Irinéa de Lourdes	Questões de Gênero em Cursos de Licenciatura em Química do Estado Do Paraná	Universidade Estadual de Londrina	SUL	ARTIGO
TEIXEIRA, Danilo Augusto; THOMAZ, Caio Henrique	A ciência é feminina: o teatro junto à história das Ciências e seus processos históricos de arregimentação que legitimam as mulheres em aulas de Química	Universidade Estadual do Centro-Oeste	CENTRO-OESTE	POSTER

Fonte: Dados elaborados pela autora do trabalho (2019)

No trabalho de Melo (2017) encontramos um levantamento de trabalhos publicados no ENPEC, entre os anos de 1997 a 2015, com temas relacionados à gênero, sexualidade e corpo. Apesar de a temática de interesse da autora ser mais abrangente do que a nossa, achamos

importante trazer alguns de seus resultados, com relação às regiões das quais provém os trabalhos encontrados por ela:

O maior volume de trabalhos publicados tem suas Instituições de origem situadas na região sudeste (43,5%), seguido da região sul (30,5%). Constatam também instituições estrangeiras do Chile, da Colômbia e uma parceria na Espanha, representando 4,6% do total, sendo os demais das regiões norte e nordeste. Não houve nenhum artigo proveniente da região centro-oeste. (Idem, p. 04)

Podemos dizer que nossos resultados foram diferentes nas proporções de trabalhos da região Sudeste (em nosso corpus verificamos 14,28% dos trabalhos) e Sul (em nossa revisão, 50% dos trabalhos foram oriundos desta região). Ao mesmo tempo, são estas as regiões, somadas à região Nordeste (14,28% dos trabalhos) com maior número de trabalhos. A região Centro-Oeste teve a menor representação, com 10,71% dos trabalhos e a região Norte não aparece em nenhum dos trabalhos. Há ainda parcerias entre instituições de diferentes regiões, como Sudeste/Nordeste (7,14%) e Sul/Sudeste (3,59%).

A partir de agora, passa-se a uma descrição breve dos trabalhos, identificando-se os temas de pesquisa, sujeitos participantes e principais resultados. Após as descrições, discutiremos: que tipos de trabalhos foram encontrados; que visões de diversidade e gênero estes propõem no entrecruzamento com o Ensino de Química; que avanços e lacunas as pesquisas têm apontado sobre o tema.

4.1 DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS

4.1.1 Tese

A tese de Gomes (2004) analisou as histórias de inclusão/exclusão de nove estudantes durante as interações em aulas de Química de duas escolas: uma federal e uma particular. Segundo a autora, “Os pressupostos teórico-metodológicos dessa pesquisa tiveram como base a abordagem sócio-cultural, o conceito de prática discursivamente construída e o conceito de relação com o saber.” Através destes, buscou-se compreender que fatores promoviam a inclusão nos processos de aprendizagem da Química. As escolas foram escolhidas por seguirem os mesmos livros e propostas didáticas e a construção dos dados se deu através da gravação das aulas, questionários e entrevistas semiestruturadas com

estudantes e professores. Foram analisadas as categorias: gênero, raça, classe social e histórias escolares, concluindo-se que os fatores mais importantes para os momentos de inclusão não dizem respeito aos mesmos, mas sim, à organização das salas em pequenos grupos, ou seja, os aspectos metodológicos da abordagem de ensino. Apesar de ser desenvolvida em aulas de Química, a discussão sobre gênero é realizada a partir da interseccionalidade gênero, classe e etnia e é inconclusiva sobre cada um desses fatores como determinantes de inclusão/exclusão para os conhecimentos de Química.

4.1.2 Dissertações

No trabalho de Fabiani Figueiredo Caseira (2016), analisa-se trechos da página e de vídeos do *Youtube* postados sobre o Programa “Para Mulheres na Ciência”. Compreende-se estes espaços como educativos, podendo influenciar a constituição de sujeitos sobre aspectos das relações entre Ciência e Gênero. A perspectiva teórica do trabalho está pautada nos Estudos Feministas e de Gênero (na vertente pós-estruturalista), assim como, nas contribuições sobre o Discurso, de Foucault. A partir das análises destes discursos, foi possível verificar que apenas algumas áreas das Ciências da Natureza são consideradas para a premiação (dentre estas, a Química), restringindo-se a visão de Ciência. Uma das premiadas recebeu a premiação da Química e possibilitou algumas problematizações a partir de seu discurso: uma delas diz respeito à ideia de que a possibilidade de atuação em Ciência estaria relacionada à “vocação” – palavra questionada na dissertação, por remeter a uma ideia de “natural”, como muitas vezes são tratadas características que as mulheres (não) teriam para seguir determinadas profissões. Além disso, a cientista aponta que o contato com a Química na escola também a influenciou na opção pela carreira e que é importante a possibilidade de parcerias com instituições privadas no sentido de financiamento de pesquisas. A autora conclui que, ao que parece, quando mulheres se destacam na Ciência, só o fazem “estudando MUITO”, como se, para os homens, este caminho não fosse também uma exigência. Além disso, que a escolha pelas carreiras científicas pode ocorrer desde a infância, até a entrada no mundo acadêmico e que é possível verificar um aumento da visibilidade das mulheres na ciência, a partir de outros artefatos culturais, para além desta premiação.

Duarte (2009) teve como objetivo “investigar as formas de produção e corporificação de relações de gênero experimentadas por alunas/os no interior dos currículos dos cursos de

Química e Mecânica de uma escola de educação profissional de nível técnico.” (p. 43). O trabalho examinou o caso do Instituto de Química e Geociências (IQG) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) através de três frentes metodológicas: a análise de documentos institucionais; a observação direta e entrevistas semiestruturadas com sujeito/as dos cursos. A partir delas, foi possível verificar que: “políticas para a EPT no País desconsideram a questão de gênero ou a tratam de forma generalizante, sem estabelecer vínculos concretos com a realidade de desigualdade entre gêneros no mundo do trabalho” (Idem, p. 07); as questões de gênero no IQG foram consideradas invisibilizadas e confundidas com questões e sexualidade cotidiana; “que há muita dificuldade das(os) professoras(es) de tratar o tema das relações de gênero e de estabelecer conexões entre o currículo escolar e o mundo do trabalho” (Idem); além de denunciar “constrangimentos experimentados pelas(os) alunos(as) nas aulas de laboratório e oficinas” que derivam dos estereótipos ligados às áreas técnicas, como podemos verificar pelo trecho abaixo.

os alunos alegam se sentir em desvantagem em relação as atribuições impostas aos sexos no trabalho dentro do laboratório. Foi comum escutar que as alunas estão mais preparadas para lidar com os instrumentos existentes nos laboratórios do Curso Técnico em Química, que exigem movimentos delicados. (DUARTE, 2009, p. 87).

Muitas vezes, as próprias professoras entrevistadas se referenciavam como cientistas, no masculino, o que é resultado de uma cultura de diferenças. ou seja, num curso de formação técnica em Química, há uma série de relações desiguais no tratamento de meninas e meninos que, muitas vezes, não são percebidas no cotidiano.

A dissertação de Lima (2016) analisa as concepções que professores e estudantes da educação básica do nível médio possuem sobre gênero e sobre ciência, incluindo as relações entre estas instâncias. A pesquisa-ação foi realizada através de questionários e entrevistas que buscaram “diagnosticar” as visões destes sujeitos e, partir da análise das mesmas, foi realizada uma sequência didática pautada na História da Ciência, com o objetivo de problematizar as visões distorcidas anteriormente encontradas em aulas de Química. O autor destaca, a partir do diagnóstico inicial, que uma visão masculina de cientista era bem mais presente entre os sujeitos investigados e que o trabalho com História da Ciência é promissor para o questionamento de visões positivistas e masculinas sobre a natureza e sujeitos da Ciência.

Na dissertação de Juliana Cardoso Pereira (2011), verifica-se que uma “visão de ciência masculina” não é exclusividade de estudantes e professores do ensino médio, mas (re)produzida inclusive pelas próprias pesquisadoras de cursos de Química. Em sua investigação, ela entrevista

seis professoras do Instituto de Química e Geociências da Universidade Federal de Pelotas e discute que a inserção das mulheres na ciência parece se dar na lógica de uma adaptação das mesmas a discursos e práticas masculinas, sem questioná-los. Em suas palavras, “para elas, a imagem do cientista seria certamente um homem” (p. 85). Nesse sentido, cabe questionarmos como pensar em modificar visões generificadas (predominantemente masculinas) de ciência se as próprias cientistas não conseguem compreender e deslocar esta lógica? Além disso, é relevante destacar que são estas professoras que atuarão na formação de futuras professoras de Química, quem sabe, reforçando estas visões de Ciência.

4.1.3 Periódicos

O artigo de Ferreira, Silva e Stapelfeldt (2016) teve como objetivo contextualizar o conteúdo de maneira interdisciplinar, em Química e Biologia, buscando observar as questões que geram o desinteresse dos alunos. Os autores desenvolveram uma pesquisa qualitativa do tipo relato de experiência, com a preparação de aulas envolvendo conteúdo das disciplinas de Química e Biologia, com uma turma de Segundo Ano do Ensino Médio em uma Escola municipal de Macaé/RJ. Foram aplicados dois questionários sobre as concepções dos estudantes a respeito da Química e a possibilidade de contextualização e também sobre Educação Sexual, com a exibição de vídeos, imagem do cérebro em 3D e uma animação. Duas dinâmicas foram realizadas, como meio avaliativo, sendo uma delas perguntas objetivas orais sobre os conteúdos e a outra a elaboração de uma pergunta individual sobre algum tema que os alunos gostariam de saber mais detalhes.

Com o trabalho se observou que não foram encontrados outros estudos que visassem a transdisciplinaridade, se destacou que a contextualização entre Química e Biologia seria o ideal das Ciências para o Ensino de Química, pois o tema pode ser explorado em profundidade. Ainda assim, destacamos que o tema foi direcionado para as doenças sexualmente transmissíveis, tratando de forma restritiva e limitando-se ao que já está posto há muito tempo. É o que se infere do trecho: “Foi preparado um conjunto de quatro aulas de química e biologia sobre sistema nervoso e equilíbrio químico; juntamente com esses conteúdos abordou-se ciclo menstrual e métodos contraceptivos” (FERREIRA, SILVA e STAPELFELDT, 2016, p. 342). p. 342).

4.1.4 Anais de Eventos

No artigo de Araújo et al. (2017), os autores buscaram refletir sobre a invisibilização das mulheres nas Ciências, ainda que essas tenham exercido um grande papel na história. A partir de uma pesquisa bibliográfica eles evidenciam e questionam o papel social da mulher nos espaços públicos e a discriminação em relação às produções científicas destas, além de uma representação masculina em detrimento da feminina, trazendo em Chassot (2003) os fundamentos da Ciência como construção masculina. Enfatizam, nas discussões os papéis femininos, destacando a responsabilidade pela educação dos filhos, os cuidados com o lar e com demarcações de profissões para homens e para mulheres, distintamente. Daí decorrendo uma invisibilidade das mulheres no desenvolvimento tecnológico e científico da sociedade. Apesar de o trabalho discutir de forma ampla a presença das mulheres na Ciência, destaca importantes nomes para o Ensino de Química, como: “*Tapputi-Belatekallim*, alquimista babilônica” (Idem, p. 04); “*Maria*, a profetisa, filósofa e alquimista grega” (Idem); “*Marie-Anne-Pierret Paulze* esposa de Lavoisier” (Idem, p. 05); e Marie e Irene Joliot Curie. Conclui destacando a importância de se insistir “na pesquisa sobre as mulheres que fizeram História na Ciência e Tecnologia, pois somente assim elas terão voz nesse ambiente que ainda é em grande parte predominantemente masculino” (Idem, p. 07).

O resumo expandido de Audi et. al (2017) analisa o perfil de egressos do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Sergipe de 2010 a 2016, buscando verificar diferenças de gênero. Justificam a pesquisa, apontando visões tradicionais sobre cientistas, que normalmente os concebem como homens. Apesar de apontarem para um aumento percentual do número de mulheres egressas no Programa, em algumas áreas de formação inicial, em particular, na Química, este número se mostrou bastante equitativo: 27 formados em Química (13 mulheres e 14 homens).

No artigo de Batista et. al (2013), os autores buscaram investigar as noções dos saberes docentes a respeito da invisibilidade feminina na Ciência, entre docentes da região Norte do Estado do Paraná. Para o desenvolvimento da pesquisa foi realizada a aplicação de um questionário que abordou a presença, ou não, das discussões de gênero em dois cursos de extensão, para graduados e graduandos e respondido por participantes das áreas de

Biociências, Física, Geografia, História, Matemática, Pedagogia e da Química, compreendendo 53 mulheres e 17 homens.

Com base nas contribuições de Chassost, Guacira Lopes Louro, Evelyn Fox Keller e Batista et. al., analisou-se a presença, ou não, de discussões, orientações e informações a respeito de gênero nos cursos de formação inicial ou durante o exercício profissional, bem como a capacidade de os profissionais reconhecerem identidades de gênero presentes no meio escolar, a diferenciação no desempenho escolar de meninas e meninos e, por fim, o conhecimento de nomes de cientistas mulheres. Neste último caso, percebeu-se que dos 19 registros extraídos do questionário, em apenas 3 houve o reconhecimento de cientistas mulheres e de suas contribuições para a Ciência, com especial destaque para Marie Curie.

O pôster de Batista, Neto e Marques (2007) foi apresentado na área de ensino de Química, com pesquisa bibliográfica em textos e livros previamente selecionados, com vistas à identificação das origens do preconceito nas Ciências, trazendo em Chassot a fundamentação teórica para o reconhecimento da Ciência como efetivamente uma construção masculina.

Problematizaram a contribuição tanto de Marie Curie quanto de Rosalind Franklin. No caso de Rosalind Franklin não houve reconhecimento algum de seu trabalho a respeito da estrutura do DNA, sendo que, sem o seu conhecimento, seus estudos foram levados aos cientistas Watson e Crick, fazendo com estes fossem agraciados com a láurea mais alta no meio científico, o prêmio Nobel. O nome de Rosalind Franklin aparece no artigo de Batista, Neto e Marques (2007) em segundo plano, visto que o tema central está focado em Marie Curie.

Camilo e Soares (2016) desenvolveram uma Intervenção Pedagógica sobre Sexualidade e Identidade de Gênero na Formação Inicial de Professores de Química, na disciplina de Didática em Ensino de Química, em aulas que foram ministradas entre 2013 e 2015 e consistiram na exibição de slides, imagens e vídeos relacionando sexualidade e identidade de gênero, com conceituações, momentos históricos, políticas públicas e repercussão na realidade escolar.

Os professores em formação elaboraram textos, onde respondiam à perguntas de decisões que os professores tomariam em determinadas situações, onde, após as análises dos

dados, os autores puderam categorizar as respostas em: “Escolhas” da Sexualidade e Gênero; Preconceito disfarçado de Religião e O comportamento, a escola e a opinião.

Os autores discutem a falta de informação e capacitação dos professores no que diz respeito a temas como opressão e bullying e as relações com a sala de aula, com o professor e com a postura deste para lidar com as mais diversas variáveis possíveis, destacando-se o papel de liderança e poder institucionalizado que o professor exerce e que seus padrões culturais vão refletir em sua prática pedagógica.

O resumo expandido de Chagas et al (2016) foi apresentado na área de ensino de Química, onde, baseado na Teoria da Representações Sociais, questiona-se a representatividade feminina nas Ciências.

Teve como métodos de produção de dados entrevista realizada com 19 alunos de uma instituição A (10 mulheres e 9 homens) e 91 na instituição B (58 mulheres e 33 homens), com aplicação de um instrumento baseado na técnica de associação livre, com três questões a respeito das representações sociais, observando-se que questões como machismo e patriarcado também são visíveis nas Ciências, que são eminentemente masculinas, de acordo com a formação histórico-cultural da sociedade em que se viveu e se vive.

