



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO

MARILIA DE SOUSA MACHADO

**ORGASMO FEMININO EM LIVROS DE FORMAÇÃO: UMA ANÁLISE POR MEIO
DA CRÍTICA FEMINISTA**

SALVADOR-BA

2024

MARILIA DE SOUSA MACHADO

**ORGASMO FEMININO EM LIVROS DE FORMAÇÃO: UMA ANÁLISE POR MEIO
DA CRÍTICA FEMINISTA**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia, na linha de pesquisa Currículo e (In)Formação, como requisito parcial para a obtenção de título de Mestra em Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Rosiléia Oliveira de Almeida

Coorientadora: Profa. Dra. Ayane de Souza Paiva

SALVADOR-BA

2024

SIBI/UFBA/Faculdade de Educação – Biblioteca Anísio Teixeira

Machado, Marília de Sousa.

Orgasmo feminino em livros de formação [recurso eletrônico] : uma análise por meio da crítica feminista / Marília de Sousa Machado. - Dados eletrônicos. - 2024.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Rosileia Oliveira de Almeida.

Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Ayane de Souza Paiva.

Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Educação, Salvador, 2024.

Disponível em formato digital.

Modo de acesso: <https://repositorio.ufba.br/>

1. Biologia - Ensino. 2. Orgasmo feminino. 3. Identidade de gênero. 4. Análise crítica do discurso. 4. Sexismo em livros didáticos. I. Almeida, Rosileia Oliveira de. II. Paiva, Ayane de Souza. III. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título.

CDD 570.7 - 23. ed.

Ata da sessão pública do Colegiado do PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO (PGEDU), realizada em 07/06/2024 para procedimento de defesa da Dissertação de MESTRADO EM EDUCAÇÃO no. 1, área de concentração Educação, Sociedade e Práxis Pedagógica, do(a) candidato(a) MARILIA DE SOUSA MACHADO, de matrícula 2021123169, intitulada ORGASMO FEMININO EM LIVROS DE FORMAÇÃO: UMA ANÁLISE POR MEIO DA CRÍTICA FEMINISTA. Às 08:00 do citado dia, na sala da Conferência RNP, foi aberta a sessão pelo(a) presidente da banca examinadora Prof^ª. Dra. ROSILEIA OLIVEIRA DE ALMEIDA que apresentou os outros membros da banca: Prof. Dr. BRUNO OTAVIO DE LACERDA ABRAHAO, Prof^ª. Dra. AYANE DE SOUZA PAIVA e Prof^ª. Dra. ELENITA PINHEIRO DE QUEIROZ SILVA. Em seguida foram esclarecidos os procedimentos pelo(a) presidente que passou a palavra ao(à) examinado(a) para apresentação do trabalho de Mestrado. Ao final da apresentação, passou-se à arguição por parte da banca, a qual, em seguida, reuniu-se para a elaboração do parecer. No seu retorno, foi lido o parecer final a respeito do trabalho apresentado pelo(a) candidato(a), tendo a banca examinadora aprovado o trabalho apresentado, sendo esta aprovação um requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre. Em seguida, nada mais havendo a tratar, foi encerrada a sessão pelo(a) presidente da banca, tendo sido, logo a seguir, lavrada a presente ata, abaixo assinada por todos os membros da banca.

Documento assinado digitalmente
 AYANE DE SOUZA PAIVA
Data: 10/06/2024 09:25:13-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dra. AYANE DE SOUZA PAIVA, UFMT

Examinadora Externa à Instituição

Documento assinado digitalmente
 ELENITA PINHEIRO DE QUEIROZ SILVA
Data: 16/06/2024 12:27:33-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dra. ELENITA PINHEIRO DE QUEIROZ SILVA, UFU

Examinadora Externa à Instituição

Documento assinado digitalmente
 BRUNO OTAVIO DE LACERDA ABRAHAO
Data: 12/06/2024 11:12:14-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dr. BRUNO OTAVIO DE LACERDA ABRAHAO, UFBA

Examinador Interno

Documento assinado digitalmente
 Rosileia Oliveira de Almeida
Data: 10/06/2024 16:15:36-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dra. ROSILEIA OLIVEIRA DE ALMEIDA, UFBA

Presidente

MARILIA DE SOUSA MACHADO

Mestrando(a)

Documento assinado digitalmente
 MARILIA DE SOUSA MACHADO
Data: 10/06/2024 09:47:07-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

MARILIA DE SOUSA MACHADO

**ORGASMO FEMININO: UMA ANÁLISE DA ABORDAGEM DE GÊNERO EM
LIVROS DE FORMAÇÃO POR MEIO DA CRÍTICA FEMINISTA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para obtenção do título de mestra em educação.

Banca Examinadora

Profa. Dra. Elenita Pinheiro de Queiroz Silva
Universidade Federal de Uberlândia
Doutora em Educação

Prof. Dr. Bruno Otávio de Lacerda Abrahão
Universidade Federal da Bahia
Doutor em Educação Física

Profa. Dra Ayane de Souza Paiva (Coorientadora)
Universidade Federal do Mato Grosso
Doutora em Ensino, Filosofia e História das Ciências

Profa. Dra. Rosiléia Oliveira de Almeida (Orientadora)
Universidade Federal da Bahia
Doutora em Educação

Dedico este trabalho aos meus que foram roubados da sua terra original, que tiveram o direito à vida negados, dedico a estes que incansavelmente lutaram para que eu chegasse até aqui, sinto nas minhas veias suas dores e a cada passo sinto todos vocês comemorando comigo. O racismo é uma dor ancestral, em contrapartida a alegria é um direito conquistado e também tem marcas ancestrais! Obrigada, por garantir a mim e aos nossos o direito à alegria!

“JAH jamais permitirá que as mãos do terror
Venham sufocar o amor
Somente o tempo, o tempo só
Dirá se irei luz ou permaneceréi pó...”
Tempo Só (Time Will Tell) — Gilberto Gil

AGRADECIMENTOS

Pelas pequenas alegrias da vida adulta, Eu vou pro front como um guerreiro nem que seja pra enfrentar o planeta inteiro correr a maratona, chegar primeiro e gritar: É por você, amor!

Pequenas alegrias da vida adulta - Emicida

Qualquer agradecimento que eu fizer durante a minha trajetória não deverá começar de uma outra forma, agradecer a minha mãe Luciene que mesmo sem entender me apoiou a seguir no sonho da Pós-Graduação, do seu modo auxiliando e falando orgulhosa: ela é professora!

Gostaria de tornar pública minha gratidão a todas as pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para a construção e concretização deste trabalho, mais especificamente a professora Rosiléia, minha orientadora, que embarcou nesse desafio e me mostrou diferentes formas de ensinar.

A Ayane, minha Aya, minha coorientadora e amiga, em todas as oportunidades de te agradecer eu farei e, quando não estiver, eu criarei as oportunidades. Aya obrigada por não deixar eu desistir, obrigada por acreditar e confiar, mesmo quando minha autoestima intelectual nem existia você me fez acreditar que seria possível, você é a doçura e potência que minha vida precisava, nossa ligação vai para além da academia, vem de outros modos que não conseguimos explicar, apenas sentir. Fomos afetadas pelo amor!

Um agradecimento especial a Priscilla Lais, ela que me acompanhou durante todo o processo, meu ponto de afeto, apoio e confiança, não teria gratidão suficiente nesta vida que representaria o que sinto, obrigada por suportar o processo; em meio ao caos você me amparou, mesmo quando pensei em desistir me ouviu, acolheu e me convenceu o contrário, mesmo quando a maioria e até mesmo eu não acreditei nas possibilidades da minha vida, foi você quem acreditou e levou tudo pra frente, te amo.

Aqui exponho aqueles que viram, continuam vendo e acessando minhas fragilidades, Lazaro, Gisele, Robson e Bella, vocês são parte de mim, a família que eu escolhi, nada faria sentido se não fossem vocês.

Ao programa de Pós-Graduação em Educação Faced-UFBA, à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por tornar este sonho possível e real.

Agradeço a todas as mulheres que me constituem, nada é construído sozinho, na minha vida nada faria significado se essa conquista fosse individual, nenhuma conquista de mulheres e principalmente mulheres pretas é solo, sempre foi coletiva. Gratidão a todas elas que lutaram e continuam lutando para que outras, como eu, conquistem cada vez mais espaços.

Agradeço as minhas irmãs e irmão, Mary, Rebeca e Cristiano, é tudo por nós!

Por fim, parafraseando Emicida, vamos para o front como guerreiras, porém nem tudo é luta, sonho com o dia em que não precisarei lutar!

RESUMO

O presente estudo analisa as teorias biológicas sobre orgasmo feminino presentes em livros de formação, utilizados em cursos de graduação, por meio da crítica feminista. Para esse fim, são examinadas as discussões de gênero em torno do conhecimento que se tem produzido sobre orgasmo feminino, tema que vem sendo considerado como elemento desimportante e desinteressante para a produção de conhecimento. A análise crítica incidiu sobre quatro livros de formação usados nas disciplinas de Anatomia Humana e Fisiologia Humana no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS, Bahia, Brasil, sendo identificados e interpretados os discursos presentes nesses livros, numa abordagem de gênero, tendo como contexto os estudos feministas na área de Educação. Como ferramenta de análise, foi utilizada a Análise Crítica do Discurso e a Crítica Feminista à Ciência. Os resultados apontam para a predominância de ideias estereotipadas quanto aos gêneros. Neste sentido, foram evidenciadas teorias que reforçam as concepções opressivas, dentre elas as sexistas e androcênticas.

Palavras-chave: orgasmo feminino, sexismo, crítica feminista, análise crítica do discurso.