Os autores elaboraram um debate onde se buscou questionar alunos a respeito de palavras que remetiam à ideia de cientista homem e cientista mulher, sendo que, apesar de considerar a discriminação de gênero, traz resultados que indicam uma evolução, em decorrência, possivelmente, dos estudos feministas, concluindo que “As discussões e propagandas sobre os diferentes tipos de discriminação fortemente empreendidas pela sociedade de nossos tempos também contribuem para essa transformação dos discursos, sendo a Química como principal locus de cientistas” (CHAGAS et. al., 2016, p. 4).

O artigo de Chiari e Batista (2015), traz um levantamento de publicações entre os anos 2010 e 2014 a respeito de formação de professores e questões de gênero no Brasil, com pesquisas em periódicos, atas de eventos e monografias de pós-graduação da área de Ensino de Ciências.

O trabalho foi desenvolvido sob os referenciais teóricos de Scott, Irinéia L. Batista e colaboradores, Bettina Heerdt sendo que foram analisados 13 trabalhos que envolviam os temas gênero, Educação Científica e/ou Formação de Professores, a partir dos quais foi

possível observar que os estudos são recentes, refletindo sobre o ingresso e permanência das mulheres nas Ciências e que a visibilidade dessa temática é essencial para a formação dos professores. A Química esteve presente enquanto espaço de pesquisa, na Revista Química Nova, no entanto não foram encontrados textos pertinentes. O que foi localizado é um artigo em Espanhol, onde observou-se as visões de professores de Química sobre gênero e Ciência, em Santiago do Chile, portanto não incluído nas análises da presente pesquisa.

O artigo de Cordeiro (2013) discute questões de gênero tendo como foco o Prêmio Nobel de Física de 1903, que quase invisibilizou a cientista Marie Curie e suas contribuições para a Física e também para a Química.

A autora traz o Feminismo e suas ondas para melhor explicar o cenário mundial e o contexto vivido por Marie Curie e seus estudos, indo além, quando traz as questões de gênero com considerações educacionais. Assim, aponta a potencialidade de discussões no Ensino de Ciências como forma de problematizar a inserção das mulheres nas Ciências, uma vez que se pode perceber que a prática docente também pode ser fonte de reproduções de estereótipos e da heteronormatividade, afastando as meninas das Ciências.

O poster de Débora Faoro (2016) traz uma análise qualitativa das questões de gênero na Química, nas reuniões anuais da Sociedade Brasileira de Química, com o destaque para a presença de mulheres nas reuniões, especificamente nas áreas de Ensino de Química e História da Química, ainda que a predominância seja de autores homens.

No artigo de Farias, Francisco Júnior e Ferreira (2010), os autores desenvolveram um trabalho que visava investigar “orientações motivacionais relacionadas à escolha e às expectativas concernentes ao curso de Química de 326 licenciandos de distintas regiões e universidades do país” (p. 1), ou seja, analisam a escolha pela Licenciatura em Química e relacionam os gêneros masculino e feminino.

O lapso temporal se deu durante os dois semestres do ano de 2009, em 10 cursos de Licenciatura em três regiões distintas do país (Norte, Sudeste e Centro-Oeste), onde utilizou-se como instrumento de coleta de dados o questionário investigativo, dividido em duas partes, sendo a primeira com critérios subjetivos, de motivação pessoal, e a segunda com critérios objetivos, direcionados aos cursos propriamente ditos (28 questões fechadas).

Concluíram que, de forma geral, apesar de na literatura, as mulheres demonstrarem uma motivação superior à observada pelos homens, no trabalho esta foi equiparada e que alguns fatores foram considerados como sendo responsáveis pela falta de profissionais da Licenciatura em Química, dentre eles, evasão escolar e questões salariais.

A proposta do poster de Fernandes et. al. (2016) é a reflexão sobre os papéis masculinos da Ciência e os questionamentos a respeito dos estereótipos de gênero ligados à produção científica e destaca que o “Coletivo CIATA tem investido em ações que promovam e estimulem a inclusão de meninas nos cursos de química. Desta forma, o objetivo deste trabalho é apresentar uma dessas iniciativas, o projeto de pesquisa e extensão intitulado ‘Investiga Menina!’” (Fernandes et. al., 2016, p. 1) e traz uma proposta para discussão dos estereótipos de gênero no Ensino de Química.

O artigo de Lima, Dantas e Cabral (2015) é uma diagnose sobre compreensões de estudantes de uma escola pública sobre Ciência e Gênero. Os dados foram construídos através de um questionário respondido voluntariamente por estudantes do primeiro ano do ensino médio. Os resultados não são muito diferentes de outros trabalhos diagnósticos: no teste de "desenhe um cientista", dos 51 estudantes, apenas 9 (mulheres) desenharam mulheres. Além disso, nenhum dos estudantes conseguiram citar uma mulher cientista. No que diz respeito ao Ensino de Química, as autoras apontam que os resultados do questionário serviram como base para a elaboração de uma sequência didática que seria desenvolvida naquela escola, dando continuidade à pesquisa de mestrado da qual tratava o artigo. Em suas palavras:

Com base no diagnosticado, elaboramos e aplicamos uma sequência didática em que todas essas concepções apresentadas de formas distorcidas, com relação à natureza da ciência e gênero, foram trabalhadas de forma transversal ao conteúdo químico Lei de Conservação das Massas. Com essa aplicação foi possível apresentar uma visão de ciência com caráter mais cooperativo, evidenciando as rupturas que ocorrem ao longo da história da ciência em relação ao conhecimento, e explicitar a colaboração da cientista Marie-Anne Lavoisier que contribuiu na sistematização dessa lei. (LIMA; DANTAS; CABRAL, 2015, p. 7)

Os autores utilizam como base teórica os textos de Guacira Lopes Louro, Joan Scott e por meio da Pesquisa-Ação aplicam uma “sequência didática que procurou estabelecer condições de propiciar a maior participação das meninas durante as atividades de ensino, bem

como, desmistificar algumas possíveis concepções sobre os cientistas” (LIMA; DANTAS; CABRAL, 2015, p. 3) e optou-se pelo questionário como instrumento.

No artigo de Lima Júnior, Ostermann e Rezende (2009) os pesquisadores trazem uma revisão de trabalhos sobre Gênero e Ensino de Ciências em periódicos nacionais e internacionais e discutem os trabalhos que analisam como a Educação Científica contribui (ou não) para a opção das meninas pelas áreas científicas. A proposta foi listar os fatores que podem afastar ainda mais as meninas desta opção. Um dos trabalhos encontrados se referia à Educação em Química (o trabalho não entrou no nosso corpus pois não era em língua portuguesa, recorte da pesquisa), analisando-se que práticas de professores universitários "desencorajam mulheres de cor a prosseguir em suas carreiras" (p. 05). Como resultados, os autores destacam que:

Essa preferência dos professores por enfatizar as formas abstratas de representar a natureza, em detrimento dos possíveis desdobramentos práticos do conteúdo, terminou desencorajando muitas das meninas que participaram do estudo. Ao apresentar todas as minúcias de uma reação química complexa, é provável que o professor não estivesse desdenhando das aplicações práticas da ciência. Contudo, foi exatamente essa a mensagem que algumas alunas inferiram das aulas em que a ciência era apresentada como um conhecimento com finalidade em si mesmo. (Idem)

No artigo de Macedo e Lopes (2017) discute-se inicialmente a importância de debates sobre gênero nas escolas, questionando as atuais propostas de políticas públicas que, utilizando-se equivocadamente do termo "ideologia de gênero", vem compondo debates relacionados à educação. As autoras destacam como referencial teórico as abordagens Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) que, em seus objetivos educacionais preveem a discussão das relações entre aquelas três instâncias. Nesse sentido, as autoras defendem que: a abordagem das questões de gênero nas escolas deve ultrapassar os aspectos mais primários deste tema, como orientação sexual dos estudantes, e podem ser orientadas a controverter de forma ética, questões sobre o papel do desenvolvimento de tecnologias e da ciência voltadas à eugenia, à manutenção do pensamento de superioridade de determinadas etnias, às cirurgias de redesignação sexual, entre outros assuntos relevantes para a formação social dos estudantes, a fim de prepará-los não apenas para compreender os conceitos científicos, mas também os impactos que eles causam na vida de todas as pessoas. (Idem, p. 03).

Para isso, dentro de propostas de ensino desenvolvidas pelo PIBID da Licenciatura em Química da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), foram abordadas questões sociocientíficas (QSC) sobre gênero. É sobre a análise do desenvolvimento destas atividades educacionais que o artigo se detém.

Após um diagnóstico inicial, o tema selecionado para o trabalho pedagógico foi "as intolerâncias presentes no ambiente escolar" (Idem, p. 4). As intolerâncias propostas pelo PIBID após entrevistas com estudantes da escola foram: religiosa, étnica, política e de gênero. Para o desenvolvimento das questões de gênero foram trabalhadas inicialmente reportagens sobre o tema, buscando-se compreender as visões iniciais dos alunos. Em seguida, foram apresentados artigos científicos e uma reportagem. Os estudantes foram convidados a analisar materiais didáticos e notícias midiáticas, buscando evidenciar questões de gênero. Por fim, entrevistaram colegas sobre as questões de gênero, buscando problematizar suas ideias.

A análise da proposta se deu através das falas dos participantes, gravadas ao longo do seu desenvolvimento. Como resultados, as autoras evidenciaram a potencialidade de desenvolvimento de senso crítico sobre o material didático por parte dos estudantes (inclusive a identificação de que não há imagens de mulheres no livro de química, apenas se menciona Marie Curie); o "reconhecimento da presença das questões de gênero na escola" (Idem, p. 6); e a possibilidade de discussões de gênero como uma QSC.

Apesar de o trabalho não apontar diretamente para o Ensino de Química em específico, focando mais nos efeitos da atuação dos licenciandos na escola, o fato deste trabalho ter sido desenvolvido na formação inicial de professores de Química, nos parece uma proposição importante para se pensar a mesma. Desta forma, talvez seja interessante pensar o Ensino de Química e seus enlacs com questões de gênero como QSC. Neste mesmo sentido, destacamos o trabalho de Martins e Lopes (2017) que, apesar de não compor o corpus de análise, também trata do desenvolvimento de atividades junto a um PIBID da UFSCar. No mesmo, também se enfatizam as questões de gênero como QSC e se analisam as posições de docentes que participaram de oficinas do PIBID frente a estas questões.

O trabalho de Machado e Oliveira (2017) discute as questões de gênero na formação inicial de professores de Química, através da análise dos projetos políticos pedagógicos de dois cursos de licenciaturas em Química do Rio Grande do Sul. Trata-se de uma pesquisa em andamento e, por isso mesmo, traz poucos resultados. Inicialmente, as autoras debatem a

ausência e a importância de representações femininas na Ciência, trazendo como metáfora inicial a caça às bruxas. Apresentam o grupo de pesquisa do qual fazem parte e um histórico sobre legislação pertinente à discussão de gênero na educação, assim como, sobre a formação de professores de Ciências no Brasil. Por fim, apresentam os resultados iniciais da pesquisa, usando como fonte as ementas das disciplinas: um dos cursos não possui nenhuma disciplina que mencione gênero e diversidade sexual e, no outro, há apenas uma disciplina que aborda os temas, intitulada "Diversidade e Educação Inclusiva". As autoras destacam que é necessário um maior aprofundamento na construção dos dados, mas apontam a urgência de se propor as questões de gênero e diversidade na formação inicial de professores de Química.

No poster de Massena e Santos (2009), as autoras investigam as diferenças de gênero entre os formados em Química na UFRJ, em diferentes períodos. Elas levantam que "No curso de Licenciatura, o percentual que já era um pouco superior nas décadas de 40 e 50, sofre um aumento razoável" (Idem, s.p.) [nas décadas seguintes]. Como se trata de trabalho em andamento, destacam a necessidade de mais dados para seguirem adiante, mas pontuam que tem como finalidade "Explorar os elos entre relações de gênero e história da ciência" (Idem).

O artigo de Juliana Cardoso Pereira (2010), apresentado no Fazendo Gênero 9, é um texto derivado de algumas análises que fizeram parte do que seria o corpo final da dissertação da autora (defendida em 2011) e também analisada e não aborda como se dá o ensino de Química diretamente, mas ao alertar para o processo de generificação no instituto, escreve sobre os professores deste instituto que poderão reproduzir estas práticas nas aulas.

O artigo de Sachs et. al. (2016) é um trabalho de revisão de periódicos de química sobre as questões de gênero em periódicos nacionais de ensino de Química, de estrato *Qualis* A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C, resultando em 10 periódicos analisados, sendo 8 nacionais e 2 internacionais.

Nos trabalhos encontrados, observou-se dois eixos temáticos, sendo o primeiro a respeito da visibilidade da participação feminina na Ciência e o segundo sobre as dificuldades visualizadas na baixa representatividade feminina. O artigo, ao final, concorda com a pesquisa de Irinéia L. Batista et. al. (2011) e indica a ausência de pesquisas relacionadas às questões de gênero na Química e o Ensino de Química.

Paloma Nascimento dos Santos (2012), em seu pôster, relata a experiência de um grupo de Pesquisa, chamado Dopamina, “um grupo de pesquisa em ensino de Química em uma escola estadual com foco nas discussões de gênero” (p. 1), que teve como abordagem:

os alunos e alunas utilizam exemplos de cientistas mulheres e seus trabalhos para discutir sobre a presença feminina na ciência, as dificuldades enfrentadas por elas historicamente e produzem textos (fanzine DopaZine) que é socializado com toda a escola. O grupo também está realizando uma pesquisa quantitativa com os alunos e alunas sobre o que a comunidade escolar entende por gênero e pretendem apresentar resultados em um congresso local (SANTOS, 2012, p. 1).

O grupo atua em uma escola estadual na região de Recife/PE, com três linhas de pesquisa: a pesquisa experimental, inclusive, com o tema Química Forense; discussões de gênero e a presença feminina nas Ciências e a produção de textos para o DopaZine sobre as concepções de gênero da comunidade escolar e, por fim, sobre a utilização de TICs.

O artigo de Paloma Nascimento Santos (2013) traz uma proposta para se trabalhar o gênero no Ensino de Química por meio de uma oficina:

[...] intitulada de Química, Fotografia e Gênero: Como a Mulher se Vê, será ministrada pelos membros do grupo. A ementa do curso consta de discussões sobre história da fotografia, fotografia analógica, química e física da fotografia, imagem de mulher e composição fotográfica. Os alunos do segundo ano do ensino médio da escola discutirão a fotografia como tema gerador em física e química na terceira unidade escolar e o DopaMina, ofertará o curso para as mães aos sábados. As mulheres serão incentivadas a ler textos sobre imagem e construirão câmeras experimentais analógicas (pinholes ou plec-plec) para fotografar o seu cotidiano, sua família ou fazerem auto-retratos. A partir dessa produção, o grupo de pesquisa poderá analisar como estas mulheres se vêem e a seu cotidiano, servindo como resultado a ser analisado pelo DopaMina. Uma exposição aberta das fotografias na escola será o ponto final da oficina. (p. 7).