ABSTRACT

The present study entitled Female Orgasm: The Analysis of the Approach in Training Books Through Feminist Criticism analyzed the biological theories presented in four training books, used in undergraduate courses on female orgasm through feminist criticism, thus examining the discussions of gender around the knowledge that has been produced about the female orgasm, which has been considered as an unimportant and uninteresting element for the production of knowledge. This study aimed at a critical analysis of four training books used in the disciplines of Human Anatomy and Physiology in the Biological Sciences Degree course at the State University of Feira de Santana – UEFS, Bahia, Brazil, with the aim of interpreting the discourses present. In these books, in a gender approach, with feminist studies in the area of Education as a context, for this we use Critical Analysis of Discs and Feminist Criticism of Science as an analysis tool. The results point to the predominance of stereotypical ideas regarding genders. In this sense, theories were highlighted that reinforce oppressive conceptions, including sexist and androcentric ones.

Keywords: female orgasm, sexism, feminist criticism, critical discourse analysis.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Livros do Corpus de Análise.....	52
Quadro 2 – Discurso científico e o histórico de negação da ciência.....	55
Quadro 3 – Determinismo biológico e os papéis sociais	67
Quadro 4 – Padrões evolutivos e a construção de masculinidades e feminilidades	75
Quadro 5 – Neutralidade científica, a normatização de corpos e a construção de opressões	85
Quadro 6 – Conceito de virgindade e o papel social da mulher	88

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Desenvolvimento sexual no embrião humano	61
Figura 2 – Desenvolvimento genitalia externa.....	62

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO – É PERMITIDO SONHAR?	13
1. INTRODUÇÃO.....	17
1.1 Orgasmo: um fenômeno fisiológico e social.....	21
1.2 Relações de Gênero e Sociedade	25
2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	29
2.1 Contexto da pesquisa.....	29
2.2 Tipo de estudo	29
2.3 Análise crítica do discurso	30
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	34
3.1 A trajetória do Movimento Feminista	34
3.2 Movimento Feminista e o Currículo Escolar	36
3.3 Feminismo e as Epistemologias feministas.....	38
3.4 Crítica Feminista à Ciência	39
4. ADAPTACIONISMO E EXAPTACIONISMO.....	42
4.1 Androcentrismo e Sexismo	44
4.2 Escola, Currículo, Educação Decolonial e Liberdade	45
4.3 O livro de formação e seu papel social.....	50
5 ANÁLISE DOS LIVROS DE FORMAÇÃO	53
5.1 O homem e a dominação dos “outros”	53
5.2 Sexismo, determinismo biológico e a formação do papel de homem x mulher.....	65
5.3 Intersexualidade, o Homem e a heteronormatividade	79
5.4 Neutralidade científica, a normatização de corpos e a construção de opressões.....	82
5.5 Virgindade e o papel feminino no ato sexual.....	87
6 (IN)CONCLUSÕES.....	92
REFERÊNCIAS	95
ANEXO A.....	105
ANEXO B	108

APRESENTAÇÃO – É PERMITIDO SONHAR?

Falar de si requer aproximação e intimidade, demandando, assim, muito comprometimento. Como nesta seção comprometo-me a escrever sobre o meu caminhar, acredito que escrever sobre a minha trajetória serve como forma de situar as minhas perspectivas.

Eu sou Marília de Sousa Machado, uma mulher cisgênero e de pele escura. O racismo e o machismo sempre me atravessaram. Sempre os senti na pele. Sempre tive um lugar social demarcado, lugar esse bem distante do privilégio, sempre à margem, em decorrência da cor da pele e gênero. Pontuo esse lugar que me foi posto, pois considero necessário desatar esse nó. O Brasil é um país racista, fundado nessas bases, a partir da exploração eurocêntrica colonial, que a cada dia invadem e se firmam em todos os espaços. Estudar e trabalhar de forma oposta a essas raízes fincadas na sociedade brasileira é nossa obrigação, e é nessa perspectiva que eu inicio este texto.

Nasci em um bairro periférico da cidade de Feira de Santana, a segunda maior cidade da Bahia. Terra de pessoas pretas que foram demarcadas pelos colonizadores, vestindo a cara da branquitude. Feira de Santana, embora seja uma cidade grande, traz consigo as marcas e estruturas típicas do coronelismo, ainda muito presente nos municípios nordestinos.

Sou a filha caçula de quatro filhos de uma dona de casa semi-analfabeta com um sucateiro analfabeto, estes sem grandes projeções para o futuro, já que a vida nunca lhes permitiu sonhar. Cresci com muito medo de sonhar, em um bairro periférico, desses típicos em que todas/os têm dever com as crianças e que o cuidado é coletivo. Dando início a minha vida escolar, ainda muito nova, aos três anos, fui alfabetizada seguindo o curso “normal” de escolarização.

Meu percurso de escolarização formal foi marcado por momentos desafiadores e dolorosos. Desde muito nova convivi com o racismo e o machismo vindos de colegas de escola e familiares. Aos quatorze anos ingressei no ensino médio, dando continuidade aos estudos na rede estadual de ensino, a mesma em que completei os anos finais do ensino fundamental. Uma das fases mais importantes da minha vida, pois foi nesse período que encontrei pessoas que me ensinaram a sonhar. Tudo era muito novo, para uma adolescente que cresceu na perspectiva de que a universidade era um local inacessível para pessoas como eu.

No último ano da escola, segui minha caminhada em um cursinho preparatório para

vestibular, curso esse organizado e movido pela força de jovens do bairro em que nasci, que tiveram como motivação principal mudar a cara do bairro, conhecido pelo tráfico de drogas. O grande objetivo dessas/es jovens era que fossem conhecidas/os pelo número de aprovações no vestibular. Fiz um ano de curso e no segundo vestibular, aos 18 anos, entrei para uma estatística diferente das/os muitas/os jovens do bairro, tornando-me aluna da Universidade Estadual de Feira de Santana, aprovada para o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Entre na Universidade pelo programa de cotas para alunas/os negras/os oriundas/os de escolas públicas, assim como também fui contemplada com bolsa de estudo de um programa que tem por finalidade a experiência estudantil com a prática docente, levando para as instituições escolares projetos de suma importância para a formação de estudantes e docentes, além de fornecer assistência às/aos estudantes nas universidades: o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Caminhando pelo currículo do curso, me deparei com a disciplina *Construção do conhecimento escolar e o ensino de evolução*, na qual tive a oportunidade de, pela primeira vez, ouvir falar da relação existente entre o feminismo e a Biologia a partir de um texto usado na disciplina, ministrada pela professora Cláudia Sepúlveda, que mais tarde viria a ser minha orientadora na graduação. Em seguida, nas aulas da professora Ayane Paiva, das disciplinas *Prática de Ensino em Diversidade Biológica* e *Metodologia da Pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia I*, os conceitos de racismo científico, alteridade, feminismo negro foram fundamentais para compreender que a biologia, historicamente, subjugou sujeitos e que se fazia necessário investir na formação de professoras/es que levassem para a sala de aula ideias outras e posicionamentos socialmente engajados.

O curso de graduação em biologia ofertado pela UEFS, um curso muito bem estabelecido ao longo dos anos. Ainda assim, apresenta-se como a grande maioria dos cursos de graduação: cientificista, eurocêntrico e baseado numa única forma de conhecimento.

A minha trajetória de vida é marcada por identidades que certamente me colocariam em um lugar à margem da sociedade. Desse modo, os movimentos sociais não foram uma escolha minha, eu já nasci marcada para e por esses movimentos. Minhas experiências enquanto mulher negra e periférica são demarcadas por muita luta. Primeiro consegui terminar a educação básica sem ser atravessada pelo tráfico de drogas e, conseqüentemente, pelas balas lançadas pelo estado em pessoas com demarcações sociais como as minhas. A segunda luta foi conseguir me formar no ensino superior, esse que ainda é demarcado pelo peso elitista, o que me fez repensar inúmeras vezes se era “meu lugar”. A sensação de não pertencimento era latente.

O movimento negro surge de forma mais marcante em minha vida na universidade. Ele foi de grande importância para que eu entendesse que o meu lugar era onde eu quisesse e que a sensação de incômodo deveria ser transferida para aqueles que me faziam pensar que o meu lugar era a margem. Hoje entendo, olhando para a minha família, meu círculo de amigos e minha periferia, que infelizmente eu fui um ponto fora da curva. Assim, minha missão de vida é trazer como retorno para minha periferia a possibilidade de uma nova curva que nos garanta perspectiva de vida. Enquanto para muitas/os a universidade é uma garantia de “melhora de vida”, no sentido financeiro, para pessoas como eu a universidade é para que tenhamos pelo menos perspectiva de vida mais longínqua.

Depois que me formei, em 2019, iniciei minha caminhada docente na educação básica para alunas/os de uma escola particular de bairro no mesmo município. Meu trabalho enquanto professora de ciências se baseava em levar para a sala de aula todas as questões que atravessavam a realidade da maioria dessas/es alunas/os, trazendo para elas/es um lugar de incômodo enquanto pessoas privilegiadas, o que faz parte do processo de ruptura das estruturas coloniais e eurocêtricas.

Durante dois anos, projetos foram elaborados, discussões foram traçadas em prol de uma escola socialmente ativa e engajada nas questões de gênero e raça. Com o passar do tempo senti a necessidade de estudar ainda mais as questões que interligavam educação, gênero e o ensino de ciências. A escolha em me dedicar aos estudos de gênero rompe com uma condição considerada *sine qua non*: naturalmente se espera que os estudantes negros se enverguem para os estudos sobre raça, mas no meus estudos quis fugir dessa rota. Não que discutir gênero esteja desatrelado da discussão de raça, mas durante a minha vida a discussão de raça está marcada na minha pele, para minha existência. Assim, discutir raça é mexer no punhal que no meu nascimento foi fincado no meu peito, ao descobrirem que havia nascido mais um preto na história. Nesse contexto, discutir gênero não se torna mais fácil, pois as violências por ser mulher me atravessam, porém consigo falar sobre esse tema de forma menos dolorosa do que sobre o racismo. Falar sobre gênero me fez entender que eu posso falar sobre outras dores, pois ao entrarmos no campo da raça e do gênero, mulheres negras nem existem, parafaseando Bell Hooks, e eu não sou uma mulher? Para muitos eu nem existo.