Nesta proposta, foram envolvidos alunos do Ensino Médio de uma Escola Estadual, envolvendo a escola e a comunidade (pais e mães), com a criação de um grupo pré-selecionado, realização de uma capacitação e criação do grupo de pesquisa (o mesmo de Santos (2012)). O grupo é coordenado pela Professora de Química, com reuniões semanais e as linhas de pesquisa abaixo: (SANTOS, 2013):

a) Produção de textos, mídia e divulgação: onde, por meio de blog, fanzine e redes sociais, os alunos são estimulados a escrever e produzir textos a partir

das discussões em grupo b) Realização de pesquisa experimental: como a proposta é incentivar o contato das meninas com as Ciências visando uma aproximação independente de gênero, foi conduzida uma pesquisa de iniciação científica interdisciplinar que se inicia no grupo e pretende se encaminhada para toda comunidade escolar c) **Projeto social: as discussões envolvendo gênero e ciência no grupo serão fomentadas à comunidade por meio de pesquisas e oficinas ofertadas às famílias dos alunos.** (SANTOS, 2013, p. 5, grifo nosso).

No projeto social, 40 mães foram entrevistadas e apenas 1 sabia da existência de mulheres cientistas. Houve o planejamento de uma Oficina, intitulada “Química, Fotografia e Gênero: Como a Mulher se Vê”, com o tema gerador Fotografia, nas disciplinas de Física e Química, simultaneamente e com “discussões sobre história da fotografia, fotografia analógica, química e física da fotografia, imagem de mulher e composição fotográfica” (SANTOS, 2013, p. 7). Paralelamente, será oferecido um curso às mães, aos sábados, para estimular a reflexão de como essas mulheres enxergam a si mesmas e o seu cotidiano.

Ainda, pode-se anotar que a percepção de um mundo científico masculino também é observada na fala de alunos, como se infere do seguinte texto “constataram em seus estudos [...] que os alunos quando questionados sobre o que é ser um cientista, o concebe numa figura masculina, de um homem excêntrico, solitário, que faz experiências perigosas com resultados imprevisíveis, e vive pela pesquisa ao qual está empenhado” (SANTOS, 2013, p. 1).

No artigo de Santos e Loguercio (2013), as autoras apresentam uma proposta de pesquisa a ser realizada nas regiões metropolitanas de Recife e Porto Alegre, em escolas de ensino médio. Nesta, propõe-se uma investigação de meninas que tenham interesse em seguir carreiras relacionadas às áreas científicas e tecnológicas. Após a identificação das mesmas, as autoras propõem entrevistas para buscar compreender as relações de poder imbricadas nestas escolhas. Por fim, destacam a possibilidade de realização de um documentário, como forma de socialização. As autoras partem de discussões sobre gênero no ensino de Química e destacam a necessidade de ampliação dos debates a respeito de tema, que não deve ficar adstrito às mulheres na Ciência. Trazem no referencial teórico de Chassot a evidenciação de uma Ciência masculina e problematizam a necessidade de se efetivamente abarcar a pluralidade dos estudantes.

O artigo de Santos, Siemsen e Silva (2015) articula Química, questões raciais e de gênero numa oficina sobre diversidade desenvolvida no âmbito do PIBID: análise da contribuição dos recursos didáticos alternativos. Neste artigo houve uma proposta de atividade, por meio da leitura de um poema intitulado “Lágrima de Preta”, de António Gedeão, por meio do qual discutiu-se gênero, raça e os experimentos constantes no referido poema. O recurso de vídeo também foi utilizado, com a exibição de “Women in Chemistry”, que trata da vida de Paula Hammond, uma cientista negra (Santos, Siemsen e Silva, 2015).

Foi oferecida uma Oficina aos alunos e:

Os dados foram analisados a partir de categorias quanto às contribuições da temática Diversidade para: i) o trabalho com conceitos químicos; ii) o entendimento das relações Cientista x Sociedade; iii) a contextualização da Química; e iv) a motivação dos alunos em atividades envolvendo Química. Os resultados apontaram que é possível trabalhar aspectos da Química a partir da temática Diversidade e com uso de recursos didáticos alternativos, propiciando momentos de reflexão e contextualização dos conteúdos, além de promover a discussão sobre o tema. (SANTOS, SIEMSEN e SILVA, 2015, p. 1).

Silva, Lima e Santos (2009) desenvolveram um trabalho em forma de pôster, na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio em Cuité/PB, entre os dias 06 e 16 de março, que abordou a História da Ciência e a divulgação das cientistas, como forma de homenagem à semana internacional da mulher, tendo como objetivo:

[...] inserir a história da química nas aulas de química da 3ª série do ensino médio, com ênfase na história da química das mulheres, que visa por meio do seu contexto histórico mostrar de forma dinâmica e contextualizada os acontecimentos da ciência química e as contribuições de muitos cientistas para o desenvolvimento dessa ciência. Com o intuito de ajudar os alunos a compreender a origem da química e suas características propomos aos alunos uma investigação sobre história da ciência e em especial da química, dando destaque as contribuições das mulheres para a ciência, que foram expostas em forma de cartazes ilustrativos com colagens e textos na semana internacional da mulher. (p. 1).

O artigo de Silva e Ribeiro (2014) é parte integrante da tese de doutorado desenvolvida na Universidade Federal do Rio Grande, não tratando especificamente de ensino de Química, mas discutindo a inserção de mulheres na Ciência da qual podemos inferir implicações para o ensino de Química. Os autores buscam trazer a contextualização com o movimento feminista e suas vertentes e utilizam-se dos aportes teóricos em Guacira Lopes

Louro e Joan Scott. Destacam os indicadores de 2007 a respeito das mulheres contempladas com bolsas de produtividade, diferenciando as destinações em virtude da categoria/nível.

O artigo de Silva, Santos e Heerdt (2017) trata de uma revisão de literatura, com levantamento realizado de 2003 a 2016, nos estratos A1, A2 e B1, em periódicos nacionais e internacionais, com a utilização de oito categorias de análise, havendo predominância no número de pesquisas em revistas internacionais e percebendo-se as lacunas existentes na temática Gênero e Intervenções Escolares. Desta forma, concluem que há uma urgência na ampliação dos debates a respeito das questões de gênero, em materiais didáticos e na formação dos professores, como forma de buscar uma equidade entre os gêneros.

No poster de Silveira et al. (2014), há o desenvolvimento de um trabalho com alunas(os) do 3º ano do Curso de Licenciatura em Química, por meio da análise de um vídeo propaganda de desodorante, onde uma mulher é mostrada com papéis de gênero historicamente atribuídos aos homens, mostrando uma imagem estereotipada. Busca-se identificar os olhares de alunas(os) da Licenciatura em Química sobre as teorias feministas e o currículo de Ciências, com uma proposta de discussão dos papéis de gênero em propagandas, buscando “referências acerca de como as concepções críticas feministas estão sendo tratadas nos currículos de química” (p. 1).

O artigo de Souza et.al. (2016) traz a análise de questões de gênero em cursos de Licenciatura em Química do Estado do Paraná, com análise qualitativa dos Projetos Político Pedagógicos e ementas de quinze instituições públicas. Ante a observação da falta de discussões a respeito da temática, os autores concluíram que essa falta possivelmente fará com que haja a falta de sensibilidade por parte dos docentes, em relação às questões de gênero, podendo, inclusive, incidir em práticas docentes sem reflexão e que não viabilize a equidade de gêneros.

No pôster de Teixeira e Thomaz (2016) há, durante a disciplina de Estágio Supervisionado de um curso de Química, a discussão a respeito da presença feminina na Ciência e a dominação masculina nesta, com uma proposta que iniciou com a pergunta: “quem você destaca como grande cientista, homem ou mulher, que influenciou a

área de Química?”, e diante das respostas, somente Marie Curie foi evidenciada dentre as mulheres” (TEIXEIRA e THOMAZ, 2016, p. 1). A partir de discussões sobre a presença de Mulheres na Ciência, foi proposto como exercício coletivo a encenação de uma peça teatral, para que os alunos mesmos pudessem questionar o papel das mulheres nas ciências. Os autores destacam que, a partir desta prática os estudantes “passaram a legitimizar as mulheres como atuantes na Ciência” (Idem).

Após a descrição dos trabalhos, pudemos identificar algumas questões pertinentes ao debate sobre Ensino de Química e Gênero. Na próxima sessão, apresentamos estas questões e alguns apontamentos relacionados ao tema.

4.2 DISCUSSÃO

A partir da descrição dos trabalhos, foram elaborados dois quadros-resumos: o primeiro agrupou a tese, as dissertações e o artigo de periódico encontrados a partir de nossa revisão; o segundo agrupou os trabalhos de eventos, incluindo-se artigos, pôsteres e resumos expandidos aos quais tivemos acesso. Os quadros podem ser visualizados nos Apêndices A e B. Para a discussão dos trabalhos, procuramos agrupá-los a partir de algumas características em comum. Os temas, elencados *a posteriori*, podem ser verificados na tabela abaixo:

Quadro 3 – Temas construídos para a discussão dos trabalhos e número de trabalhos agrupados em cada categoria

CDC	“Concepções de Ciência” – trabalhos de pesquisa que analisam como professores ou estudantes de química, compreendem Ciência e suas relações com gênero, ou outros conceitos relacionados.	4 trab.
CDQ	“Cursos de Química” – trabalhos de pesquisa que analisam a categoria gênero em cursos de química (de formação de professores ou do Ensino Médio e Fundamental), por meio de documentos dos cursos, questionários, entrevistas a egressos entre outros. -	4 trab.
AED	“Artefatos Educativos” – trabalhos que analisam diferentes artefatos culturais considerados educativos, com relação a questões de gênero	1 trab.
PEA	“Processos de Ensino-Aprendizagem” – trabalhos que analisam processos de ensino-aprendizagem de Química, relacionando-os a questões de gênero.	1 trab.

PDE	“Práticas de Ensino e/ou Extensão” – trabalhos que analisam práticas de ensino e/ou extensão sobre Química, ou sequências didáticas de Química, relacionadas a questões de gênero.	8 trab.
EDG	“Estatísticas de Gênero” – trabalhos de pesquisa que analisam a quantidade, frequência, desistência, motivações, entre outros dados, relativos a mulheres e homens em diferentes cursos.	4 trab.
MCI	“Mulheres na Ciência” - Trabalhos de pesquisa que discutam a importância da abordagem de mulheres cientistas no Ensino de Química, suas pesquisas, biografias, entrevistas, histórias, lutas.	7 trab.
GEN	“Concepções de Gênero” – Trabalhos de pesquisa que investigam como professores ou estudantes de Química compreendem Gênero, ou conceitos associados.	1 trab.
REV	“Revisão Bibliográfica” – Trabalhos de pesquisa que revisam publicações sobre Gênero e temas relacionados no Ensino de Química.	

Fonte: Dados elaborados pela autora do trabalho (2019)

A subdivisão em temas foi uma ferramenta para o debate das relações entre Gênero e Ensino de Química e, por isso mesmo, traz uma leitura singular de cada categoria. Assim, em alguns momentos as categorias podem se sobrepor, uma vez que alguns trabalhos transbordam a nossa tentativa de classificação. Mesmo assim, a título metodológico, classificamos cada um dos trabalhos em apenas um tema, de acordo com a avaliação de maior aderência ao mesmo.

Na categoria **Concepção de Ciência relacionada a Questões de Gênero (CDC)**, destacamos quatro trabalhos, desenvolvidos: com professores do ensino superior (PEREIRA, 2011); com estudantes e professores da rede básica (LIMA, 2016); e estudantes do ensino médio (CHAGAS et al, 2016; LIMA; DANTAS; CABRAL, 2015).

Considerando-se os referenciais teóricos dos trabalhos, vale destacar que, com exceção de Chagas et al (2016) que parte da Teoria das Representações Sociais, os demais se pautam em referenciais muito próximos, em especial no que diz respeito a Estudos de Ciência e Gênero, com nomes como Schiebinger, Scott e Louro como autoras mais abordadas.

Com relação aos resultados destes trabalhos, é interessante notar algumas coerências: nas falas de docentes do ensino superior, marca-se uma visão masculina dos processos de produção científica (PEREIRA, 2011); nos desenhos de estudantes do ensino médio, percebe-se uma ausência de mulheres cientistas (LIMA; DANTAS; CABRAL, 2015). Nas respostas de professores e estudantes do ensino médio, a ausência de uma visão construtivista de

Ciência também contribui para uma compreensão distante sobre Gênero e Ciência (LIMA, 2016). Apenas um dos trabalhos aponta que todos os estudantes consideram (não espontaneamente, pois o trabalho perguntou isso explicitamente em suas entrevistas) a possibilidade de mulheres serem cientistas, mas para isso, ao contrário dos homens, que devem ter inteligência e curiosidade, elas devem ter “coragem” (CHAGAS et al, 2016).

A partir destas reflexões, apontamos para a necessidade de problematização das concepções de Ciência e sua relação com as Questões de Gênero, como agenda importante para as pesquisas em Ensino de Química, mas também, para a proposição de práticas de Ensino de Química, como a proposta no trabalho de Lima, Dantas e Cabral (2015).

Mantendo isso em vista, discutimos agora os trabalhos que analisam ou apresentam **Práticas de Ensino e/ou Extensão sobre Química e Questões de Gênero (PDE)**. No caso desta categoria os referenciais teóricos se tornam um pouco mais plurais: apesar da menção de Chassot quando problematiza um Ciência Masculina, em três dos trabalhos (SANTOS, 2012; SANTOS, 2013; SILVA, LIMA, SANTOS, 2010), temos um trabalho que discute a contextualização no Ensino de Química (FERREIRA; SILVA; STAPELFEDT, 2016), outro que justifica a abordagem de Gênero como uma Questão Sócio-Científica (QSC) através de referenciais do movimento Ciência, Tecnologia & Sociedade (CTS) (MACEDO; LOPES, 2017), um que se pauta em referenciais mais voltados à diversidade Étnico-racial (SANTOS; SIEMSEN; SILVA, 2015) em seu entrecruzamento com as questões de Gênero, e, por fim, dois trabalhos que tem como referenciais os Estudos Culturais (SILVEIRA et al, 2014; TEIXEIRA; THOMAZ, 2016).

As estratégias de ensino e extensão abordadas nestes trabalhos trazem uma pluralidade metodológica, potencial para discussões sobre Gênero, Diversidade e Ensino de Química: iniciando-se pelo destaque ao trabalho com História da Ciência, tanto para a contextualização dos conhecimentos químicos, como para o reconhecimento da participação de mulheres na construção dos mesmos (SILVA, LIMA, SANTOS, 2010); propõe-se também a análise coletiva e problematizadora de artefatos culturais (no caso de uma propaganda) como elemento desencadeador de discussões sobre Ciência e Gênero (SILVEIRA et al., 2014); o uso de materiais alternativos (poemas; vídeos) que abordem as temáticas de diversidade racial e sexual contribuem para a compreensão de conteúdos químicos, contextualizando os mesmos com elementos experienciados pelos alunos (SANTOS; SIEMSEN; SILVA 2015); a proposta

de encenação de uma peça teatral como palco para a problematização das concepções dos alunos discutindo-se a presença feminina na Ciência e a dominação masculina (TEIXEIRA; THOMAZ, 2016); a temática de gênero abordada como QSC também foi apontada como estratégia interessante desenvolvida por Licenciandos em Química do PIBID (MACEDO; LOPES, 2017); e, por fim, a criação de um grupo de pesquisa coordenado por uma professora de Química na escola, que estimula estudantes de ensino médio a pesquisar, produzir e divulgar conhecimentos referentes às mulheres na ciência, entre outros (SANTOS, 2012; 2013).

Ao mesmo tempo, percebemos que um dos trabalhos (FERREIRA; SILVA; STAPELFELDT, 2016) com potencial para discussão do tema, pois abordava a contextualização da Química e a interdisciplinaridade entre esta e a Biologia através de uma proposta de Educação Sexual, não abordou, em nenhum momento, algum tipo de problematização relacionada a questões de Gênero, mesmo indicando o trabalho com o uso de preservativos, gravidez, entre outros.

Considerando-se ainda, as mídias como espaço educativos, destacamos o único trabalho categorizado como de **Análise de Artefatos Educativos (AED)**: a partir de referenciais dos Estudos Feministas e de Gênero em suas vertentes pós-estruturalistas, a dissertação de Caseira (2016) analisa os discursos das páginas e vídeos na internet, postados pelo Programa “Para Mulheres na Ciência”. Infelizmente, aponta que, ao contrário da intenção do mesmo, os discursos das cientistas premiadas reforçam certos esteriótipos para a cientista Química, como a necessidade de muitos estudos (por parte de mulheres) para se tornar cientista e a existência de uma “vocação inata” para tal.

Na categoria **Processos de Ensino-Aprendizagem (PEA)**, destacamos a tese de doutorado de Gomes (2004), que entrelaça uma abordagem Sócio-cultural de ensino-aprendizagem (baseada nas ideias de Vygotsky) à noção de Relação com o Saber (de Charlot) e a de Prática Discursivamente Construída (Mortimer). O trabalho investiga fatores que influenciam a inclusão de estudantes nos processos de aprendizagem da Química, dentre os quais: gênero, raça, classe social e histórias escolares. Os resultados apontam que gênero não foi um fator conclusivo para se determinar relações de inclusão/exclusão das relações de

estudantes com os conhecimentos químicos, mas destaca a abordagem metodológica utilizada como fator determinante nos casos analisados.

Um dos trabalhos (CAMILO; SOARES, 2016) se encaixou no que descrevemos como **Concepções de Gênero (GEN)**: a partir da Teoria das Representações Sociais, a pesquisa buscou compreender como licenciandos de um Instituto de Química percebiam a categoria gênero entre outras afins. A análise foi realizada por meio de textos escritos pelos licenciandos em aulas de Didática, respondendo a questionamentos de posturas a serem tomadas em situações envolvendo a diversidade. Através da análise, pode-se observar visões do senso comum, como a crença de que Sexualidade e Identidade de Gênero são “escolhas” feitas individualmente, bem como a observação de preconceitos disfarçados de dogmas religiosos. O artigo aponta a necessidade de debates na formação inicial de professores de Química, com vistas ao aumento de informação e capacitação dos professores, para lidarem com temas sensíveis em sala de aula.

Consideramos pertinente compreender como os **Cursos de Química (CDQ)** vêm abordando as questões de gênero, uma vez que estes seriam o espaço para esta formação inicial acima destacada. Os cursos foram investigados em relação aos seguintes aspectos: análise de Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) e ementas de disciplinas; análises da participação de mulheres no corpo docente; e observação direta e entrevistas com estudantes.

Dois trabalhos (SOUZA et al, 2016; MACHADO; OLIVEIRA, 2017) buscaram as questões de Gênero nos PPP e ementas de disciplinas. Souza e colaboradores (2016), a partir de referenciais sobre currículo e Estudos de Gênero e Ciência, analisaram os PPP e ementas de disciplinas de quinze instituições públicas, destacando uma falta de discussões a respeito da temática nos currículos investigados. Resultado semelhante foi encontrado por Machado e Oliveira (2017), que analisaram as ementas de disciplinas de dois cursos, sendo que, em um deles, não há nenhuma menção a temáticas de gênero e, no segundo, o gênero é abordado em apenas uma disciplina. Em consonância com o trabalho de Camilo e Soares (2016), ambos apontam a urgência de se propor as questões de Gênero e diversidade na formação inicial de professores de Química.

Um outro enfoque de análise dos cursos, diz respeito à constituição do corpo docente, ou seja, dos professores que formam professores de Química. A partir de aportes

teóricos dos Estudos de Gênero e Estudos Culturais, Pereira (2010) aponta que há predominância masculina em diversos espaços relacionados à produção científica nas áreas “*hard*”. Alerta para um processo de “generificação” do Instituto de Química e Geociência analisado - o que pode implicar na reafirmação de visões de uma “Ciência masculina” na formação de professores de Química.

Já Duarte (2009), com base nas Teorias Críticas e Pós-críticas de Currículo, analisou as relações de Gênero entre alunas de cursos técnicos de Química e Mecânica. Nos documentos analisados, a pesquisadora destaca uma lacuna no que diz respeito às questões de gênero nos cursos, corroborando os trabalhos de Souza e colaboradores (2016) e Machado e Oliveira (2017). Para além disso, a partir de entrevistas com estudantes, percebe que as alunas do curso de Química são muitas vezes encaixadas em estereótipos femininos nas práticas cotidianas do curso, como por exemplo, em relação às suas “inatas” habilidades de manipular objetos nos laboratórios – ou seja, aponta-se um currículo oculto operando na formação destas pessoas.

Para além de como os cursos vem funcionando com relação às temáticas de gênero e diversidade, dentro da categoria **Estatísticas de Gênero (EDG)**, destacamos dois trabalhos que avaliam os egressos de curso de Química com relação à participação feminina nos mesmos. Audi e colaboradores (2017) ao refletirem sobre a inserção das mulheres na Ciência, levantam a importância de se verificar quantas mulheres tem efetivamente se formado nas carreiras científicas em relação aos homens. Ao analisarem o perfil de egressos de um PPG em Ensino de Ciências e Matemática, apontam um aumento percentual no número de mulheres egressas no mesmo. Ao mesmo tempo, entre os egressos cuja área de formação inicial era a Química, o número de mulheres se mostrou equitativo ao número de homens (13 mulheres e 14 homens). Já em Massena e Santos (2009), temos um levantamento do número de formados nos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Química na Universidade Federal do Rio de Janeiro. As autoras destacam um aumento percentual de mulheres no curso de Química e, também, que, para a licenciatura, esse percentual que já era mais elevado em décadas anteriores, tem aumento razoável no período investigado.

Ainda nessa categoria, também pautado pela discussão sobre a importância da participação de Mulheres na Ciência, Faoro (2016) traz análises qualitativas da publicação de trabalhos por mulheres nas reuniões da SBQ, num período de dez anos. Observa que em duas

áreas especificamente, houve predominância feminina: Ensino de Química (58,4%) e História da Química (65,9%). Interessante notar que as áreas se aproximam mais das Ciências Humanas. Tendo isso em mente, no trabalho de Faria, Francisco Júnior e Ferreira (2010) são avaliadas as motivações de estudantes com relação à escolha pelo curso de Licenciatura em Química, através do estudo das respostas de estudantes de dez licenciaturas a um questionário investigativo. Os destacaram que, apesar de a literatura apontar que as mulheres são, no geral, “mais motivadas que os homens”, observaram que no caso específico da Licenciatura em Química, houve uma equiparação entre os gêneros.

A preocupação com a inserção das **Mulheres na Ciência (MCI)** não serviu apenas para justificar a realização de pesquisas como as anteriormente mencionadas, mas o próprio debate sobre o tema constituiu a preocupação de uma série de trabalhos. Nestes, é significativa a contribuição de Aticco Chassot, em função dos questionamentos relacionados a uma Ciência masculina. Entre outros referenciais, também se repetem os nomes de Evelyn Fox Keller, Guacira Lopes Louro, Joan Scott e Londa Shiebinger, autoras que problematizam Gênero e questões relacionadas à presença feminina na construção dos conhecimentos científicos. Uma primeira questão colocada por estes trabalhos perpassa o desconhecimento de mulheres cientistas. Este desconhecimento fica evidente no artigo de Batista e colaboradores (2013), no qual buscou se investigar se professores em formação inicial e continuada do Norte do Paraná tinham saberes docentes relacionados à invisibilidade feminina na Ciência. Através da aplicação de um questionário, os pesquisadores perceberam que poucos participantes conseguiram mencionar o nome de mulheres cientistas, sendo que, na Química, foram mencionadas Rosalind Franklin, Marie Curie e Marie-Anne Paulze, porém, poucos souberam dizer algo sobre os trabalhos desenvolvidos por elas.

Nesse sentido, alguns dos trabalhos tem abordagens mais propositivas, através de estudos bibliográficos: Araújo et al. (2017) e Batista, Neto e Marques (2007) apresentam as contribuições de algumas cientistas para a História da Ciência e apontam para a importância de se conhecer as mesmas para romper práticas de ensino de ciências desiguais, que não dão visibilidade às mulheres. Na mesma linha, Cordeiro (2013) analisa as potencialidades da História do Prêmio Nobel de Marie Curie, com vistas a um ensino de Ciências que reconheça as práticas sexistas na Ciência.

Dois dos trabalhos, para além de pensar a presença de mulheres na História da Ciência, estão preocupados em inserir meninas na Ciência: destaca-se nessa proposta o pôster de Fernandes e colaboradores (2016), que apresenta o projeto de pesquisa e extensão “Investiga Menina!”, desenvolvido com estudantes da escola básica. Através dele, foram criados canais de comunicação em redes sociais para divulgar objetos de aprendizagem sobre a historiografia de mulheres cientistas contemporâneas, produzidos por alunas do Ensino Médio. Já Santos e Loguercio (2013), apresentam uma proposta de pesquisa sobre as escolhas profissionais de meninas que querem seguir carreiras científico-tecnológicas que seria realizada através de entrevistas gravadas com potencial para a realização de um documentário temático.

Ainda, no trabalho de Silva e Ribeiro (2008), são analisados dados de agências de fomento à pesquisa brasileiras, com vistas a compreender aspectos da participação das mulheres na Ciência. Como resultados, com relação ao investimento em bolsas de pesquisa, a área de Química tem participação significativa de mulheres, sobre a qual podemos inferir possíveis relações com a formação de professores, uma vez que as pesquisas no Brasil estão fortemente associadas às universidades.

Por fim, destacamos quatro trabalhos que buscaram analisar as produções científicas sobre gênero a partir de diferentes aspectos, constituindo, de certa forma, **Revisão Bibliográfica (REV)** sobre o tema. Dois dos trabalhos traçam revisões da área de Educação Científica, ambos com foco em periódicos, tanto nacionais, quanto internacionais, diferindo-se nos períodos analisados. Lima Jr. Ostermann e Rezende (2009), traçam como recorte temporal os anos de 2005 a 2007 e discutem, a partir dos trabalhos analisados, se a Educação Científica contribui ou não para a opção das meninas pelas áreas científicas. A partir do levantamento, identificam focos temáticos de concentração das pesquisas e seus resultados: com relação às “preferências temáticas de meninos e meninas” (Idem, p. 8), os trabalhos mostram que “em média, as meninas são propensas a apresentar familiaridade e interesse pelos temas da ciência ligados à manutenção da vida e ao bem-estar das pessoas (Idem). Já sobre como são apresentados os conteúdos nas aulas de Ciências e a relação com professores e colegas, os resultados apontam que “meninas estão mais sujeitas que os meninos aos efeitos negativos de uma apresentação excessivamente abstrata e mecânica do conteúdo” (Idem) e

que as meninas preferem ambientes de estudos mais colaborativos e professores mais sensíveis. Importante destacar que um dos trabalhos analisados era do Ensino de Química.

O trabalho de Silva, Santos e Heerdt (2017) tem um recorte temporal mais amplo (2003 a 2016) e especifica a escolha dos periódicos através dos estratos A1, A2 e B1 do Qualis-CAPES. As autoras encontraram 33 artigos, categorizados da seguinte forma: 02 trabalhos sobre materiais didáticos; 06 sobre inferências de interpretação (analisam frequências relativas do gênero feminino e suas relações com Ciência – estabelecemos relações com o que chamamos neste trabalho de “estatísticas de gênero”); 07 artigos sobre estudos teóricos (aproxima-se de alguns dos trabalhos que chamamos aqui de Mulheres na Ciência); 05 trabalhos sobre práticas e formação de professores (não utilizamos esta categoria); 03 trabalhos sobre participação de mulheres na ciência (aproxima-se de alguns dos trabalhos que chamamos aqui de Mulheres na Ciência); 02 artigos sobre intervenções escolares (próximos da nossa categoria práticas de ensino e extensão); 02 sobre gênero e ciência na mídia (pudemos relacioná-los à categoria artefatos educativos); e 05 trabalhos sobre aprendizagem de ciência (relacionamos processos de ensino e aprendizagem). Assim como vimos percebendo ao longo deste trabalho, as autoras apontam em seus resultados uma grande diversidade de temas que envolvem as questões de gênero e o ensino de ciências. Destacam lacunas no que diz respeito ao eixo intervenções escolares que, no nosso caso, constituiu a maior parte dos trabalhos (8). Importante mencionar que, nesse eixo, as autoras encontraram um trabalho em andamento em espanhol (que, por isso não entrou no nosso corpus) em que o autor apresenta uma proposta para tornar o Ensino de Química mais equitativo.

Em Chiari e Batista (2015) há a análise da produção científica entre 2010 e 2014 sobre gênero e formação de professores no Brasil em publicações de periódicos, pós graduações e atas de eventos da área de Ensino de Ciências. A maior parte dos trabalhos encontrados analisa as visões de gênero de professores, ou a ausência de problematizações sobre gênero na formação deles. Há um indicativo de crescimento de trabalhos que propõem abordagens pedagógicas para a discussão de gênero na formação de professores. Apesar de não termos tratado a formação de professores como categoria, ela está presente em alguns dos trabalhos aqui analisados que também se debruçam sobre estas questões. Com relação ao

Ensino de Química em específico, foi encontrado apenas um trabalho – o que demonstra também a importância desta dissertação.

Por fim, em Sachs et. al., 2016, há uma revisão de 10 periódicos nacionais com Qualis de todos os estratos, da área de Ensino de Química em específico. Com relação aos resultados encontrados, destacam que:

(...) as unidades de análise obtidas podiam ser contempladas em dois eixos temáticos: àquelas que possibilitam dar visibilidade à participação feminina na ciência e/ou da produção científica feminina e as que discutiam as dificuldades (socioculturais e/ou históricas) envolvidas a baixa representatividade de mulheres nas áreas científicas/tecnológicas. **Não foram encontradas pesquisas** que relacionassem as Questões de Gênero na Química e no Ensino de Química com saberes e formação docente, bem como de estratégias **que visem inserir essa temática na formação docente e de desenvolvimento com estratégias didáticas** que busquem alcançar igualdade de aprendizagem e oportunidades para todos os gêneros. (SACHS et al., 2016, p. 9, grifos nossos).

Ao contrário dos resultados grifados, em nossa investigação pudemos perceber uma preocupação genuína com a inserção da temática gênero na formação docente. Além disso, já apresentamos alguns trabalhos que trouxeram estratégias didáticas para um Ensino de Química mais equitativo. Além disso, um trabalho que investigou os saberes docentes de professores relacionados às questões de gênero. Por fim, destacamos que as justificativas dos trabalhos aqui analisados sempre estiveram ligadas ao objetivo de dar visibilidade à participação de mulheres na Ciência e que alguns dos trabalhos buscaram compreender a representatividade de mulheres nas áreas tecnocientíficas.

No próximo item, traremos as considerações finais do trabalho, ainda em (des) construção.

5 CONSIDERAÇÕES EM (DES)CONSTRUÇÃO

O presente trabalho teve por objetivo compreender as articulações entre Ensino de Química e Questões de Gênero e diversidade no Brasil. Para isso, buscou-se aportes teóricos nos Estudos de Gênero, constituindo-se um breve histórico e a discussão das categorias gênero, identidade de gênero, papéis de gênero e a orientação afetivo-sexual. Importante destacar que não foi intenção adotar um único viés para a abordagem destas categorias, mas sim, criar um panorama amplo que nos possibilitasse conhecer diferentes autoras e suas contribuições sobre o tema. Discutiui-se também, algumas relações entre estas categorias e a Escola, pontuando-se que, sobretudo nestes momentos políticos tão críticos que vivenciamos, as discussões sobre Gênero não podem estar ausentes neste espaço tão importante de socialização. Nesse sentido, destacamos também, a Legislação vigente que ora dá suporte, ora invisibiliza as questões de Gênero na Educação Formal e, com isso, a necessidade de resistir. Discutimos sobre como a área de Pesquisa em Educação em Ciências vem abordando a temática a partir de trabalhos de revisão sobre o tema que dialogam com os nossos resultados.