Nesse contexto, vi no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) a oportunidade de adentrar no mestrado e aprofundar os meus estudos no campo de pesquisa pelo qual sempre tive interesse, articulando currículo e relações de gênero. Dentre as disciplinas cursadas ao longo do percurso, duas me atingiram de maneira emancipatória, ligando vários fios que estavam soltos no meu modo de pensar e pesquisar: uma foi *Projeto*

de Dissertação, que contribuiu para a pesquisa trazendo visões dos colegas de turma e de pesquisadoras/es de outros programas e, a outra, a disciplina *Educação, Identidade e Pluralidade Cultural* me atingiu de forma latente, pois os textos e discussões tinham como ponto central questões de raça, classe e gênero, e conseqüentemente apontamentos de como a academia por inúmeras vezes reforçava as questões e mazelas sociais estabelecidas. O PPGE me trouxe para um outro modo de pensar, um outro olhar sobre a academia e o que era local de incômodo se tornou pertencimento.

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo analisou as teorias biológicas sobre orgasmo feminino presentes em quatro livros de formação, utilizados em cursos de graduação, por meio da crítica feminista, examinando assim as discussões de gênero em torno do conhecimento que se tem produzido sobre o tema, que vem sendo considerado como elemento desimportante e desinteressante para a produção de conhecimento. Com isso, existem teorias biológicas que buscam explicar o papel do orgasmo feminino que tomam como parâmetro o papel “evidente” que o orgasmo masculino cumpre na reprodução, minimizando o papel do orgasmo feminino.

A formação profissional de docentes para o ensino de ciências e biologia não é uma novidade no cenário educacional brasileiro. As últimas décadas foram marcadas por um grande interesse na formação e profissionalização de professoras/es, o que foi influenciado pelas reformas educacionais estabelecidas nesse período. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB - Lei nº 9.394/96) articula-se com um conjunto de reformas nos campos econômico, social e político, trazendo, conseqüentemente, também para a discussão acadêmica a questão da formação das/os professoras/es no Brasil (BARZANO, 2001).

A escolha pela realização da análise de livros de formação usados em cursos de Biologia, mais especificamente nas disciplinas de Anatomia Humana e Fisiologia Humana, justifica-se por alguns motivos: primeiro, por eu ser Licenciada em Ciências Biológicas e professora de Ciências/Biologia; segundo, por ser mulher, o que implica que não me é dado o direitos básicos, visto que na minha vida sempre tive que lidar com as arbitrariedades impostas no campo social somente por ser mulher.

Lembro-me que, em uma aula na graduação, me senti incomodada com a maneira recorrente em que as teorias da biologia eram apresentadas, com analogias que conferiam valores ao masculino e feminino. Porém, o que mais me intrigava nessas analogias era que sempre os valores masculinos apresentavam uma conotação de melhor, mais forte e mais potente em oposição aos valores femininos. Partindo desse incômodo, decidi mergulhar nos estudos sobre gênero e escolhi fazê-lo analisando como os discursos de gênero estão implícitos nas teorias biológicas para explicar o orgasmo feminino, conteúdo contemplado na graduação nas disciplinas Anatomia Humana e Fisiologia Humana, razão pela qual as escolhi para este estudo.

Partindo dos pressupostos de que o currículo escolar é marcadamente ideológico e político (SILVA, 2003) e que os livros de formação são importantes instrumentos na formação de futuras/os professoras/es, por veicularem conhecimentos específicos e valores,

ao pensarmos a formação profissional de professoras/es devemos levar em consideração a estreita relação entre a literatura acadêmica (artigos, livros de formação etc.) usada nas disciplinas formativas no período da graduação e o futuro profissional que elas/es ocuparão em sala de aula. A combinação livros de formação de professoras/es e profissionalização docente caminha por momentos de encontros e de desencontros, uma vez que ambos estão em permanente modificação, adotando características que revelam as transformações teóricas e políticas ocorridas no panorama nacional.

Como a sociedade contemporânea, denominada por Giddens (2002) de modernidade tardia, configura-se como uma estrutura aberta, extremamente dinâmica, o que implica profundas transformações em todas as áreas, ela produz tensões que afetam as relações entre as pessoas, as práticas e os valores sociais. Uma importante questão relativa ao impacto dessas mudanças diz respeito às transformações que afetam o mundo do trabalho e, sobremaneira, o trabalho das/os professoras/es.

Entende-se por livro de formação um livro que apresenta conteúdos básicos de uma disciplina e que é publicado para fins educativos, como um recurso de aprendizagem no contexto educacional. Podemos tratá-lo, assim, como uma ferramenta pedagógica que contribui para a formação técnica, política e social de estudantes. Nesse contexto, é importante pensar quais discursos os livros apresentam e como esses discursos serão perpetuados em sala de aula posteriormente.

Ao realizarmos um levantamento sobre trabalhos que expressam a preocupação de cunho ideológico com temáticas específicas de gênero, localizamos algumas pesquisas que contribuíram para ampliar nosso olhar crítico sobre as formas como as mulheres eram/são estereotipadas e marginalizadas nos livros (PINHO, 2014; ELISBON, 2018; MUNIZ, 2021). Estes trabalhos, versam sobre como os livros podem produzir efeitos outros nos corpos que os utilizam, esses efeitos podem afetar os diferentes corpos de maneiras negativas, assim estas pesquisas percebemos que as mulheres ainda possuem menos espaços de representação do que os homens nos livros didáticos, e que muitas vezes os papéis reforçam estereótipos de gênero, de raça e de classe.

Deste modo, não podemos negar a importância pedagógica dos livros de formação no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que eles atuam como suportes de conhecimento e por diversas vezes são utilizados como difusores de conhecimento em diferentes áreas (GUIOMAR, 2022).

Segundo Farinha (2007 *apud* Lobo, 2013), o livro de formação situa-se como um guia curricular, padronizando os conteúdos abordados nas aulas, muitas vezes funcionando como o

próprio programa e como uma “base estável” a que as/os professoras/es recorrem para a preparação das aulas.

É por isso que podemos afirmar que os livros de formação refletem mudanças nas suas compreensões e funções ligadas ao período de sua elaboração. Nesse contexto, perceber as interações que se formam a partir da construção histórico-cultural do indivíduo nesse meio e como os discursos interferem nas relações sociais torna-se significativo em todo processo educativo. É importante perceber que os conhecimentos em Biologia evoluíram historicamente e dependeram do contexto em que foram produzidos. Pensar a construção dos livros de formação implica pensar também em quem os escreve e para quem escreve, visto que eles se relacionam diretamente com o contexto social. Segundo Teles (2017), a maioria dos livros são escritos por homens, sendo relevante que a escolha deles seja feita com o cuidado de não reforçar preconceitos e opressões. Não obstante o Brasil segue o mesmo rumo mundial já que, como afirma Dalcastagnè (2005), o perfil de autoria dos livros de formação é homem, branco, de classe média, nascido no eixo Rio-São Paulo. Seus narradores, protagonistas e coadjuvantes são em sua maioria homens, também brancos, de classe média, heterossexuais e moradores de grandes cidades.

Perante as questões supracitadas e em meio às pesquisas percebemos uma predominância na análise de livros que são usados no ensino fundamental e médio, havendo, assim, uma lacuna de estudos relativos a livros adotados em cursos de graduação. Nas nossas análises demarcamos como o discurso presente nos livros de formação está imbricado com as formas de opressão e invisibilidade das mulheres no contexto social, o que podemos associar à prática da alterização.

Destes modo entendemos alterização como ato ou efeito de alterar, de tratar a/o outra/o como intrinsecamente diferente ou estranho, em relação a si próprio. A alterização ocorre comumente nas sociedades ao passo em que são construídas as identidades, tornando-se negativa quando a produção de outras/os gera grupos marginalizados, subjugados, inferiorizados. Dentro da construção histórica das sociedades as relações foram e estão sendo construídas por meio de processos de alterização, em que, por meio de relações de poder, são realizadas demarcações entre os grupos historicamente marginalizados e subalternizados em relação ao grupo hegemônico – esse lido como homens e brancos (SÁNCHEZ-ARTEAGA *et al.*, 2015).

Para Paiva (2019), a alterização negativa ocorre no processo de criação de distinções – artificiais e arbitrárias - entre um grupo e outro, com relações de poder assimétricas. Isso acontece em várias instâncias, por exemplo, homem – mulher, brancas/os – negras/os, pobres

– ricas/os, humanos – não-humanos.

As reflexões levantadas a partir do problema apontam algumas questões dignas de investigação: Que vieses de gênero podem ser identificados nos discursos das teorias biológicas para o orgasmo feminino a partir da crítica feminista? Existem diferenças nesses discursos? Quais implicações para as relações de gênero podemos encontrar nesses discursos para a formação de licenciandas/os em Biologia? Desse modo, a presente pesquisa tem como objetivo promover uma análise crítica dos discursos sobre orgasmo feminopresentes em quatro livros de formação usados nas disciplinas de Anatomia Humana e Fisiologia Humana no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS, Bahia, Brasil, numa abordagem de gênero, tendo como contexto os estudos feministas na área de Educação.

Foram elencados os seguintes objetivos específicos: 1. Identificar questões de gênero nos discursos das teorias biológicas sobre orgasmo feminino nos livros de anatomia e fisiologia humana utilizados no curso de licenciatura em Ciências Biológicas da UEFS. 2. Examinar a ocorrência de vieses sexistas e androcêntricos nas explicações sobre o orgasmo feminino em livros de formação do ensino superior por meio da crítica feminista à ciência. 3. Discutir possíveis implicações das explicações biológicas sobre orgasmo feminino na formação e futura atuação profissional de professoras/es de ciências e biologia.