Pontuamos os passos metodológicos da pesquisa, do tipo Estado da Arte, sobretudo com relação à construção do corpus de análise que se debruçou sobre teses e dissertações do banco de dados da CAPES, periódicos Qualis A1 em Ensino ou Educação e Anais de Eventos nacionais de Ensino de Química. Foram analisados, ao final, 34 trabalhos, sendo uma tese de doutorado; 4 dissertações de mestrado e 1 artigo de periódico. Os demais foram provenientes de atas de congressos e se apresentaram em variados formatos (resumos expandidos; pôsteres; artigos).

A tese de doutorado foi defendida no Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais. Das 4 dissertações selecionadas, 2 eram oriundas de PPG de universidades federais da região Sul, 1 da região Nordeste e 1 de um Centro Federal de Educação Tecnológica da região Sudeste (Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais) O artigo selecionado não identificou as instituições de suas autoras. Já os trabalhos de eventos eram provenientes, em sua maioria, de instituições do Sul do país.

Como resultados, destacamos uma predominância de trabalhos que analisavam ou relatavam práticas de ensino ou extensão com foco em discussões de Gênero no Ensino de Química e de trabalhos que discutem a importância de mulheres cientistas no Ensino de Química, seja apresentando nomes importantes da História da Ciência, seja promovendo ações que visem inserir as mulheres na Ciência).

Para além disso, foram verificados trabalhos que analisavam concepções de Ciência e suas relações com Gênero, entre professores e estudantes de Química; currículos de cursos de Química com relação à temática de Gênero; artefatos educativos, como páginas e vídeos da web; processos de ensino-aprendizagem de conteúdos químicos e suas relações com o gênero; trabalhos de pesquisa que analisam a quantidade e motivações de mulheres e homens em diferentes cursos; as concepções de gênero de professores e, por fim, outros trabalhos de revisão sobre o tema. Conclui-se que há uma pluralidade de trabalhos que entrelaçam o Ensino de Química às questões de gênero e que as justificativas deles sempre perpassam o objetivo de dar visibilidade à participação de mulheres na Ciência, a promoção de práticas de ensino mais equitativas com relação ao gênero e outras diversidades presentes na Escola.

Com as análises é possível perceber o desenvolvimento da temática gênero nas pesquisas, saindo de uma ausência para trabalhos pontuais no Ensino de Química. Certamente, a Sociedade caminha em descompasso com a Ciência, sendo que as transformações sociais ocorrem muito mais rapidamente, não sendo acompanhada pelas publicações.

Verifica-se isso por meio do baixo número de trabalhos que são apresentados, muitas vezes esvaziando o potencial de discussão das ferramentas.

É importante se pensar que o sujeito e suas características, não está isolado, mas, sim, convive em sociedade e é sujeito de direitos e obrigações. Assim, as questões geradas com a (in)existência não afetam somente o próprio sujeito, mas, também, toda uma comunidade.

Percebe-se que existe uma maior visibilidade para as questões de gênero, a partir do momento em que essas mesmas questões são trazidas ao debate. Ocorre que, ainda são trazidas com confusões conceituais, de maneira superficial ou até mesmo atribuindo o mesmo significado para gênero e sexo biológico.

Os professores e alunos, muitas vezes de maneira inocente, não percebem que o próprio comportamento em sala de aula não pode e muitas vezes é extremamente destrutivo,

quando se reproduz uma piada machista, quando os estereótipos são reforçados ou até mesmo quando não se busca conhecer questões subjetivas dos alunos.

Ainda, existe uma grande preocupação com as estatísticas dos cursos de Química, seja de graduandos, seja dos egressos. É uma preocupação legítima, buscando acompanhar a formação dos cursos de acordo com o gênero, construindo um histórico que futuramente contribuirá para que as questões de gênero sejam debatidas com maior profundidade.

Ocorre que tornar gênero e sexo biológico como significados apenas reforça a necessidade de observação do que se está construindo nas escolas, quais as reproduções perpetuadas pela comunidade escolar e as ausências de debates em cursos de formação inicial e/ou continuada.

Ainda assim, percebe-se avanços significativos, a partir do momento em que alunos e professores manifestam preocupação com a estrutura dos cursos, com a formação conceitual, que não pode e não deve ser esvaziada.

Assuntos como respeito ao gênero, à identidade de gênero, à orientação sexual são temas que estão presentes em sala de aula e que necessitam ser claramente debatidos, buscando-se afastar as reproduções de estereótipos e as atribuições de papéis de gênero baseado no modelo europeu, heteronormativo.

Da mesma forma que qualquer curso de formação, nem todo o conteúdo e nem todas as abordagens serão possíveis de se trazer ao debate, até mesmo porque existem diversas linhas teóricas que não são afins e buscam sentidos e significados diferenciados.

Não se pode desconsiderar a importância das questões de gênero inseridas em contextos de maneira isolada, pois as reflexões precisam ser iniciadas para então haver um refinamento dessas mesmas reflexões.

De início, pode parecer ou até mesmo haver um deslocamento das questões, mas ainda assim o tema está ocupando um primeiro espaço para visibilidade e posterior conexão com as disciplinas, e, especificamente, a disciplina de Química.

A sexualidade humana em toda a sua dimensão, pode ser apresentada para aqueles que não estão familiarizados e receber contribuições daqueles que já possuem algum conhecimento, seja de movimentos sociais, da pesquisa ou da vivência diária.

Portanto, não se despreza a existência dos debates aparentemente isolados, sem aplicações práticas ao ensino de Química, pois a partir das dificuldades de debates pode-se

construir o conhecimento e desenvolver ações que tornem o tema mais confortável de ser exposto ou até mesmo que trabalhe os desconfortos gerados.

Para o tema “Mulheres na Ciência”, percebe-se crescentes avanços, uma vez que a Ciência é tradicionalmente divulgada com nomes masculinos de cientistas.

Oportunizar o conhecimento dos nomes as cientistas mulheres, de seus trabalhos e contribuições para o desenvolvimento da sociedade, é de suma importância, pois, além da visibilidade crescente, demonstra-se que a mulher ocupou e ocupa lugares de destaque em estudos, ainda que tenha sido invisibilizada.

Não é porque os nomes de mulheres cientistas não aparecem frequentemente, que ela deixaram ou deixam de existir no mundo científico. Os nomes são importantes de serem lembrados, seus feitos e os desafios vivenciados para o exercício da Ciência.

Por outro lado, não se pode limitar a visibilidade das mulheres à citação de nomes em nota de rodapé, o que seria desmerecer seus trabalhos. Pode-se pensar que, ainda nos dias atuais, muitos livros didáticos trazem as repetidas figuras emblemáticas dos cientistas homens em imagens de pessoas enérgicas, fora dos padrões de comportamentos, com aparência de loucura, enquanto as mulheres cientistas são comedidas, delicadas até mesmo na hora de segurar um balão volumétrico.

Também, percebe-se avanços na inserção dos debates a respeito das preocupações e possibilidades de se desenvolver uma Ciência diferente, inclusiva, preocupada com os sujeitos e com o seu desenvolvimento saudável, com respeito ao gênero, identidade de gênero, papéis de gênero, orientação sexual em disciplinas ou cursos de Química.

Trazer a inter-relação entre gênero, classe e raça/etnia é um avanço, pois há muito pouco tempo esses temas eram tratados apenas isoladamente, com uma invisibilização segregacional. Não que ainda não o sejam, mas a preocupação com a interseccionalidade é muito mais visível, trazendo modificações sensíveis.

Ainda assim, não se pode apenas trazer práticas que se limitem a citar nomes de cientistas mulheres e/ou negras(os) e/ou pertencentes às classes não dominantes, sob pena de se esvaziar a intencionalidade. As práticas devem, sim, trazer contextualizações, divulgar nomes que façam parte da realidade dos alunos, tanto realidade de gênero, classe, raça/etnia, quanto social e de localização no espaço.

O tema, por exemplo, mulheres nas Ciências e na Química, é muito mais do que apenas citar o nome de Marie Curie, sem desmerece-la, jamais. É possível traçar

planejamentos que valorizem nomes locais, próximos dos alunos, acessíveis, possíveis e que possibilitem construir uma Ciência mais equânime.

Observa-se uma preocupação com as questões que permeiam a Química, com trabalhos de pesquisa que analisam a quantidade, frequência, desistência, motivações, entre outros dados, de mulheres que optam pelas Licenciaturas em Química.

Verificar a frequência das mulheres nesses cursos demonstra uma preocupação com a presença delas em um meio que é tradicionalmente atribuído ao masculino.

Aprofundar as análises acerca das motivações de cada mulher e o que as levam a desistir de dar continuidade, são importantes, pois são razões que não caminham isoladas. Podem dizer respeito à classe e/ou raça/etnia, o que por sua vez repercute na necessidade de mais políticas públicas e suporte para viabilizar a continuidade nos estudos. Suporte não somente próprio, mas da comunidade local e também científica.

No mais, tem-se como um campo delicado de estudos, uma vez que rotineiramente se está falando do sexo biológico, saúde sexual e questões reprodutivas. Certamente a inserção desses temas são questões de saúde pública e necessários.

Abordar essa temática possibilita que decisões sejam conscientemente tomadas, pois há um conhecimento sendo agregado e refletido.

Por outro lado, discutir saúde sexual apenas com a abordagem de camisinhas masculinas, por exemplo, sem trazer ao debate a camisinha feminina é permanecer na cultura machista heteronormativa. Ambas são viáveis e ambas precisam ser expostas, não como meio de incentivar práticas, mas como meio de possibilitar práticas seguras para todos.

REFERÊNCIAS

- ALBERNAZ, Renata Ovenhausen; MARQUES, Camila Salgueiro da Purificação. A instituição familiar e a relação humana de familiaridade. **Rev. psicol. polít.**, São Paulo, v. 13, n. 26, p. 37-53, abr. 2013. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-549X2013000100004&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 29 abr. 2018.
- ARAÚJO, Sirlene Dias; PIRCHINER, Juliana Casotto; SGARBI, Antonio Donizetti; SAD, Ligia Arantes. Mulheres na Ciência: estão presentes? In: Atas do **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)**. Florianópolis/SC, 2017.
- AUDI, Amanda Godoi; CORTELA, Beatriz S. C.; SOUZA, Divanizia N.; SILVA, Veleida Anahi da. Questão de gênero: uma amostra do perfil de egressos do programa de pós-graduação em ensino de ciências e matemática da UFS de 2010 a 2016. In: Atas do **II Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências (CONAPESC)**. Campina Grande, PB, de 07 a 09 de junho de 2017.
- BATISTA, Irinéa de Lourdes. HEERDT, Bettina. Possíveis relações entre HFC, concepção da Natureza da Ciência e a questão do gênero feminino na formação docente. In: Atas do **VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)**. Campinas, SP, de 5 a 9 de dezembro de 2011.
- BATISTA, Irinéa L.; HEERDT, B.; CHIARI, N. D. A.; KIKUCHI, L. A.; COSTA, M.; CORRÊA, M. L. Formação de professores no Brasil e questões de gênero feminino em atividades científicas. In: Atas do **X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)**. Águas de Lindoia, SP, de 24 a 27 de novembro de 2015.
- BATISTA, T.P.P.; NETO, P.; MARQUES, G. T. S. A luta e a afirmação de Madame Curie e Rosalind Franklin. In: Atas do **47º Congresso Brasileiro de Química (CBQ)**. Natal, RN, 2007.
- BASTOS, Felipe; PINHO, Raquel. Sentidos de sexualidade nos anais dos encontros nacionais de pesquisa em educação em Ciências (1997-2015). In: Atas do **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)**. Florianópolis, SC, de 03 a 06 de julho de 2017.
- BATISTA, Irinéa de Lourdes; TOREJANI, Aszuen Tsuyako do Carmo; HEERDT, Bettina; LUCAS, Lucken Bueno; CORRÊA, Maria Lúcia; BARBOSA, Roberto Gonçalves; BASTOS, Vinícius Colussi. Gênero feminino e formação de professores na pesquisa em educação científica e Matemática no Brasil. In: Atas do **VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)**. Campinas, SP, de 5 a 9 de dezembro de 2011.
- BATISTA, Irinéa de Lourdes; HEERDT, Bettina; KIKUCHI, Lúcia Ayumi; CORRÊA, Maria Lúcia; BARBOSA, Roberto Gonçalves; BASTOS, Vinícius Colussi. Saberes Docentes e

Invisibilidade Feminina nas Ciências. In: Atas do **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) IX**. Águas de Lindóia, SP, 2013.

BEAUVOIR, Simone. **O segundo sexo: 2**. A experiência vivida. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1980. (texto completo disponível em: <brasil.indymedia.org/media/2008/01/409660.pdf>).

BENTO, Berenice. Nome social para pessoas trans: cidadania precária e gambiarra legal. **Contemporânea**. ISSN: 2236-532X v. 4, n. 1 p. 165-182 Jan.–Jun. 2014. Disponível em: <<http://www.contemporanea.ufscar.br/index.php/contemporanea/article/viewFile/197/101>>.

BENTO, Berenice. **O que é transexualidade**. São Paulo: Brasiliense, 2008. p. 145. (Coleção primeiros passos; 328). ISBN 978-85-11-00124-2.

BUTLER, Judith. **Problemas de gênero: feminismos e subversão da identidade**. 8. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2015. [Coleção Sujeito e História].

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>.

BRASIL. **Lei n.13.005**, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF., 26 jun 2014. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm>.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Consulta Pública. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2018.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação - PNE/Ministério da Educação**. Brasília, DF: INEP, 2010.

BRASIL. Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos**. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, 2007.

BRASIL. **Plano Nacional de Promoção da Cidadania e Direitos Humanos LGBT**. Brasília: Secretaria Especial de Direitos Humanos da Presidência da República, 2009.

CAMILO, Washington Marcos; SOARES, Márlon Herbert Flora Barbosa. Intervenção Pedagógica: Sexualidade e Identidade de Gênero Na Formação Inicial de Professores de Química. In: Atas do **XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ)**. Florianópolis, SC, 2016.

CAPES. Catálogo de teses. Disponível em: <<https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/>>.

CAPES. Qualis. 2017. Disponível em:

<<http://www.capes.gov.br/acessoainformacao/perguntas-frequentes/avaliacao-da-pos-graduacao/7422-qualis>>.

CAPES. Web-qualis 3.0. Manual. Brasília: 2008. Disponível em:

<http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/Manual_WebQualis_3.pdf>.

CARDOSO, Tamara Rosswailer Marques. **A possibilidade de retificação de registro civil e a utilização do nome social por estudantes transexuais:** uma análise segundo o princípio da dignidade da pessoa humana. 2016. 68 f. Monografia apresentada ao final do curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Gênero e Diversidade na Escola. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC.

CARDOSO, Tamara Rosswailer Marques. **A exigência de cirurgia de transgenitalização para a retificação de registro civil de transexuais masculinos (trans-homens).** 2015a. 73 f. Monografia apresentada ao final do curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Direito penal e Processo Penal. Faculdade de Direito Professor Damásio de Jesus, Florianópolis/SC.

CARDOSO, Tamara Rosswailer Marques. **O tratamento dispensado aos transexuais pelos tribunais brasileiros.** 2009. 238 f. Monografia apresentada ao final do curso de graduação em Direito. Universidade do Vale do Itajaí, Tijucas/SC.

CARDOSO, Tamara Rosswailer Marques. **Reconhecimento da união homoafetiva entre uma mulher (*cis-mulher*) e uma transexual (*trans-mulher*).** 2014. 31 f. Artigo apresentado ao final do curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Direito de Família e Sucessório. 2. ed. Faculdade de Ciências Sociais de Florianópolis, Complexo de Ensino Superior de Santa Catarina, Florianópolis.

CARDOSO, Tamara Rosswailer Marques. **Transexuais e o sistema prisional.** 2015b. 71 f. Monografia apresentada ao final do curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Direito processual Civil. Faculdade de Direito Professor Damásio de Jesus, Florianópolis/SC.

CARVALHO, Marília Pinto de. Sucesso e fracasso escolar: uma questão de gênero. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 185-193, jun. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022003000100013&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 30 out. 2018.

CARVALHO, Marília. **Mau aluno, boa aluna?** Como as professoras avaliam meninos e meninas. *Revista de Estudos Feministas*, ano 9, n. 2, 2001, p. 554-574.

CASEIRA, Fabiani Figueiredo. **O mundo precisa de Ciência, a Ciência precisa de mulheres:** investigando a premiação para mulheres na Ciência. 2016. 128f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde – Universidade Federal do Rio Grande.

CHAGAS, P. (IFRJ); CHAGAS, E. (IFRJ); DINIZ, E. (IFRJ); ROCHA, E. (IFRJ). O que é ser cientista? um estudo de caso à luz das representações sociais. In: Atas do **56º Congresso Brasileiro de Química**. Belém, PA, de 07 a 11 de novembro de 2016. Disponível em: <<http://www.abq.org.br/cbq/2016/trabalhos/6/9159-18521.html>>. Acesso em: 25 out. 2017.

CHASSOT, Attico. CIÊNCIA É MASCULINA? É, sim senhora!... Contexto e Educação. UNIJUÍ. Ano 19. N. 71/72. Jan./Dez. 2004, p. 9-28. DOI: <http://dx.doi.org/10.21527/2179-1309.2004.71-72.9-28>.

CHIARI, Nathaly Desirré Andreoli. BATISTA, Irinéa de Lourdes. Pesquisas na área de Educação Científica a respeito de questões de gênero no Brasil. In: Atas do **X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)**. Águas de Lindoia, SP, de 24 a 27 de novembro de 2015.

CLOSE, Roberta. RITO, Lucia. **Muito prazer, Roberta Close**. Rio de Janeiro: Record, Rosa dos Tempos, 1998.

COELHO, Leandro Jorge. CAMPOS, Luciana Maria Lunardi. Diversidade sexual e ensino de ciências: buscando sentidos. **Ciênc. educ. (Bauru)**, Dez 2015, vol.21, no.4, p.893-910. ISSN 1516-7313.

CORDEIRO, Aliciene Fusca Machado; BUENDGENS, Jully Fortunato. Preconceitos na escola: sentidos e significados atribuídos pelos adolescentes no ensino médio. **Psicol. Esc. Educ.**, Maringá, v. 16, n. 1, p. 45-54, jun. 2012. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572012000100005&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 29 abr. 2018. <<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-85572012000100005>>.

CORDEIRO, Marinês Domingues. Questões de gênero na Ciência e na Educação Científica: uma discussão centrada no Prêmio Nobel de Física de 1903. In: Atas do **IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)**. Águas de Lindoia, SP, de 10 e 13 de novembro de 2013.

COSTA, Ronaldo Pamplona da. **Os 11 sexos: as múltiplas faces da sexualidade humana**. 3. ed. São Paulo: Editora Gente, 1994. (Publicação sem número de páginas).

DUARTE, Geovanna Passos. **As relações de gênero no currículo de uma escola profissionalizante**: estudo de caso dos cursos técnicos de mecânica e química. 2009. 126f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica – Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais.

ENGELMANN, Gabriele Leske. CUNHA, Marcia Borin da. Algumas percepções sobre cientistas em livros didáticos de química. **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC**. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC – 3 a 6 de julho de 2017. Disponível em: <<http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1671-1.pdf>>.

ENGELS, Friedrich. **A origem da família, da propriedade privada e do Estado**. 3. ed. São Paulo: Escala, 2009.

FAORO, Débora. A questão de gênero na química: uma análise das reuniões anuais da sociedade brasileira de química. In: Atas do **39ª Reunião anual da Sociedade Brasileira de Química (SBQ)**. Goiânia, GO, de 30 de maio a 02 de junho de 2016.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas “Estado da Arte”. **Educação & Sociedade**. v.23, n.79, Campinas, p. 257-272, ago. 2002.

FERREIRA, Rachel M.; SILVA, Emiliana G. O. Z.; STAPELFELDT, Danielle A. M. Contextualizando a química com a educação sexual aplicada de forma transdisciplinar nas aulas de biologia. **Revista Química Nova na Escola**. Vol. 38, Nº 4, p. 342-348, nov. 2016.

FARIAS, Sidilene; FRANCISCO JÚNIOR, Wilmo; FERREIRA, Luiz. Motivação na escolha de um curso universitário: a valorização do diploma de nível superior nos cursos de licenciatura em química. In: Atas do **XV Encontro Nacional do Ensino de Química (ENEQ)**. Brasília, DF, de 21 a 24 de julho de 2010.

FERNANDES, Fernanda Silva; FAUSTINO, Gustavo Augusto Assis; BASTOS, Morgana Abranches; VARGAS, Regina Nobre; BENITE, Anna. M. C. Sobre mulheres e produção em Ciências: discutindo questões de gênero em aulas de Química. In: Atas do **XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ)** Florianópolis, SC, de 25 a 28 de julho de 2016.

FURLANI, Jimena. **Educação sexual na sala de aula: relações de gênero, orientação sexual e igualdade ético-racial numa proposta de respeito às diferenças**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.

_____. **Ideologia de Gênero?** Explicando as confusões teóricas presentes na cartilha. Versão Revisada 2016. Florianópolis: FAED, UDESC. Laboratório de Estudos de Gênero e Família, 09 pp, 2016. Disponível em: <<https://www.facebook.com/jimena.furlani>>. Acesso em: 26 set. 2017.

GIACOMINI, Sonia Maria. Mulatas Profissionais: raça, gênero e ocupação. In: GROSSI, Miriam Pillar; GARCIA, Olga Regina Zigelli; MAGRINI, Pedro Rosas. **Especialização em gênero e diversidade na escola** – Livro IV – Módulo IV. Florianópolis: Copyart, 2015. p. 121-138.

GIFFIN, Karen Mary. Nosso corpo nos pertence: a dialética do biológico e do social. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 190-200, jun. 1991. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1991000200005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 29 abr. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X1991000200005>.

GOMES, Maria de Fátima Cardoso. **Construindo relações de inclusão/exclusão na sala de aula de Química: histórias sociais e singulares**. 2004. 299f. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação – Universidade Federal de Minas Gerais.

GRAUPE, Mareli; BRAGAGNOLLO, Regine. As Diferenças de Gênero no Espaço Escolar. Florianópolis: Instituto de Estudos de Gênero / Departamento de Antropologia / Centro de Filosofia e Ciências Humanas / UFSC, 2015. Livro didático. **Curso de Especialização em Gênero e Diversidade na Escola, modalidade a Distância**. p. 20-74.

GROSSI, Miriam Pillar. **Identidade de gênero e sexualidade**. Antropologia em Primeira Mão, n. 24, PPGAS/UFSC, Florianópolis, 1998. Disponível em: <http://bibliobase.sermais.pt:8008/BiblioNET/upload/PDF3/01935_identidade_genero_revisado.pdf>.

HEERDT, Bettina. Questões de gênero e da natureza da ciência na formação docente. **Revista Investigações em Ensino de Ciências (IENCI)**. Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, Brasil. v. 21, n. 2 (2016): Agosto de 2016. ISSN: 1518-8795.

HEERDT, Bettina; BATISTA, Irinéa de Lourdes. Saberes Docentes: Mulheres nas Ciências. In: Atas do **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)**. Florianópolis, SC, de 3 a 6 de julho de 2017.

KELLER, Evelyn Fox. Qual foi o impacto do feminismo na ciência? **Cadernos Pagu** (27), julho-dezembro de 2006: pp. 13-34. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cpa/n27/32137.pdf>>. Acesso em: 29 abr. 2018.

LESKO, Nancy; McCALL, Stephanie D., WARDE, Mirian Jorge; NETO, Luiz Ramires. Cérebros cor-de-rosa e educação: uma análise pós-feminista da neurociência e do neurosexismo. **Revista Brasileira de História da Educação**. v. 14, n. 2[35] (2014): Maio/Agosto.

LIMA, Luis Victor dos Santos. **Outro olhar sobre a lei de conservação das massas: abordagem da natureza da ciência e relações de gênero na ciência no ensino de Química**. 2016. 147f. Dissertação (Mestrado). Pós-graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática - Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

LIMA, Luis Victor dos Santos; Josivânia Marisa, DANTAS; Carla Giovana, CABRAL. Concepções de estudantes do Ensino Médio sobre Ciência e Gênero. In Atas do **X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)**. Águas de Lindoia, SP, de 24 a 27 de novembro de 2015.

LIMA Jr, Paulo; OSTERMANN, Fernanda; REZENDE, Flávia. Gênero e educação científica: uma revisão da literatura. In: Atas do **VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)**. Florianópolis, SC, 2009

LOURO, Guacira Lopes. **Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista**. 8. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2016.

LUZ, Luciane da. **Mulheres e EaD**: uma análise de gênero sobre o perfil dos(as) acadêmicos(as) na educação a distância no Brasil. v. 1., n. 1. Jul/Dez 2012. p. 95 - 100. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2012/anais/122f.pdf>>.

MACEDO, Jéssica Carolina Paschoal de; LOPES, Nataly Carvalho. Discussão de gênero como questão sociocientífica. In: Atas do **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) - XI** – Florianópolis, SC, 2017.

MACHADO, Gabriella Eldereti; OLIVEIRA, Valeska Fortes de. A formação de professores de Química e as discussões de gênero e diversidade sexual. In: Atas do **37º Encontro de Debates sobre o Ensino de Química (EDEQ)**. FURG. Rio Grande, RS, 2017.

MARQUES, Melanie Cavalcante. XAVIER, Kella Rivetria Lucena. A gênese do movimento feminista e sua trajetória no Brasil. **VI Seminário CETROS**. 2018. Fortaleza/CE. Disponível em: <http://www.uece.br/eventos/seminariocetros/anais/trabalhos_completos/425-51237-16072018-192558.pdf>.

MARINI, Osmar. ABRAHÃO, Sérgio Roberto. É preciso conhecer para respeitar: a diversidade sexual na escola e na sociedade. **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE**. Artigos. Versão on-line. Versão On-line. ISBN 978-85-8015-076-6. Cadernos PDE. 2013. Volume 1. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_ufrpr_edfis_artigo_osmar_marini.pdf>.

MARTINS, Eliecília de Fátima; HOFFMANN, Zara. Os papéis de gênero nos livros didáticos de ciências. **Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte)**, Jun 2007, vol.9, no.1, p.132-151. ISSN 1983-2117.

MASSENA, Elisa Prestes; SANTOS dos Nadjá Paranaense. A questão de gênero na formação do licenciado e do químico: da antiga faculdade nacional de filosofia ao instituto de química/ufrj. In: Atas do **32ª Reunião anual da Sociedade Brasileira de Química (SBQ)**. Fortaleza, CE, de 30 de maio a 02 de junho de 2009

MELO, Andréa Silene Alves Ferreira. Operação “Pente Fino”: um levantamento das publicações sobre gênero, sexualidade e corpo nos ENPEC. In: Atas do **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)**. Florianópolis, SC, de 03 a 06 de julho de 2017.

MORAES, Dayane Suelen de. SILVEIRA JUNIOR, Luiz Alberto da Silva. LUCKOW, Heloiza Iracema. As trajetórias escolares de alunos LGBT: um levantamento de produções bibliográficas. Formação de professores: contextos, sentidos e práticas. **IV Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação – SIRSSE. VI Seminário Internacional sobre Profissionalização Docente (SIPD/CÁTEDRA UNESCO)**. 28 agosto, 2017 - 31 agosto, 2017. ISSN 2176-1396 Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/24188_12713.pdf>.

NARVAZ, Martha Giudice; KOLLER, Sílvia Helena. Metodologias feministas e estudos de gênero: articulando pesquisa, clínica e política. **Psicol. estud.**, Maringá, v. 11, n. 3, p. 647-654, Dez. 2006. Available from

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-73722006000300021&lng=en&nrm=iso>. Access em: 19 out. 2017.
<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-73722006000300021>.

PALANCH, Wagner Barbosa de Lima; FREITAS, Adriano Vargas. Estado da Arte como método de trabalho científico na área de Educação Matemática: possibilidades e limitações. **Revista do Programa de Pós-graduação em Educação Matemática da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS)**. Perspectivas da Educação Matemática. v. 8, n. 18 (2015), p. 784-802, ISSN 2359-2842.

PASSONE, Eric Ferdinando Kanai. Produção do fracasso escolar e o furor avaliativo: o sujeito resiste? **Estilos clín.**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 400-421, dez. 2015. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-71282015000300004&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 30 out. 2018.

PEDRO, Joana Maria (Org.). **Masculino, feminino, plural: gênero na interdisciplinaridade**. Florianópolis: Ed. Mulheres, 1998.

_____. Traduzindo o debate: o uso da categoria gênero na pesquisa histórica. **História** [online]. 2005, vol. 24, n. 1, p. 77-98. ISSN 1980-4369. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-90742005000100004>.

PEREIRA, Aldo. **Dicionário da vida sexual**. 2. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1982. p. 120. v. 1 e 2.

PEREIRA, Juliana Cardoso A produção de gênero no Instituto de Química da Universidade Federal de Pelotas. In: Atas do **Fazendo gênero 9**. UFSC. Florianópolis, SC, de 23 a 26 de agosto de 2010

PEREIRA, Juliana Cardoso. **Ser cientista: tensões entre gênero e Ciência**. 2011. 91f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação – Faculdade de Educação – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

PICAZIO, Claudio. **Sexo secreto: temas polêmicos da sexualidade**. São Paulo: Summus, 1998.

QUIRINO, Glauberto da Silva. ROCHA, João Batista Teixeira da. Prática docente em educação sexual em uma escola pública de Juazeiro do Norte, CE, Brasil. **Ciênc. educ. (Bauru)**, 2013, vol.19, no.3, p.677-694. ISSN 1516-7313.

RODRIGUES, Cíntia Aparecida Garcia; MAZZOTTI, Tarso Bonilha. Representação social de gênero no fracasso escolar de meninos. **Revista de Educação Pública**. Cuiabá, v. 22, n. 48 (2013). Disponível em:

<<http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/847/648>>. Acesso em: 30 out. 2018.

REIS, Neilton dos; PINHO, Raquel. Ensino de biologia e gênero: o que dizem as narrativas não-binárias? **Revista da SBEnBio**. VI Enebio e VIII Erebio Regional 3. n. 9, 2016. p. 3716-3727.

ROMANOWSKI, J.P; ENS, R.T: As Pesquisas Denominadas do Tipo” Estado da Arte” em Educação. **Revista Diálogo Educ**. v. 6, n. 19, p. 37-50, set/dez. 2006. Curitiba.

ROUGHGARDEN, Joan. **Evolução do gênero e da sexualidade**. Tradução de Maria Edna Tenório Nunes. Londrina: Editora Planta, 2005.

SACHS, Juliane Priscila Diniz; SOUZA, Denise Caroline de; BATISTA, Irinéa de Lourdes; RAMMAZZINA FILHO, Walter Anibal. Questões de gênero em periódicos nacionais de ensino de Química. In: Atas do **XVIII Encontro Nacional do Ensino de Química (ENEQ)**. Florianópolis, SC, de 25 a 28 de julho de 2016.

SAFFIOTI, Heleieth. **Gênero, patriarcado e violência**. São Paulo: Editora Perseu Abramo, 2015.