Dentre os discursos biológicos podemos encontrar abordagens adaptacionistas, que apontam uma característica para um órgão produzida pela seleção natural para sua função atual, como exemplo temos a do pescoço de girafas, uma vez que existia uma variedade de tamanhos, porém o pescoço longo conferiu vantagem à espécie, pois os indivíduos conseguiam se alimentar nas copas das árvores, enquanto as de pescoço mais curto não conseguiam. Assim houve a ação da seleção natural, e como resultado tivemos a adaptação com girafas apenas de pescoço longo. Ou falas exaptacionistas, segundo as quais uma característica realiza uma função, mas que não foi produzida pela seleção natural para essa sua atual função. Um exemplo é a forma geral das penas, que é uma adaptação para a função de isolamento térmico e depois foi captada pela exaptação para o voo.

Pensando o orgasmo feminino no contexto de seleção natural e evolução, observamos que o orgamo feminino inicialmente estava ligado diretamente a reprodução em que o orgasmo influencia diretamente no estímulo para a ovulação, este foi cooptado para o prazer. Fox (1970 *apud* COSTA, 2013) acreditava que uma pressão intrauterina durante o orgasmo levaria o esperma para dentro do canal cervical e aumentaria as chances de fecundação do óvulo; para Morris (1967), o relaxamento muscular pós-orgasmo levaria a mulher a

permanecer deitada após o ato sexual, também aumentando as chances de fertilização. Pesquisas mais recentes, como de Wagner (2016), sugerem que o homólogo do orgasmo humano é um reflexo que, ancestralmente, induzia a ovulação. Em todos os exemplos, o orgasmo é apresentado como uma tentativa da natureza de auxiliar o processo de fecundação. Desse modo, destacamos que o prazer feminino sempre esteve ligado ao tabu social e se apresenta, como afirma Costa (2013), como um dos principais desafios da sexualidade na sociedade contemporânea, com especial destaque para o orgasmo, quando abordada a formação da saúde sexual. Este tabu gerou negligência e, conseqüentemente, o apagamento histórico e cultural das particularidades femininas. A opressão da sexualidade feminina, rodeada de mitos e tabus, traz como implicação as construções dos papéis sociais femininos subalternos, assim como uma predominância de pesquisas científicas baseadas em parâmetros masculinos, o que reflete na carência de estudos e publicações sobre o prazer, o orgasmo e a satisfação sexual femininos (BRENOT; CORYN, 2017). Com isso, o orgasmo feminino tem sido apresentado, ao longo do tempo, como uma resposta fisiológica, dando-se pouca atenção às características subjetivas e aos fatores que se associavam a elas.

Assim, encontramos em livros e artigos alguns discursos das teorias biológicas com vieses sexistas que buscam o conhecimento biológico para legitimar o seu argumento, classificando a mulher enquanto ser menor que não está em equidade cognitiva e/ou sexual com o homem. Para Edward H. Clarke, em obra publicada originalmente em 1874, por exemplo, o estudo intensivo prejudicaria fisicamente as mulheres, desviando a energia de seu útero para seu cérebro, gerando "cérebros e corpos monstruosos insignificantes" (CLARKE, 1978).

1.1 Orgasmo: um fenômeno fisiológico e social

A maioria dos estudos aponta que a prática sexual é positiva e recompensadora aos seres humanos (PAREDES, 2013). Segundo Kontula e Miettinen (2016), o prazer é um fator-chave que motiva o engajamento em atividades sexuais, sendo o orgasmo um indicador efetivo do prazer e saúde sexual. Já para Numan (2015), os distintos sexos biológicos podem vivenciar e responder ao orgasmo de diferentes formas, tornando-se assim de significativa importância o conhecimento dos mecanismos fisiológicos envolvidos na prática sexual para ambos os sexos biológicos, considerando-se as diferenças entre os mesmos e os impactos gerados na satisfação pessoal.

Fisiologicamente, o maior potencial de dependência nas relações de prazer feminino deve-se à sensação de vício a substâncias, como experienciado por casais em fases iniciais do relacionamento, ligado à liberação dos mesmos neurotransmissores em ambos os casos (BURKETT; YOUNG, 2012). Quando falamos em vício, este pode ser associado ao uso de uma droga/substância que tem como potencial efeito alterações no comportamento físico ou cognitivo. O vício, ou adicção como também é conhecido, é um distúrbio crônico que pode ter curso progressivo e complicações graves, às vezes letais. O que caracteriza uma pessoa como dependente é a perda do controle sobre o uso de drogas ou sobre determinados comportamentos dele decorrentes (VANDERSCHUREN; EVERITT, 2005). A definição de Vanderschuren e Everitt (2005) refere-se ao uso de substâncias psicoativas, porém alguns teóricos afirmam que alguns neurotransmissores alteram o comportamento do ser humano quando estão sob a emissão de dopamina, um hormônio que está atrelado ao prazer.

Segundo Burkett e Young (2012), alguns dos comportamentos característicos do vício, tais como recaída induzida por stress, falta de consideração pelas consequências, incapacidade de parar e perda da noção de passagem do tempo, podem ser comparados ao comportamento do ser humano quando apaixonado.

Há diversos indicativos de que a dopamina age como neurotransmissor-chave para estímulo do orgasmo em seres humanos (KOMISARUK; BEYER; WHIPPLE, 2006). Segundo Komisaruk *et al.* (2009), a administração de precursores de dopamina, agonistas dopaminérgicos e ativadores da liberação de dopamina facilitam a expressão de orgasmo em ambos os sexos, além de aumentar o interesse sexual. Segundo Georgiadis e Kringelbach (2012), alguns estudos apontam que existe uma via responsável por mediar emoções e a sensação de prazer no cérebro, durante atividades prazerosas, tais como alimentar-se, prática de relações sexuais e o uso de drogas de abuso. Assim, é definido que a dopamina tem um percurso específico para estimular diversas atividades. Como afirmam Martin, Matsumoto e Hikosaka (2010), ocorre a liberação de dopamina nessas vias específicas, levando o indivíduo à busca pelas ações e atividades estimulantes dessa liberação. Todas as drogas de abuso conhecidas ativam a via mesolímbica, indicando sua relação com o desenvolvimento do vício.

Segundo Kontula e Miettinen (2016), as mulheres possuem uma maior capacidade de experimentar múltiplos orgasmos, resultante de intercurso sexual ou outras estimulações de cunho sexual, quando comparadas ao sexo biológico oposto. Isso pode ser associado ao fato de que mulheres não aparentam possuir o período de latência pós-orgasmo que os homens apresentam pós-ejaculação. Segundo Levin (2014), o orgasmo feminino pode ser descrito como uma sensação variável e efêmera de intenso prazer, criando um estado alterado de

consciência, usualmente acompanhado por contrações rítmicas e involuntárias da musculatura pélvica estriada circunvaginal, concomitantemente a contrações uterinas e anais, além de miotonia que libera a vasocongestão induzida, usualmente acompanhado de sensação de bem-estar e contentamento.

Para além das questões fisiológicas envolvidas em torno do orgasmo, existem também relações sociais que envolvem aspectos cognitivos, comportamentais e sociais. Para Kontula e Miettinen (2016), o orgasmo cumpre papel importante na percepção da funcionalidade sexual para ambos os sexos, sendo interpretado como saúde sexual. No âmbito social o orgasmo assume um papel de estruturação social e de construção de relações de poder. Visto que o orgasmo masculino é atrelado a algo funcional, como a reprodução, este tem socialmente um papel crucial. Assim, gera-se uma construção discursiva que coloca o sexo masculino no centro das atividades sexuais (FARVID, 2006; MORAN; LEE, 2014). Para Moran e Lee (2014), na estrutura social desenhada, coube à mulher um papel submisso, objetificado, relacional e negativo, levando-a a perder a capacidade de negociar tanto a segurança quanto o prazer desejados durante o ato sexual.

Dentre as/os pesquisadoras/es contemporâneas/os há muitas divergências relacionadas às linhas de estudos e discussões sobre a origem do orgasmo e qual o enfoque que deve ser dado ao fenômeno, sendo destacados separadamente os aspectos fisiológicos, comportamentais, psicológicos, emocionais ou relacionais; ou combinações deles para delimitar essa experiência. Para Carneiro (2017), ao pensar o prazer/orgasmo, atrelamos a esse pensamento questões sociais que estão imbricadas ao machismo e ao sexismo, visto que o prazer foi/é negado às mulheres ao longo da história.

Grande parte das pesquisas constata que os indivíduos do sexo biológico masculino acessam o orgasmo com maior intensidade/frequência do que os do sexo biológico feminino. Segundo Kontula e Miettinen (2016), a experiência masculina do orgasmo é muito mais frequente que a feminina, chegando a índices de 90% nas relações sexuais, enquanto as mulheres se situam por volta de 50%. Em um mundo de relacionamentos e atividades sexuais ideais, Arcila, Tobón e Gómez (2015) descreveram que toda atividade sexual deveria ser concluída com um orgasmo, mas a realidade trazida por Sacomori e colaboradores (2012) é de que 10 a 26% de todas as mulheres não experimentarão um orgasmo durante toda a vida.

Para as/os pesquisadoras/res da área, o orgasmo pode ser entendido, primeiramente, a partir da resposta sexual humana, inicialmente documentada por Masters e Johnson na década de 1960. As/os autoras/es apontaram para um ciclo específico de quatro etapas (MASTERS; JOHNSON, 1966 *apud* CARNEIRO, 2017; CARVALHO; SARDINHA, 2017). A excitação,

primeira etapa do ciclo, decorreria a partir de estímulos físicos e/ou psicológicos, que resultariam nas manifestações fisiológicas características, por exemplo, a ereção no homem e a lubrificação vaginal na mulher, chegando à segunda etapa, que é a relação física com o coito, até a terceira etapa com o clímax, levando os indivíduos ao orgasmo.

Deste modo, a falta de conceituação satisfatória do orgasmo pode ser remetida à limitada compreensão dos mecanismos que subjazem ao processo, os quais partem sempre da subjetividade e da avaliação singular da mulher (CARVALHO, 2018). A título de delimitação epistemológica, considera-se a definição da Associação Americana de Psiquiatria (2000), reiterada por Arcila, Tobón e Gómez (2015), segundo a qual o orgasmo corresponde a um pico sensorial de intenso prazer, variável e transitório, que cria um estado alterado de consciência e provoca contrações musculares rítmicas na região pélvica, resultando em uma sensação interna de bem-estar e contentamento. A partir da perspectiva histórica, o orgasmo sempre foi atrelado a uma funcionalidade, sendo o orgasmo masculino ligado diretamente à reprodução, sendo mais facilmente explicado.