SANTA CATARINA. Plano Estadual de Educação de Santa Catarina (2004-2013). Florianópolis: 2004.

SANTA CATARINA. Plano Estadual de Educação de Santa Catarina (2015-2024). Florianópolis, 2015.

SANTA CATARINA. Proposta Curricular de Santa Catarina. Florianópolis: 2014.

SANTA CATARINA. Resolução n. 132 do CEE/SC. Florianópolis: 2009.

SANTANA, Ediane Lopes de. As mulheres contra o patriarcado e as relações desiguais de gênero: aspectos teóricos e práticos no combate às opressões. Mulheres em movimento nas lutas sociais e sindicais. **ANDES-SN**. Universidade e Sociedade #58. p. 32-41. n. junho de 2016. Disponível em: <<http://www.andes.org.br/imprensa/publicacoes/imp-pub-1294143947.pdf>>. Acesso em: 29 abr. 2018.

SANTOS, Aldirene Pinheiro; JESUS, Maísa Pereira de Jesus; MENEZES, Uilde de Santana. O estado da arte sobre o ensino de química pautado no modelo CTS. In: Atas do **XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ)**. Florianópolis, SC, de 25 a 28 de julho de 2016. Disponível em: <<http://www.eneq2016.ufsc.br/anais/resumos/R2004-2.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2017.

SANTOS, Paloma Nascimento dos. Ciência é para meninas e meninos: inserindo a discussão de gênero na escola por meio de um grupo de pesquisa. In: Atas do **Fazendo gênero 10**. Florianópolis, SC, de 16 a 20 de setembro de 2013.

SANTOS, Paloma Nascimento dos. DopaMina: Discutindo Gênero e Ciência Através da Criação de um Grupo de Pesquisa no Ensino Médio. In: Atas do **XVI Encontro Nacional de Ensino de Química (XVI ENEQ) e X Encontro de Educação Química da Bahia (X Eduqui)** Salvador, BA, de 17 a 20 de julho de 2012.

SANTOS, R.G.; SIEMSEN, G.H.; SILVA, C. S. Articulando Química, questões raciais e de gênero numa oficina sobre diversidade desenvolvida no âmbito do PIBID: análise da contribuição dos recursos didáticos alternativos. In: Atas do **X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)**. Águas de Lindoia, SP, de 24 a 27 de novembro de 2015.

SANTOS, Magda Guadalupe dos. Simone de Beauvoir. “**Não se nasce mulher, torna-se mulher**”. Sapere Aude - Convite ao Pensar. Belo Horizonte, v. 1, n.2, 2º sem, p.108-122, 2010. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/SapereAude/article/view/File/2081/2250>>.

SANTOS, Paloma. A Relação entre as Discussões de Gênero e o Ensino de Ciências: A Criação de um Grupo de Pesquisa no Ensino Médio. **17º Encontro Nacional da Rede Feminista e Norte e Nordeste de Estudos e Pesquisa sobre a Mulher e Relações de Gênero**. p. 454-465. (2012). Disponível em: <www.ufpb.br/evento/liti/ocs/index.php/17redor/17redor/paper/download/384/213>. Acesso em: 18 out. 2017.

SANTOS, Paloma Nascimento dos; LOGUERCIO, Rochele de Quadros. Articulações entre as Discussões de Gênero e o Ensino de Ciências: Uma Proposta de Pesquisa. In: Atas do **33º Encontro de Debates sobre o Ensino de Química (EDEQ)**. UNIJUÍ. Ijuí, RS, de 10 a 11 de outubro de 2013.

SANTOS, W.W.R.; PINTO, T.J.S.; JÚNIOR, G.A.L.. Na sua concepção o que é um cientista?: um estudo com alunos do ensino médio. In: Atas do **53º Congresso Brasileiro de Química**. Rio de Janeiro, RJ, de 14 a 18 de Outubro de 2013. Disponível em: <<http://www.abq.org.br/cbq/2013/trabalhos/6/3371-16700.html>>. Acesso em: 25 out. 2017. ISBN: 978-85-85905-06-4.

SCOTT, Joan. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. **Educação & Realidade**. Porto Alegre, vol. 20, n. 2, jul./dez. 1995, p. 71-99. <<http://www.seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/71721/40667>>. Acesso em: 10 out. 2015.

_____. Gênero: uma categoria útil para análise histórica. **Educação e sociedade**, Porto Alegre, v. 16, n. 2, p. 5-22, Jul./Dez 1990. Tradução de Christine Rufino Dabat e Maria Betânia Ávila. Disponível em: <http://disciplinas.stoa.usp.br/pluginfile.php/185058/mod_resource/content/2/G%C3%AAnero-Joan%20Scott.pdf>.

SHAKESPEARE, William. **Sonetos**. Trad. Jerónimo de Aquino. São Paulo: Martin Claret, 2006.

SILVA, A. C.; LIMA, M. J. S.; SANTOS, J. C. O. Semana da mulher e a história da química: contextualização nas aulas de química do ensino médio. In: Atas dos **7º SIMPEQUI**. Salvador, BA, de 12 a 14 de julho de 2009

SILVA, A. F.; SANTOS, Ana Paula O.; HEERDT, Bettina. Questões de Gênero na Educação Científica: Tendências nas Pesquisas Nacionais e Internacionais. In: Atas do **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)** – Florianópolis, SC, de 03 a 06 de julho de 2017.

SILVA, Fabiane Ferreira. RIBEIRO, Paula Regina Costa. Trajetórias de mulheres na ciência: "ser cientista" e "ser mulher". **Ciênc. educ. (Bauru)**, abr. 2014, vol.20, no.2, p.449-466. ISSN 1516-7313.

SILVA, Fabiane Ferreira da; RIBEIRO, Paula Regina Costa. Diferenças de gênero no campo da ciência: um ensaio de análise sobre a presença feminina no CNPq. In: Atas do **Fazendo Gênero 8**. UFSC. Florianópolis, SC, de 25 a 28 de agosto de 2008

SILVA, Fabiane Ferreira da. **Mulheres na ciência: vozes, tempos, lugares e trajetórias**. 2012. 149f. Tese (Doutorado) Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da Universidade Federal do Rio Grande.

SILVA, Tomaz Tadeu da (Org); HALL, Stuart; WOODWARD, Kathryn. **Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais**. 15 ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2014.

SILVEIRA, Claudia da. A origem da família, da propriedade privada e do Estado. **Conteúdo Jurídico**, Brasília-DF: 11 out. 2012. Disponível em: <<http://www.conteudojuridico.com.br/?artigos&ver=2.39926&seo=1>>. Acesso em: 29 abr. 2018.

SILVEIRA, Luiz Bruno de Bom da; SANTOS, Simone Birkheur dos; CORRÊA, Talytta Moreno; OLIVEIRA, Moisés Alves de. Olhares de alunas (os) de licenciatura em Química sobre as teorias feministas e o currículo de Ciências. In: Anais do **XVII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVII ENEQ)**. Ouro Preto, MG, de 19 a 22 de agosto de 2014.

SOIHET, Rachel. Zombaria como arma antifeminista: instrumento conservador entre libertários. **Estudos Feministas**. v. 13. n. 3. Florianópolis: UFSC, 2005. p. 591-611. ISSN 0140-026X.

SOUZA, Denise Caroline de; BROIETTI, Fabiele Cristiane Dias; SACHS, Juliane Priscila Diniz; FILHO, Walter Anibal Rammazzina; BATISTA, Irinéa de Lourdes. Questões de Gênero em Cursos de Licenciatura em Química do Estado Do Paraná. In: Atas do **XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ)** Florianópolis, SC, de 25 a 28 de julho de 2016.

STEARNS, Peter N. **História das relações de gênero**. 2. ed. 3. reimpr. São Paulo: Contexto, 2015.

STOLKE, Verena. O enigma das Interseções: classe, “raça”, sexo, sexualidade. A formação dos impérios transatlânticos dos séculos XVI ao XIX. p. 89-119. In GROSSI, Miriam Pillar. [et. Al] (Orgs.) **Especialização em Gênero e Diversidade na Escola: Livro IV – Módulo IV**. Tubarão: Ed. Copiart, 2015.

STOLLER, Robert J. **Masculinidade e feminilidade: apresentação do gênero**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

TEIXEIRA, Danilo Augusto; THOMAZ, Caio Henrique. A ciência é feminina: o teatro junto à história das Ciências e seus processos históricos de arregimentação que legitimam as mulheres em aulas de Química. In: Atas do **XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ)**. Florianópolis, SC, de 25 a 28 de julho de 2016.

VARGAS, Cristiane Giusti. **Relações entre a questão de gênero na escola e o desempenho escolar: conceitos, estado da arte e proposta de coeducação de base reflexiva**. 117p. (Programa Práticas Docentes no Ensino Fundamental), UNIVERSIDADE METROPOLITANA DE SANTOS, Santos, 2017. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=5684104>. Acesso em: 30 out. 2018.

WANDERLIND, Fernanda et al. Diferenças de gênero no brincar de crianças pré-escolares e escolares na brinquedoteca. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, Ribeirão Preto, v. 16, n. 34, p. 263-273, ago. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-863X2006000200014&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 29 abr. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-863X2006000200014>.

WOLFF, Cristina Scheibe. Gênero: um conceito importante para o conhecimento do mundo social. In: GROSSI, Miriam Pillar; GARCIA, Olga Regina Zigelli; LOZANO, Marie-Anne; MAGRINI, Pedro Rosas (Org.). **Especialização em gênero e diversidade na escola, modalidade a distância**. Florianópolis: UFSC, 2015.

APÊNDICE A – TESE, DISSERTAÇÕES E ARTIGO EM PERIÓDICO ANALISADOS

Quadro-resumo dos textos analisados.

Quadro 4 – Quadro-resumo da tese, dissertações e artigo em periódico analisados

Referência	Tipo de trabalho	Temáticas Principais	Temáticas categorizadas	Sujeitos/objetos/locus do trabalho	Referenciais Teóricos Centrais	Relações estabelecidas entre Gênero e Ensino de Química
GOMES, 2004 PEA	Tese de Doutorado	Relações de inclusão/exclusão de estudantes do ensino médio relativas aos conhecimentos químicos	Análise de processos de ensino-aprendizagem	Discursos de estudantes de Química do Ensino Médio de duas escolas	Abordagem Sócio-Cultural (Vygostski); Relação com o Saber (Charlot); Prática discursivamente construída (Mortimer)	O trabalho aponta que o gênero não foi um fator conclusivo para se determinar relações de inclusão/exclusão das relações dos estudantes com os conhecimentos químicos, mas destaca a abordagem metodológica utilizada como fator determinante nos casos analisados.
CASEIRA, 2016 AED	Dissertação de Mestrado	Análise do Programa “Para Mulheres na Ciência” como espaço educativo	Análise de artefatos educativos	Discursos das páginas e vídeos do youtube postados pelo Programa	Estudos Feministas e de Gênero (vertentes pós-estruturalistas; Discurso (Foucault)	O trabalho aponta que os discursos das premiadas pelo programa reforçam certos estereótipos para a cientista Química, como a necessidade de muitos estudos (por parte das mulheres) para se tornar cientista, ou que há uma vocação inata para tal.
DUARTE, 2009 CDQ	Dissertação de Mestrado	Análise das relações de gênero de alunas de cursos técnicos de Química e Mecânica	Análise de cursos de Química	Documentos da Instituição; observação direta de estudantes; entrevistas com estudantes	Teorias Críticas e Pós-Críticas de Currículo (Tomaz Tadeu da Silva)	Nos documentos analisados destaca-se uma lacuna no que diz respeito às questões de gênero; estudantes do curso de Química são encaixadas em estereótipos quanto às habilidades de manipular objetos nos laboratórios;
LIMA, 2016 CDC	Dissertação de Mestrado	Análise de concepções da natureza da Ciência e de gênero	Análise de Concepções de Ciência (relacionadas à gênero)	Questionários para estudantes de uma escola; Entrevistas com 4 professores da escola;	Movimento CTS e Estudos de Gênero na Ciência (Londa Schiebinger, Joan Scott)	Tanto estudantes quanto professores possuíam visões sobre Ciência não construtivistas e estas influenciam a compreensão sobre gênero na Ciência. Apenas os professores de Química e Biologia apresentaram uma visão mais próxima de ciência construtivista e, apenas o professor de Química demonstrou uma visão de gênero mais coerente com os referenciais do trabalho.
PEREIRA, 2011 CDC	Dissertação de Mestrado	Análise das concepções de ciência e do fazer ciência	Análise de Concepções de Ciência (relacionadas à gênero)	Entrevistas com docentes do Instituto de Química e Geociências de universidade federal	Estudos de Gênero e Cultura (Joan Scott; Guacira Lopes Louro; Foucault; Stuart Hall)	As docentes entrevistadas demonstraram uma visão marcadamente masculina dos processos de produção científica, o que pode ter implicação para a formação de estudantes de Química.

FERREIRA ; SILVA; STAPELFE LDT, 2016 PDE	Artigo do Periódico Química Nova na Escola	Contextualização da Química em aulas de Biologia	Análise de práticas de ensino	Observação das aulas; Pré e pós-teste (questionários)	Estudos sobre contextualização e transdisciplinaridade	Apesar do potencial para a discussão de questões de gênero no Ensino de Química, o trabalho não abordou em nenhum momento esse tipo de problematização de forma explícita, contribuindo para a manutenção de práticas tradicionais dentro da temática.
---	--	--	-------------------------------	---	--	--

Fonte: Dados elaborados pela autora do trabalho (2019)

APÊNDICE B – TRABALHOS APRESENTADOS EM EVENTOS ANALISADOS

Quadro-resumo dos textos analisados.

Quadro 5 – Quadro-resumo dos trabalhos apresentados em Eventos analisados

Referência	Tipo de trabalho/Evento	Temáticas Principais	Temáticas categorizadas	Sujeitos/objetos/locus do trabalho	Referenciais Teóricos Centrais	Relações estabelecidas entre Gênero e Ensino de Química
ARAUJO et al 2017 MCI	Artigo/ ENPEC	Ensaio teórico sobre Mulheres na Ciência	Mulheres na Ciência	Estudo bibliográfico	Ciência Androcêntrica (Chassot)	Discute as contribuições de muitas químicas importantes para a História da Ciência e aponta para a importância de se conhecer as contribuições das mesmas para romper com um ensino desigual.
AUDI et al 2017 EDG	Resumo expandido/ CONAPES Q	Diferenças de gênero entre egressos de um PPG	Estatísticas de Gênero	Pesquisa documental do site e lattes dos egressos de um PPG	Inserção das mulheres na Ciência (pouco aprofundado)	Apontam aumento percentual do número de mulheres egressas no Programa. Na área de formação inicial em Química, o número se mostrou equitativo: 27 formados (13 mulheres e 14 homens).
BATISTA et al 2013 MCI	Artigo/ ENPEC	Saberes docentes sobre invisibilidade feminina na ciência	Mulheres na Ciência	Questionário aplicado a Professores em Formação inicial e continuada do Norte do PR	Ciência Androcêntrica (Chassot; Keller); Gênero e Corpo na educação (Louro)	Poucos participantes conseguiram mencionar o nome de mulheres na Ciência sendo que, na química, mencionam: Rosalind Franklin; Marie Curie; Marie Anne; mas poucos sabem dizer algo sobre elas.
BATISTA; NETO; MARQUES, 2007 MCI	Pôster/ CBQ	Ensaio teórico sobre mulheres na Ciência	Mulheres na Ciência	Estudo Bibliográfico	Ciência masculina (Chassot)	Justifica o estudo pela invisibilidade das mulheres na Ciência e discute as contribuições de Rosalind Franklin e Marie Curie e a necessidade de reconhecimento de sua importância. Foi apresentado na área de Ensino de Química da CBQ
CAMILO; SOARES, 2016 GEN	Artigo/ ENEQ	Proposta de Ensino sobre sexualidade e identidade de gênero	Análise de concepções sobre gênero	Estudo de caso analisando respostas de questões dos licenciandos em Química nas aulas de Didática sobre LGBTI	PCNs (orientação sexual); Louro; Jesus	Através da análise de textos escritos pelos professores de Química em formação inicial, percebe-se algumas posturas em relação às questões de gênero: gênero e orientação sexual como “opção”; preconceito de gênero associado à religião. Aponta a necessidade destes debates na formação inicial.
CHAGAS	Resumo		Análise de	Entrevistas com	Teoria das	Através das análises das respostas de estudantes,

Referência	Tipo de trabalho/Evento	Temáticas Principais	Temáticas categorizadas	Sujeitos/objetos/locus do trabalho	Referenciais Teóricos Centrais	Relações estabelecidas entre Gênero e Ensino de Química
et al, 2016 CDC	expandido/ CBQ	Análise das representações sociais de Ciência	Concepções de Ciência (relacionadas à gênero)	estudantes do ensino médio de 2 escolas públicas	representações sociais (Moscovici)	percebem que estes consideram possível as mulheres serem cientistas, sendo que, para estas, além de inteligência, é necessário coragem – ao contrário de homens, que precisariam de curiosidade. Foi apresentado no CBQ, área de Ensino de Química.
CHIARI; BATISTA, 2015 REV	Artigo/ ENPEC	Análise da produção científica sobre gênero e formação de professores no Brasil	Trabalho de revisão bibliográfica	Publicações entre 2010 e 2014 sobre formação de professores e questões de gênero no Brasil, em periódicos, atas de eventos e pós-graduação da área de Ensino de Ciências	Segregação social e política das mulheres (Schiebinger; Louro; Keller)	A maior parte dos trabalhos encontrados analisa as visões de gênero de professores, ou a ausência de problematizações sobre gênero na formação de professores. Há um indicativo de crescimento de trabalhos que possuam abordagens pedagógicas para discussão de gênero na formação de professores. Com relação ao ensino de química, foi encontrado apenas um trabalho
CORDEIRO, 2013 MCI	Artigo/ ENPEC	Análise do contexto social da indicação de Marie Curie ao Nobel.	Mulheres na Ciência	Estudo Bibliográfico	Segregação social e política das mulheres (Schiebinger; Gould)	Analisa as potencialidades da História do Prêmio Nobel de Marie Curie (nome de cientista bastante famosa na Química) para um ensino de Ciências que reconheça as práticas sexistas na Ciência.
FAORO, 2016 EDG	Pôster/ SBQ	Análise de autores, com relação ao gênero, de trabalhos publicados nos anais das reuniões da SBQ realizadas entre 2006 e 2015	Estatísticas de Gênero	Estudo qualitativo dos anais das reuniões da SBQ realizadas entre 2006 e 2015	Ciência Masculina (Chassot)	As áreas temáticas que apresentaram a maior representatividade feminina nas reuniões da SBQ foram Ensino de Química (58,4%) e História da Química (65,9%).
FARIA; FRANCISCO jr; FERREIRA, 2010 EDG	Artigo/ ENEQ	Análise da escolha pela Licenciatura em Química	Estatísticas de Gênero	Estudo de respostas de estudantes de 10 licenciaturas a um questionário investigativo	Motivação	Apesar de a literatura apontar que, no geral, “as mulheres são mais motivadas que os homens”, no caso específico, a motivação para o curso de Licenciatura em Química foi avaliada como equiparada entre homens e mulheres.
FERNANDES et al, 2016	Pôster/ ENEQ	Apresentação de projeto de pesquisa e extensão para visibilizar participação	Mulheres na Ciência	Relato de prática de pesquisa e extensão “Investiga Menina!” com estudantes da	Mulheres na Ciência	Criaram canais de comunicação em redes sociais para divulgar objetos de aprendizagem sobre a historiografia de mulheres cientistas contemporâneas, produzidas por estudantes do

Referência	Tipo de trabalho/Evento	Temáticas Principais	Temáticas categorizadas	Sujeitos/objetos/locus do trabalho	Referenciais Teóricos Centrais	Relações estabelecidas entre Gênero e Ensino de Química
MCI		feminina na ciência		escola básica		ensino médio. Apresentado no ENEQ.
LIMA DANTAS CABRAL 2015 CDC	Artigo/ENPEC	Diagnóstico das compreensões de estudantes de uma escola pública sobre Ciência e Gênero	Análise de Concepções de Ciência (relacionadas à gênero)	Análise das respostas a um questionário respondido voluntariamente por estudantes do primeiro ano do ensino médio	Gênero e Ciência (Louro; Scott)	Destacam que, na questão referente ao desenho de cientistas, poucos estudantes desenharam mulheres. A partir do diagnóstico, foi elaborada uma sequência didática sobre o tema "Lei da Conservação de Massas" no qual foi abordada a participação Marie-Anne Lavoisier na sistematização destes conhecimentos.
LIMA JR OSTERMAN REZENDE 2009 REV	Artigo/ENPEC	Revisão de trabalhos sobre Gênero e Ensino de Ciências em periódicos nacionais e internacionais	Trabalho de revisão Bibliográfica	Trabalhos de periódicos nacionais e internacionais de Ensino de Ciências	Abordagem sociocultural (Lemke)	Discutem os trabalhos que analisam como a Educação Científica contribui (ou não) para a opção das meninas pelas áreas científicas. Um dos trabalhos encontrados se referia à Educação em Química, e aponta que conhecimentos muito abstratos podem ser alguns dos fatores.
MACEDO LOPES 2017 PDE	Artigo/ENPEC	Análise de atividades sobre questões sócio-científicas desenvolvidas por um PIBID Química com escola	Análise de práticas de ensino	Análise das falas de estudantes (gravadas) que participaram de uma proposta de ensino sobre intolerância no ambiente escolar	Abordagens CTS	O trabalho não aponta diretamente para o Ensino de Química, focando mais nos efeitos da atuação dos licenciandos na escola, que eram de formação inicial em Química. Desta forma, talvez seja interessante pensar o Ensino de Química e seus enlaces com questões de gênero como QSC, dentro da formação de professores.
MACHADO OLIVEIRA 2017 CDQ	ARTIGO/EDEQ	Análise da formação de professores de Química com relação às questões de Gênero, através de projetos políticos pedagógicos (em andamento)	Análise de Cursos de Química	Análise das ementas de disciplinas de dois cursos de licenciaturas em Química do Rio Grande do Sul	PCNs; Louro	Como resultados iniciais da pesquisa, destacam que um dos cursos não possui nenhuma disciplina que mencione gênero e diversidade sexual e, no outro, há uma disciplina que aborda os temas: "Diversidade e Educação Inclusiva". Apontam a necessidade de aprofundamento e a urgência de se propor as questões de gênero e diversidade na formação inicial de professores de Química.
MASSENA SANTOS 2009 EDG	Pôster/ SBQ	Análise das diferenças de gênero entre os formados em Química na UFRJ	Estatísticas de Gênero	Levantamento do número de formados nos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Química na UFRJ	Ciência masculina (Chassot)	Destacam que há um aumento percentual de mulheres no curso de Química em questão. Para além disso, apontam que, na licenciatura, esse percentual que já era mais alto, tem aumento razoável.

Referência	Tipo de trabalho/Evento	Temáticas Principais	Temáticas categorizadas	Sujeitos/objetos/locus do trabalho	Referenciais Teóricos Centrais	Relações estabelecidas entre Gênero e Ensino de Química
PEREIRA 2010 CDQ	Artigo/ Fazendo Gênero	Análise sobre docentes do Instituto de Química e Geociências de universidade federal	Análise de Concepções de Ciência (relacionadas à gênero)	Análise documental sobre de dados referentes a número de docentes, participação em pesquisa, produção acadêmica e outras atividades no Instituto.	Estudos de Gênero e Ciência e Estudos Culturais (Joan Scott; Guacira Lopes Louro; Foucault)	Verificou-se a predominância masculina em diversos espaços relacionados à produção científica nas áreas hard. Ao alertar para o processo de “generificação” no instituto, é possível pensar que os professores do mesmo poderão reproduzir estes processos nas aulas, quem sabe reafirmando noções de uma “Ciência masculina” na formação de professores de Química.
SACHS et. al 2016 REV	Artigo/ ENEQ	Revisão de periódicos nacionais de química sobre as questões de gênero no Ensino de Química	Trabalho de Revisão	Revisão de 10 periódicos, com Qualis de todos os extratos na área de Ensino de Química	Outros trabalhos de revisão sobre o tema (Lima Jr. Ostermann; Rezende, 2009;	Observou-se dois eixos temáticos: visibilidade da participação feminina na Ciência; e dificuldades visualizadas na baixa representatividade feminina. O artigo indica a ausência de pesquisas relacionadas às questões de gênero na Química e no Ensino de Química.
SANTOS, 2012 PDE	Pôster/ ENEQ	Apresenta a experiência da criação de um grupo de pesquisa em ensino de Química em uma escola estadual com foco nas discussões de gênero.	Análise de Práticas de Extensão	O grupo de pesquisa foi formado em parceria entre Universidade e Escola e atua com estudantes do Ensino Médio abordando, entre outros temas, as Mulheres na Ciência.	Ciência Masculina (Chassot)	A autora destaca que o grupo de pesquisa formado com estudantes na escola vem desenvolvendo atividades de iniciação científica na Química, assim como, estudos sobre as Mulheres na Química (que são socializados com o corpo escolar através de um fanzine) e, futuramente, articula a possibilidade de discussões sobre gênero nas aulas de Química.
SANTOS, 2013 PDE	Artigo/ Fazendo Gênero	Apresenta as atividades de um grupo de pesquisa em ensino de Química em uma escola estadual com foco nas discussões de gênero	Análise de Práticas de Exetnsão	O grupo de pesquisa foi formado em parceria entre Universidade e Escola e atua com estudantes do Ensino Médio abordando, entre outros temas, as Mulheres na Ciência.	Ciência Masculina (Chassot)	Dentre as atividades desenvolvidas pelo grupo, destacamos: produção de blog, fanzine e redes sociais, escritos pelos alunos sobre as discussões do grupo; realização de pesquisas experimentais, incentivando o contato das meninas com as Ciências; retorno à comunidade através da socialização das discussões envolvendo gênero e ciência no grupo. O grupo é coordenado pela professora de Química da escola.

Referência	Tipo de trabalho/Evento	Temáticas Principais	Temáticas categorizadas	Sujeitos/objetos/locus do trabalho	Referenciais Teóricos Centrais	Relações estabelecidas entre Gênero e Ensino de Química
SANTOS LOGUERCIO 2013 MCI	Artigo/EDEQ	Apresenta uma proposta de pesquisa sobre as escolhas profissionais de meninas que querem seguir carreiras científico-tecnológicas	Mulheres na Ciência	Proposta de investigação de meninas que tem interesse em seguir carreiras de áreas científicas e tecnológicas, através de entrevistas e a possibilidade de realização de um documentário.	Ciência Androcêntrica (Chassot)	As autoras partem de discussões sobre Gênero e Ensino de Química, destacando-se a necessidade de ampliação dos debates a respeito de tema, que não deve ficar adstrito às mulheres na Ciência. A partir destes tensionamento, propõem o projeto de pesquisa de meninas que tem interesse em seguir carreiras de áreas científicas e tecnológicas. Propõem entrevistas para compreender as relações imbricadas nas escolhas. Por fim, destacam a possibilidade de realização de um documentário, como forma de socialização.
SANTOS SIEMSEN SILVA 2015 PDE	Artigo/ENPEC	Analisa as contribuições sobre Diversidade Racial e de Gênero numa oficina do PIBID Química	Análise de Práticas de Ensino	Análise de dados constituídos a partir da observação, questionário e gravação em áudio da participação dos alunos de uma escola na oficina	Diversidade étnico-racial (Verrangia);	Os autores apontam que o uso de materiais alternativos (poema; vídeo) contribuiu para o envolvimento ativo de educandos no que diz respeito à compreensão de conteúdos químicos e que a temática da diversidade racial e sexual contextualizou o desenvolvimento destes conhecimentos.
SILVA LIMA SANTOS 2010 PDE	Resumo Expandido/SIMPEQUI	Abordar a história da química das mulheres como forma de contextualizar e problematizar a Ciência	Análise de Práticas de Ensino	Relato de prática de ensino desenvolvida em aulas de química do 3o ano do ensino médio	Mulheres na Ciência (Chassot)	Os autores destacam a potencialidade do trabalho com História da Ciência para a contextualização dos conhecimentos químicos, compreensão sobre a natureza da Ciência e, ainda, para o reconhecimento da participação de mulheres.
SILVA RIBEIRO 2008 MCI	Artigo/Fazendo Gênero	Análise da participação de Mulheres na ciência	Mulheres na Ciência	Análise de dados de agências de fomento à pesquisa	Mulheres na Ciência (Schiebinger; Scott; Louro)	Os autores destacam que, com relação ao investimento em bolsas de pesquisa, a área de Química tem participação significativa de mulheres, da qual podemos inferir possíveis relações com o Ensino desta disciplina.
SILVA SANTOS HEERDT 2017 REV	Artigo/ENPEC	Análise de questões de gênero na Educação Científica	Trabalho de Revisão	Revisão de literatura, de 2003 a 2016, nos estratos A1, A2 e B1, em periódicos nacionais e internacionais	Gênero e Ciência (Scott; Keller; Louro)	Na categoria gênero e intervenções escolares, os autores destacam um trabalho em andamento em espanhol (não entrou em nossa revisão) em que o autor apresenta uma proposta para tornar o Ensino de Química mais equitativo, mas não se aprofundam no mesmo.
SILVEIRA et al 2014	Pôster/ENEQ	Relato de uma proposta de ensino	Análise de Práticas de	Relato de prática na disciplina de	Estudos Culturais (Louro)	Através da proposta de ensino as autoras afirmam que os estudantes envolvidos perceberam os

Referência	Tipo de trabalho/Evento	Temáticas Principais	Temáticas categorizadas	Sujeitos/objetos/locus do trabalho	Referenciais Teóricos Centrais	Relações estabelecidas entre Gênero e Ensino de Química
PDE		sobre papeis de gênero com Licenciandos em Química	Ensino	Metodologia de Ensino com estudantes de Licenciatura em Química		discursos de neutralidade científica funcionando no apagamento das relações de papeis de gênero como forma de manter a hegemonia masculina.
SOUZA et al 2016 CDQ	Artigo/ENEQ	Análise de questões de gênero em cursos de Licenciatura em Química do Estado do Paraná	Análise de Cursos de Química	Análise qualitativa dos Projetos Político Pedagógicos e ementas de quinze instituições públicas	Gênero e Currículo; Ausência de Mulheres na Ciência (Louro; Scott; Harding)	Destacam a falta de discussões a respeito da temática e possíveis implicações na docência em Química: a possibilidade de práticas docentes sem reflexão e que não viabilize a equidade de gêneros na Educação em Química.
TEIXEIRA THOMAZ 2016 PDE	Pôster/ENEQ	Análise de uma prática de Ensino sobre Mulheres na Ciência na formação de professores numa Instituição Federal	Análise de Práticas de Ensino	Relato de prática que envolveu levantamento de concepções iniciais, problematização das mesmas e realização de uma peça teatral sobre Mulheres na Ciência	Estudos Culturais	Os autores destacam que, a partir desta prática os estudantes “passaram a legitimar as mulheres como atuantes na Ciência”, o que é extremamente relevante na formação de professores de Química com vistas à inserção das Mulheres no Ensino de Ciências.

Fonte: Dados elaborados pela autora do trabalho (2019)