No que tange os fatores pessoais, incluindo-se o papel das variáveis socioculturais, geográficas, psicológicas e emocionais, Carneiro (2017) descreveu pesquisas que apontaram variáveis como facilitadoras ou complicadoras do orgasmo. Dentre as facilitadoras estão o maior nível de escolaridade, emoções positivas com relação ao sexo, masturbação, boa autoestima sexual. A distração cognitiva e as emoções negativas frente à atividade sexual são potenciais complicadores apontados pela autora. Destaca, também, a respeito da autoimagem, que mulheres mais satisfeitas com sua imagem corporal se relacionam mais sexualmente, bem como têm mais experiências de orgasmo e iniciam o coito com mais frequência (CARNEIRO, 2017).

Para pensar orgasmo não podemos nos distanciar dos papéis sociais que foram construídos ao longo da história atrelados ao corpo do sexo biológico feminino. Arcos-Romero e Sierra (2018) apontaram que os estereótipos de gênero, a passividade e a submissão da mulher, assim como abusos sexuais, possuem correlação negativa com o orgasmo. Sanchez e colaboradores (2010) enfatizam que as mulheres são educadas e socializadas a priorizar a manutenção das suas relações pessoais e, nas relações heterossexuais, isso se reflete na dificuldade em negociar autonomia e poder com seus parceiros, afetando sua satisfação sexual e obtenção de prazer.

Quanto ao meio social, notamos que os preconceitos atravessam corpos femininos com maior facilidade, trazendo uma construção maior de pudor nas mulheres. Elas não se sentem livres para a prática do ato sexual desapegado e livre de compromissos, como parece ser

comum ao sexo masculino. As mulheres que se engajam na prática do sexo casual são usualmente definidas como promíscuas perante a sociedade (BERES; FARVID, 2010). Ao considerarmos o conhecimento social do prazer, este está imbricado na prática falocêntrica, que segue o modelo masculino de sexualidade. Assim, o abismo construído em torno do conhecimento da sexualidade feminina deixa esse público enviesado nos prazeres e satisfações masculinas, permitindo práticas baseadas nas vontades dos homens (MORAN, 2014).

Especificamente com o público feminino, foi catalogada a sua maior propensão a se engajar em relações sexuais indesejadas e de atribuir seu valor próprio com base na sua capacidade de manter ou não um relacionamento romântico. Assim, essa condição implica em maior motivação – com o reforço das relações de poder estabelecidas – para se engajar em atividades sexuais para preservar seu relacionamento, não se focando, por exemplo, na obtenção do próprio prazer, além de atuar na manutenção de relacionamentos insatisfatórios por longos períodos. Assim, pensamos o orgasmo feminino como um conjunto de fatores que envolvem a vivência do prazer na mulher, que é algo plural e complexo, carecendo de investigações amplas e que abarquem todas as suas peculiaridades.

1.2 Relações de Gênero e Sociedade

As relações de gênero que se constituíram na sociedade atual foram construídas por meio de valores, discursos e práticas sociais que indicavam o que era adequado para homens e mulheres. Como resultado da imposição desses padrões sociais, tem se tornado cada vez mais evidente uma série de processos discriminatórios realizados contra pessoas que compõem grupos considerados como minorias, como pessoas negras e mulheres, por exemplo. Ao longo desse processo, as construções de gênero foram fundamentadas em discursos e práticas das ciências biológicas relativas à construção científica da diferença dos sexos, sendo que diversas hipóteses foram propostas para explicar o orgasmo feminino. Ao observarmos o histórico do comprometimento da ciência e das/dos cientistas com as mais variadas tendências sociais, políticas e mesmo religiosas, podemos classificar essas ideias como incoerentes e tendenciosas, ao colocar homens e mulheres em posições desiguais. Desde os anos 1970, feministas ligadas às disciplinas da história, filosofia, e sociologia da ciência, e/ou às ciências naturais, têm realizado um exame crítico do androcentrismo e do sexismo na prática científica

(GONZALEZ, 2005). Esses estudos situam-se no campo teórico que deixa de lado os esquemas positivistas, materialistas ou totalizantes, construindo assim uma epistemologia para além das existentes, como afirma Rago (1998).

Podemos pensar numa epistemologia feminista, para além do marxismo e da fenomenologia, como uma forma específica de produção do conhecimento que traz a marca especificamente feminina, tendencialmente libertária, emancipadora. A identidade do homem e da mulher é construída pelo meio social em que vivem (RAGO, 1998, p. 6).

Deste modo, entendemos que o estudo sobre ciência e gênero é visivelmente pautado em estudos feministas. Contudo, considerar essa proposição pode parecer, como sinaliza Sardenberg (2002), para as/os mais conservadoras/es, como um caso de tese e antítese: como, considerando a neutralidade científica, podem cientistas se comprometer politicamente com uma tendência ou um movimento social? Nesse ponto de vista, caracterizar uma ciência feminista seria, portanto, uma impropriedade.

No entanto, essa objeção se torna inconsistente ao observarmos o histórico tendencioso da ciência produzida por homens e homens brancos. Em vista disso, neste trabalho aprofundaremos nos estudos das teorias que foram construídas no campo da biologia, examinando, por meio da epistemologia feminista, se em seus discursos há abordagens adaptacionistas e exaptacionistas, que apresentam vieses que sustentam padrões alterizantes de gênero, e como essas abordagens influenciam na construção e na aplicação dessas teorias.

Ruth Bleier (1984) e Anne Fausto-Sterling (1992) alertam que nos enviesamentos sexistas podem ser encontrados conhecimentos biológicos produzidos de acordo com a ciência biológica de melhores práticas contemporâneas ou de padrões epistêmicos aceitos. Nesse contexto, o homem branco é considerado superior por motivos de força, virilidade e seu orgasmo ter ligação direta com a reprodução, tornando-o um ser superior. Assim, as epistemologias feministas buscam identificar esses discursos, revisando explicações biológicas que afirmem essas teorias. Além disso, há uma rejeição da teoria feminista biológica ao argumento de que existem duas esferas de explicação de gênero, uma masculina e outra feminina, e que elas estão divididas por um abismo sem a possibilidade de articulação entre elas, pois esse argumento reforça a ideia de desigualdade entre os sexos e que a experiência de um sexo tem pouco ou nada a ver com o outro.

Assim, as epistemologias feministas servem para reconhecer valores de gêneros que antes eram excluídos da discussão biológica. Essa questão é discutida por Carla Fehr (2011), que afirma que a análise feminista é frequentemente realizada como um controle para testar a influência de valores não reconhecida no gênero à produção de conhecimento, de

reivindicações de conhecimento existentes e nas escolhas de projetos de investigação. Estes valores de gênero podem incluir o sexismo (desvalorização, em prática principalmente por mulheres, com base em estereótipos tradicionais de papéis de gênero) e androcentrismo (foco em homens e a negligência ou exclusão de mulheres).

Segundo Jocelyn Bosley (2010), desde 1960 a biologia evolutiva emergiu como um espaço conceitual e discursivo privilegiado para negociar o conteúdo e o significado do orgasmo feminino. As teorias evolutivas apresentam-se de modo extremamente importante na construção do conhecimento científico. É relevante atentarmos para o modo como essas teorias são disseminadas, podendo apresentar-se de forma problemática no contexto formativo, já que podem ser enviesadas com padrões sexistas e androcêntricos.

Os livros de formação desempenham um papel fundamental no processo formativo de estudantes pois, como afirma Torres (1996), eles são uma “expressão operativa do currículo” (p. 135). Porém, é preciso um olhar crítico ao utilizarmos os livros de formação, visto que apresentam grande influência nas construções de discursos e práticas sociais. É preciso reconhecer que as teorias científicas presentes nesses materiais são uma produção humana que não está isenta de valores, ideologias, sendo influenciadas por fatores sociais. Desse modo, os livros de formação “não são objetivos ou factuais, mas produtos culturais que devem ser entendidos como o resultado complexo de interações mediadas por questões econômicas, sociais e culturais” (MACEDO, 2004, p. 106).

Na consecução deste trabalho optamos por uma perspectiva em que teoria e metodologia são concebidas como dimensões inseparáveis da pesquisa científica. Para Minayo (1994, p. 16), a metodologia se faz em articulação com “pensamentos, conteúdos e existência”. Desse modo, é de grande importância colocar em discussão os paradigmas aos quais as teorias se vinculam. A construção teórica desta pesquisa se sustenta em referências vinculadas ao ponto de vista epistemológico feminista, que corresponde a um projeto acadêmico que promove uma convergência entre os estudos feministas e os estudos sociais da ciência, com o objetivo de questionar a neutralidade da ciência. Fausto-Sterling (1992) afirma que não há ciência apolítica, já que ela está emaranhada – seja consciente ou inconscientemente – com fatores culturais, políticos, sociais e econômicos. Uma outra construção teórica que embasa esta pesquisa é a da crítica feminista à ciência. Como afirma Sandra Harding (2016), a crítica feminista destaca-se nas contribuições relativas às mudanças propostas nos fundamentos da ciência, assim como nas culturas que lhe agregam valor.

As questões de gênero e os Estudos Feministas que orientam esta pesquisa contribuem para gerar uma transformação epistemológica na forma de pensar a ciência e,

consequentemente, na forma de se construir a ciência. Promove-se “[...] uma transformação epistemológica, uma transformação no modo de construção e nos domínios do conhecimento” (LOURO, 1997, p. 148). Essa perspectiva de construção de conhecimento a partir dos estudos feministas problematiza o pressuposto de independência entre pesquisadoras/es e objeto. Para Garden (1993), a pesquisa científica deve reconhecer vínculos entre pesquisadoras/es e seus contextos sociais, históricos e culturais, recusando, desse modo, que as/os cientistas possam produzir pesquisa isentas/os de valores. A neutralidade da investigação científica é um mito. (MINAYO, 1994; JAGGAR, 1997; MACEDO, 2000).

A análise da categoria gênero, com base nos discursos dos livros de formação utilizados nas disciplinas contempladas neste estudo, nos ajudará a perceber que a construção do discurso científico não está deslocado do contexto político, sociocultural e das relações de poder estabelecidas nesse meio, servindo muitas vezes como pressuposto para a legitimação e manutenção de sistemas de poder. A partir dessa premissa e com a constatação da enorme importância da ciência no mundo moderno e do impacto que suas teorias têm em incontáveis aspectos de nossa vida, inferimos que o ensino das ciências naturais não pode se limitar às suas teorias e aos seus experimentos e métodos, devendo também abranger a abordagem crítica de seu papel na sociedade.

Desse modo, o presente trabalho se justifica pois visa reivindicar a crítica a valores de gêneros expostos com vieses sexistas, adaptacionistas e exaptacionistas, encontrados em livros de formação, que possam delimitar o espaço das mulheres na sociedade.

Este trabalho torna-se, assim, pertinente à linha de pesquisa *Currículo e (In)Formação*, pois discute as teorias biológicas encontradas nos livros de formação utilizados no ensino superior, que traçam vieses de alterização, que é o conjunto dos processos simbólicos de geração e construção do perfil de identidade das/os outras/os (cf. WEIS, 1995; GROVE; ZWI, 2006; VIRUELL-FUENTES, 2007). Os processos de alterização correspondem aos processos de identificar, nomear ou rotular aquelas/es que consideramos diferentes de nós mesmas/os, ou desse “nós” idealizado que conforma a identidade assumida coletivamente pela própria comunidade desde a qual são estabelecidas as categorias da identidade e alteridade (cf. WEIS, 1995). Assim, os processos de alterização legitimam hierarquias sociais que permeiam e constituem cada cultura.

Diante do exposto, discutimos, nas seções de análise, como a convergência entre a crítica feminista à ciência e as epistemologias feministas pode gerar novas abordagens de ensino que possam promover a equidade de gênero no ensino de ciências. Assim, examinamos criticamente explicações evolutivas, sejam elas adaptacionistas ou exaptacionistas, para o

orgasmo feminino no que diz respeito a vieses androcêntricos e sexistas, que tenham potencial de legitimar processos de alterização negativa da mulher.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

2.1 Contexto da pesquisa

Esse trabalho foi desenvolvido a partir de uma pesquisa documental realizada em livros de formação utilizados pelas disciplinas de Anatomia Humana e Fisiologia Humana no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na Universidade Estadual de Feira de Santana-UEFS, analisando as teorias biológicas acerca do orgasmo feminino. Artigos acadêmicos que tratem da crítica feminista à ciência e das epistemologias feministas foram utilizados como suporte teórico para fundamentar a análise das teorias biológicas.

2.2 Tipo de estudo

Para o desenvolvimento do presente estudo, a fim de alcançar nossos objetivos, foi realizada a pesquisa explicativa documental, que é realizada a partir de documentos, contemporâneos ou retrospectivos, considerados cientificamente autênticos. A pesquisa documental é realizada em fontes como tabelas estatísticas, cartas, pareceres, fotografias, atas, relatórios, obras originais de qualquer natureza – pintura, escultura, desenho etc.), notas, diários, projetos de lei, ofícios, discursos, mapas, testamentos, inventários, informativos, depoimentos orais e escritos, certidões, correspondência pessoal ou comercial, documentos informativos arquivados em repartições públicas, associações, igrejas, hospitais, sindicatos (SANTOS, 2000).

Appolinário (2009, p. 27) complementa a definição ao afirmar que “normalmente, nesse tipo de análise, os elementos fundamentais da comunicação são identificados, numerados e categorizados. Posteriormente as categorias encontradas são analisadas face a uma teoria específica”.

Esta pesquisa se enquadra no campo da pesquisa qualitativa que, para Chizzotti (1998), “[...] parte do fundamento que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, uma interdependência viva entre o sujeito e o objeto, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito” (p. 79).

Para a pesquisa qualitativa todos os fenômenos são igualmente considerados: a eventualidade ou constância das manifestações, a frequência e a interrupção, a fala e o

silêncio. “O mais relevante e que se aproxima das nossas intenções é o fato de as experiências relatadas ocuparem o centro de referência das nossas análises e interpretações” (CHIZOTTI, 1998, p. 90). Deste modo, a abordagem qualitativa se articula com nossas preocupações, por compreender que as construções sociais não são apenas conhecimentos estáticos por meio da conduta dos indivíduos, mas alimentadas, veiculadas e renovadas através do diálogo e da formação dos sujeitos com seus pares sobre determinados fenômenos sociais de comum interesse, que fazem parte de seus contextos, revelados através de suas falas (FREITAS, 2005). Embora esta pesquisa tenha adotado como procedimento metodológico a pesquisa documental, não envolvendo diretamente a obtenção de relatos de experiências, ela aciona as memórias das investigadoras, por elas serem licenciadas em Ciências Biológicas e terem vivenciado processos formativos com o uso de livros de formação. Além disso, os resultados obtidos serão retomados em pesquisas qualitativas posteriores tendo como objeto a formação inicial de professoras/es em que se faz uso dos livros de formação analisados.

Considerando, ainda, a ênfase documental desta pesquisa, destacamos que a abordagem adotada é qualitativa, pois operamos dentro do universo de significados, motivos, valores, crenças e atitudes (BOGDAN; BIKLEN, 1991). Assim, podemos dizer que o objeto (teorias biológicas) não é neutro, pois está carregado de significados que contribuem para moldar valores e padrões por estudantes e docentes, visto que essas/es tendem a tomar os livros como verdades absolutas. Na perspectiva feminista, é necessário fazer o caminho contrário, por meio da rejeição à ideia de neutralidade do saber científico e da promoção de interpretações em que as mulheres assumam um papel central.

2.3 Análise crítica do discurso

Para a interpretação dos dados utilizamos como técnica a análise crítica do discurso, que tem a linguagem como princípio de análise. Segundo Galieta e Almeida (2013), a linguagem não é transparente e a relação entre esta, pensamento e mundo não é unívoca. Ou seja, a linguagem não é neutra ou passível de uma única interpretação. A Análise do Discurso trata do discurso por meio de uma sapiência da língua como resultado do material da ideologia. O discurso é visto como um mediador necessário entre o ser humano e a realidade natural e social. Como diz Orlandi:

A primeira coisa a se observar na Análise do Discurso é que ela não trabalha com a língua enquanto um sistema abstrato, mas com a língua do mundo,

com maneiras de significar, com homens [e mulheres] falando, considerando a produção de sentidos enquanto parte de suas vidas, seja enquanto sujeitos seja enquanto membros de uma determinada forma de sociedade (ORLANDI, 2005, p. 15).

Louro (1997) observa que o discurso não está descolado das práticas, dos dispositivos pelos quais se materializa e se produz, e nisso consiste o seu funcionamento. Mais do que um espaço de reprodução de valores, trata-se do estabelecimento de regimes de inteligibilidades de gênero e sexualidade por meio de práticas discursivas. Os livros, por meio de determinados discursos de gênero, podem dividir e hierarquizar as diferenças entre os sujeitos.

Ao pensar a linguagem como algo complexo, a Análise do Discurso é apontada como limitante e a partir dela surge a Análise Crítica do Discurso. Para Salles e Dellangnelo (2019), a Análise Crítica do Discurso é uma alternativa teórico-metodológica para os estudos organizacionais críticos já que ela contribui para o exame de questões sociais do mundo contemporâneo e busca desnaturalizar crenças que servem de suporte às estruturas de dominação.

A Análise Crítica do Discurso (ACD) se consolida em torno de 1990, devido aos estudos limitadores de algumas teorias em Análise do Discurso. Ela tem como propósito superar a lacuna entre as teorias baseadas na linguagem e pesquisas voltadas para uma exposição do papel da linguagem em práticas sociais contextualizadas.

Esse tipo de análise surgiu com um grupo de estudiosos, com obras como “Discourse and Society”, em 1990, e “Prejudice in discourse” sobre racismo, em 1984, ambas de Teun Van Dijk; “Language and power”, de Norman Fairclough, em 1989; “Language, power and ideology”, de Ruth Wodak, em 1989. Esses estudos foram de caráter internacional e heterogêneo, porém estreitamente inter-relacionados. A ACD tem como proposta central estudar a linguagem como prática social e, para tal, considera o papel crucial do contexto. Esse tipo de análise tem interesse pela relação que há entre a linguagem e o poder. É possível definir a ACD como um campo de análise que se ocupa, fundamentalmente, de análises que dão conta das relações de dominação, discriminação, poder e controle, na forma como elas se manifestam por meio da linguagem (WODAK, 2003). Nessa perspectiva, a linguagem é um meio de dominação e de força social, servindo para legitimar as relações de poder estabelecidas institucionalmente.

Deste modo, podemos dizer que o discurso é visto como objeto histórico-social, atravessando e revelando ideologias. No processo de insistente confronto, os grupos que compõem a sociedade estão produzindo e reproduzindo em seus discursos as relações de

antagonismo, cooptação e dominação. Andrade (2003) destaca a não existência de discursos neutros, uma vez que eles são sempre produzidos nas relações sociais. Assim, a construção de qualquer discurso apresentará como base a formação ideológica de seu enunciador.

Esse tipo de análise visa romper as estruturas linguísticas, de modo a desembaçar o que está entre a língua e a fala. A produção de sentido é ideológica porque todo signo é ideológico (BAKHTIN, 2004) e toda utilização da língua está ligada à dimensão ideológica. Por consequência, assim como a palavra, o discurso não pode ser desvinculado “da situação social mais imediata ou do meio social mais amplo” (BAKHTIN, 1992 *apud* AMARAL, 1999).

Para Bakhtin (1995), o texto é um lugar de manipulação consciente em que homens (e mulheres) organizam as expressões para veicular seu discurso. Nessa relação está emaranhada a ideia de não neutralidade.

O corpus deste estudo (Quadro 1) foi definido a partir dos livros presentes nas ementas das disciplinas de Anatomia Humana e Fisiologia Humana, conforme se encontram no anexo A e anexo B, respectivamente, sendo selecionados aqueles que compõem a bibliografia básica da ementa das disciplinas. Os livros *Anatomia Humana Básica* e *Fisiologia* são escritos por homens; há a presença de uma mulher como terceira autora no livro *Anatomia Orientada para Clínica*. O livro *Fisiologia Humana: uma Abordagem Integrada* apresenta uma mulher como autora principal.

O livro *Anatomia Humana Básica* tem como autores José Geraldo Dângelo, médico, formado na Faculdade de Medicina da UFMG, professor titular de Morfologia da Faculdade de Medicina da UFMG, e Carlo Américo Fattini, que possuía graduação em Curso Médico pela Universidade Federal de Minas Gerais (1959), doutorado em Anatomia pela Universidade Federal de São Paulo (1994) e residência-médica pela Universidade Federal de Minas Gerais (1975).

Do livro *Fisiologia*, o autor Robert M. Berne MD (22 de abril de 1918 - 4 de outubro de 2001) é ex-presidente do Departamento de Fisiologia do Centro Médico da Universidade de Virginia e o autor Matthew Nathan Levy foi um fisiologista americano mais conhecido por sua pesquisa sobre fisiologia cardíaca.

Do livro *Anatomia Orientada para Clínica*, os autores são Keith Leon Moore, que era professor na divisão de anatomia, na Faculdade de Cirurgia, da Universidade de Toronto, Ontário, Canadá, e que foi reitor associado de Ciências Médicas Básicas na Faculdade de Medicina daquela universidade e Presidente de Anatomia de 1976 a 1984, e Arthur F. Dalley Professor Emérito e Pesquisador de Biologia Celular e do Desenvolvimento, tendo Ph.D. em

licenciatura em Anatomia pela Universidade de Toronto. A autora ensina anatomia clínica, histologia, neuroanatomia e embriologia. É a atual coeditora do "Grant's Atlas of Anatomy" e coautora de "Essential Clinical Anatomy" e "Clinically Oriented Anatomy". É professora e pesquisadora há mais de 35 anos, com interesse principal de pesquisa em estrutura e função normal versus patológica clinicamente aplicada do sistema músculo-esquelético, incluindo articulações, arquitetura musculotendínea, padrões de inervação e mecanismos geradores de dor e educação em anatomia. Membro do corpo docente de pós-graduação do Instituto de Ciências Médicas (IMS); Departamento de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação (GDRS) e Departamento de Pós-Graduação em Odontologia.

Do livro de *Fisiologia Humana: Uma Abordagem Integrada*, a autora Dee Unglaub Silverthorn é professora de Fisiologia na Dell Medical School da Universidade do Texas em Austin.

Quadro 1: Livros do corpus de análise.

AUTOR(A)	TÍTULO	EDITORIA	ANO
DÂNGELO, J. G.; FATTINI, C. A.	Anatomia Humana Básica	Atheneu	2010
BERNE, M. R.; LEVY, M. N.	Fisiologia	Elsevier	2006
MOORE, K. L.; DALLEY, A. F.; AGUR, A. M. R.	Anatomia Orientada para Clínica	Gen	2010
SILVERTHORN, D. U.	Fisiologia Humana: Uma Abordagem Integrada	Manole	2003

Definidos os livros, começamos as análises iniciais, partindo do princípio de que a ciência moderna estruturou o modelo hegemônico de ciência, trazendo marcas androcêntricas nos seus discursos. Desse modo, é importante dizer que a ciência é uma construção humana. Sendo esse o caráter fundamental da ciência, precisamos questionar: Quem escreveu essa ciência? De que local se fala?

Para Zanette (2017) além de investigar os sujeitos em seu contexto histórico-cultural, as pesquisas qualitativas pautam investigações por meio da história, das biografias, relações, significados, aspirações, crenças etc. A pesquisa qualitativa é um “[...] campo de investigação em torno do qual se encontram termos e suposições interligados, atravessando disciplina e temas” (TAQUETTE *et al.*, 2015, p. 2). Desse modo, não se trata de quantificar, mas de compreender sujeitos e o processo de formação de professoras/es. Por meio dessa metodologia, é ofertada ao pesquisador a oportunidade de acessar as informações, que possam

justificar as inquietações estabelecidas.

Para o tratamento dos resultados da pesquisa documental utilizamos a análise crítica do discurso, que nos permitiu analisar, a partir do é dito ou não dito, quem está dizendo, qual a matriz desse discurso, estando em convergência com a crítica feminista à ciência que analisa o discurso não neutro da ciência. Keller (1996) argumenta que a Ciência Moderna desenvolveu-se a partir de uma estruturação conceitual do mundo que incorporou, no seu vértice, ideologias de gênero historicamente específicas, ainda hoje evidentes na cultura e nas práticas das ciências naturais.

Os campos dos Estudos Feministas, ao produzirem uma crítica à Ciência, questionam a imparcialidade da produção científica e dão ênfase ao caráter histórico e social da Ciência. Para examinar as teorias biológicas para o orgasmo feminino, no presente estudo serão utilizadas duas vertentes feministas, o Feminismo Negro e o Feminismo Interseccional.

O feminismo negro é um movimento social que é protagonizado somente por mulheres negras que torna visível suas pautas e reivindica seus direitos. Esse movimento surge no final do ano de 1970 quando existia uma grande demanda que não estava sendo atendida pelo movimento negro, nem tampouco pelo movimento feminista. O primeiro tinha sua face sexista por meio da qual as questões de gênero funcionavam como grande repressora da autonomia feminina e impediam que mulheres negras ocupassem lugar igual ao dos homens negros. De outro lado, o movimento feminista tinha sua face racista, ao desconsiderar o recorte racial e privilegiar as pautas que contemplavam as mulheres brancas.

Alem deste, será utilizado o feminismo interseccional, que faz um diálogo com o feminismo negro, mesmo que com algumas ponderações, pois é uma vertente que permite a inteseccção entre diversas opressões: gênero, raça e classe social. O Feminismo Interseccional é de extrema relevância atualmente porque auxilia na organização das pautas das mulheres cisgênero, levando em consideração as suas reais necessidades.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 A trajetória do Movimento Feminista

Os movimentos feministas pela igualdade de direitos e respeito apresentam uma longa trajetória, porém, na atualidade, essa questão está em foco devido às manifestações e ao livre acesso às redes sociais, que contribuem para a sua divulgação. Para além dessas lutas que são travadas por mulheres que estão à frente dos movimentos, existem milhares de meninas que já sentem de forma ostensiva o poder da opressão machista desde muito pequenas, o que

justifica a importância das discussões de gênero no ambiente escolar. Assim, como afirma Scott (1995), ao abordar o gênero como categoria de investigação, podemos recusar os lugares definidos para as dicotomias entre masculino e feminino, além de reconstruir os significados dos corpos, dos desejos e dos prazeres.

Muito maior que a fala “meninas vestem rosa e meninos vestem azul”, existe em nossa sociedade um padrão de comportamento, definido e estabelecido pelos padrões sociais, que acompanhará o indivíduo por toda sua vida. Ao observamos o nosso contexto, conseguimos ver que estamos em uma sociedade em que os que vestem “azul” apresentam dominação sobre os que vestem “rosa”. Desde muito novos os indivíduos são direcionados a comportamentos que são “ideais” para seu gênero (de nascimento). O tratamento de meninos e meninas é tão diferenciado e tão naturalizado que por diversas vezes passa despercebido, inclusive nos espaços de ensino, já que grande parte deles ainda reproduz o que a sociedade faz. Se pensarmos a educação, no Brasil, ela encontra-se há muito tempo presa ao modelo eurocêntrico/patriarcal/ masculinista dos conteúdos escolares.

Mesmo com as mudanças sociais, com os aprofundamentos das discussões sobre alterações produzidas ao longo da história da humanidade, com a multiplicidade de temas e abordagens nos últimos 25 anos que alteraram diversas vertentes da sociedade, ainda não conseguiu estimular a alteridade curricular e mudar uma cultura escolar na qual os discursos alterizantes de gênero aparecem em quase todo o contexto educacional.

Segundo Maria Heilborn (2002, p. 76), “a construção social do sexo foi produzida com a ideia de discriminar o nível anatomo-fisiológico da esfera social/cultural. Em outras palavras, essa categoria analítica visa, sobretudo, distinguir a dimensão biológica da social”. Dessa forma, a autora indica que a espécie humana possui indivíduos machos e fêmeas, mas que a qualidade de ser homem e ser mulher vai ser diferenciada pelo contexto sociocultural em que o indivíduo se insere.

No contexto educacional temos fortes influências do contexto social onde generalizamos que “todo homem é” e “toda mulher é”, sendo evidente a presença dos conceitos preconcebidos por nós mesmos. Preconceitos esses que são frutos de uma construção histórica dos papéis sociais preestabelecidos. Deparamo-nos com situações desse tipo desde os espaços de ensino voltados à primeira infância. Se quisermos construir uma educação dentro da igualdade entre os gêneros precisamos começar pelas/os educadoras/es, por meio da adoção de práticas de ensino que validem a existência da mulher no meio social.

Desse modo, essa mudança pode ser feita por meio da desconstrução histórica e a reconstrução daquilo que entendemos por gênero.

3.2 Movimento Feminista e o Currículo Escolar

O movimento feminista apresentou grande crescimento no mundo ao fim da segunda guerra mundial. Não diferente da maior parte do mundo, o Brasil foi inundado com a grande onda do movimento feminista. Discussões sobre as desigualdades entre homens e mulheres tomam as ruas e os mais altos níveis dos movimentos sociais. Esse movimento viria a ser enfrentado no campo teórico, de forma mais profunda, somente depois da Constituição de 1988, que tornou possível as discussões sobre igualdade de gênero na sociedade brasileira e, conseqüentemente, nos espaços acadêmicos e escolares.

Na metade dos anos de 1990, no processo de reformas educacionais, o governo brasileiro produziu um documento - os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN)-, que foi concebido como resposta para grande parte dos problemas educacionais no Brasil, bem como em resposta à inserção na Constituição de 1988 de temas oriundos dos movimentos sociais, tais como as questões étnico-raciais, o meio ambiente, a educação sexual e as questões de gênero, esquecidas desde os projetos dos anos 1970 (CÉSAR, 2004). Desse modo, a educação brasileira começou a trabalhar com temas transversais e instituiu a educação sexual como um dos temas a serem trabalhados nos espaços escolares.

É importante ressaltar que qualquer movimento teórico é também movimento político. Ao falarmos de gênero e sexualidade, é importante refletirmos sobre as implicações políticas que esses temas carregam, bem como pensarmos os indivíduos como produtos do meio e que a existência é política, o modo de se ver na sociedade é também político, sendo o meio social demarcador de relações de poder entre homens e mulheres heterossexuais. Judith Butler (1999) analisou as relações de poder entre homens e mulheres e entre homossexualidade e heterossexualidade, demonstrando a construção do dispositivo da sexualidade como marcado pela norma heterossexual.

Se pontuamos o lugar das discussões sobre gênero e sexualidade nas instituições escolares, faz-se importante demarcar os temas que as cercam. As mais recentes pesquisas no campo de gênero e sexualidade demonstram a necessidade de uma formação específica, tendo em vista a diversidade sexual presente no âmbito escolar. Diante de um contexto marcado pela desigualdade e opressão com relação às minorias sociais no Brasil, sobretudo quanto

às violências ocorridas contra as manifestações da diversidade sexual e de gênero, questiona-se o espaço ocupado pelas instituições e órgãos governamentais nesse problemático cenário e a função que eles exercem (MEDEIROS, 2019). Neste contexto, a escola é uma instituição que se relaciona direta e indiretamente com os processos que ocorrem na sociedade em que está inserida. Portanto, considera-se as/os professora/es agentes fundamentais na articulação de processos educativos promotores do respeito à diversidade sexual e de gênero.

Alunas/os e professoras/es gays, lésbicas, bissexuais e transexuais compõem a diversidade contemporânea da instituição escolar; entretanto, para essa instituição que nasceu e se manteve disciplinar e normatizadora, para as pessoas consideradas diferentes ou fora da norma, em especial da norma sexual, ela pode se tornar insuportável, por transbordar os limites do conhecido. A ausência da temática abre espaço para práticas docentes que se alicerçam em concepções pessoais de cunho moral e religioso, tratando de forma reducionista a sexualidade e o gênero nas dimensões do ensino e da gestão escolar (BRANCALEONI; OLIVEIRA, 2016; BRANCALEONI; KUPERMANN, 2018; COUTO JUNIOR; OSWALD; POCAHY, 2018). Desse modo, a falta da formação de professoras/es nesse âmbito pode acarretar uma série de processos discriminatórios, tornando a escola - para os grupos já postos à margem – um ambiente hostil.

É importante a perspectiva dos estudos de gênero, trazendo à memória os projetos de educação sexual dos anos 70 do século passado. Eles partiam de uma perspectiva libertária, apresentada pelas abordagens feministas. Ao abordar o gênero como categoria de investigação, podemos recusar os lugares definidos para as dicotomias entre masculino e feminino, além de reconstruir os significados dos corpos, dos desejos e dos prazeres (SCOTT, 1995). Desse modo, podemos definir gênero como a primeira categoria de análise para a reconstrução de lugares e significados sociais e culturais. É necessário partir do ponto de vista de que a ciência é fruto social, sendo apresentada como construção do universo masculino heterossexual. Em contraposição a essa ciência apresentada nas escolas, que reforça a dominação de corpos por meio da imagem masculina, o presente trabalho traz uma proposta de inclusão da história das mulheres na construção da ciência.

Para Leta (2003), a ciência sempre foi vista como uma atividade praticada por homens, sendo que os estudos históricos em relação à participação feminina no mundo científico têm mostrado uma quase ausência de registros de produção científica feminina. No entanto, as mulheres estavam presentes no meio científico, porém invisibilizadas, muitas vezes dando suporte ao pesquisador. Podemos dizer que, de um modo geral, a ciência tem historicamente

influenciado os conceitos de conhecimento, sujeito cognoscente, justificativas e práticas de investigação ditas científicas. Schienbinger (2001), afirma que as pesquisas no campo feminista têm revelado que o androcentrismo tem ido muito além da mera exclusão das mulheres do mundo da ciência, tendo um papel determinante não só na construção da cultura da ciência, mas também no próprio conteúdo dos conhecimentos produzidos.

Nesse contexto, a crítica epistemológica feminista não pode se limitar a ser apenas uma “crítica”, deve se estabelecer em um processo duplo a modo de desconstruir e reconstruir, porque, como afirma Linda Alcoff (1994, p. 441), um feminismo que “(...) desconstrói tudo e não constrói nada (...)” é um perigo potencial para qualquer grupo politicamente atuante. Assim, cabe propor princípios, conceitos e práticas que possam superar as delimitações de outras estratégias epistemológicas, no sentido de atender aos interesses sociais, políticos e cognitivos das mulheres e de outros grupos historicamente subordinados.

3.3 Feminismo e as Epistemologias feministas

O movimento feminista leva em sua identidade uma característica marcante, a de produzir sua própria reflexão crítica e sua própria teoria. Isso acontece porque o feminismo, na segunda parte do século XX, é impulsionado por mulheres brancas de classe média, que estudavam na área de Humanidades, Crítica Literária e Psicanálise. Segundo Jardim Pinto (2010), podemos conhecer o movimento feminista a partir de duas vertentes, sendo uma a História do Feminismo e a outra a Teoria do Feminismo. Assim, ela diz: “Pode-se conhecer o movimento feminista a partir de duas vertentes: da história do feminismo, ou seja, da ação do movimento feminista, e da produção teórica feminista nas áreas da História, Ciências Sociais, Crítica Literária e Psicanálise” (JARDIM PINTO, 2010, p. 15). O movimento, por ter essas duas fortes características – história e teoria – ultrapassa seus limites e forma um grande embate em diversas áreas, como a História dos Movimentos Sociais e as teorias das Ciências Humanas em geral.

A partir da forte influência do movimento político que é o feminismo surge um projeto acadêmico que visa pautar uma contraposição entre os estudos feministas e os estudos sociais da ciência. A partir dessa separação surgem dois campos de estudos distintos, sendo um sobre a análise social de gênero e outro sobre a construção social da ciência. Somente entre as décadas de 1970 e 1980 esses campos começam a se agrupar por conta da grande necessidade de uma crítica feminista à ciência. Essa crítica tem se figurado há algum tempo com um dos principais pontos nas causas feministas, que é instrumentado com um olhar desconstrucionista

de gênero. Sua crítica tem sido atravessada por denúncias de exclusão e invisibilidade das mulheres na ciência e chega ao questionamento dos próprios pressupostos básicos da ciência moderna, como aponta Virginia Woolf, em 1936: “A ciência, ao que parece, não é assexuada; ela é um homem, um pai, e infectada, também” (*apud* ROSE, 1989, p. 221).

A crítica feminista à ciência se organiza por meio dos estudos que são chamados de gênero e ciência, que se deparam com vieses androcêntricos e que têm passado pelas teorias tradicionais, denunciando tanto a total exclusão ou invisibilidade do “feminino”, quanto a forma distorcida em que as mulheres e seu universo são representados. Um dos principais pontos desses estudos é discutir que a ciência não é neutra, visto que ela é produzida dentro de um contexto social que envolve fatores políticos, culturais e econômicos. Como afirma Fausto-Sterling (1992), não há ciência apolítica, já que ela está emaranhada – seja consciente ou inconscientemente – com fatores culturais, políticos, sociais e econômicos.

Um dos principais pontos das epistemologias feministas, além de problematizar a neutralidade da ciência, é apontar com urgência o poder do saber científico, visto que a produção da ciência reflete no contexto social e gera consequências principalmente na vida das mulheres, ao reproduzir visões e valores do mundo masculino. A ciência teria, assim, uma construção exclusivamente masculina, segundo afirma Londa Schiebinger (2001):

Porque a ciência moderna é um produto de centenas de anos de exclusão das mulheres, o processo de trazer mulheres para a ciência exigiu, e vai continuar a exigir profundas mudanças estruturais na cultura, métodos e conteúdo da ciência. Não se deve esperar que as mulheres alegremente tenham êxito num empreendimento que em suas origens foi estruturado para excluí-las (SCHIEBINGER, 2001, p. 37).

Com isso o maior projeto nas ciências e na academia é “produzir e disseminar saberes que não sejam apenas sobre ou por mulheres, mas também de relevância para as mulheres e suas (nossas) lutas” (OAKLEY, 1998, p. 133-146). Esse projeto formula-se a partir da constatação de que, historicamente, a Ciência Moderna objetificou e negou às mulheres a capacidade e autoridade do saber.

3.4 Crítica Feminista à Ciência

A produção do conhecimento científico se sustenta historicamente como um domínio ‘particular’ dos homens, o que não quer dizer exclusão de mulheres. Porém, a presença delas no campo científico ainda incomoda/inquieta aqueles que o têm como espaço reservado a si

(Sandra HARDING, 1996; Hélène ROUCH, 2003). Presume-se, no entanto, que a existência de um sujeito universal já não é mais possível, e isso vale tanto para o eu masculino como para a tardia individualidade feminina.

Ao se pensar a ciência moderna pressupõe-se que ela se estabelece a partir de dois argumentos que demarcam as relações científicas que perpassam pelas marcas culturais sexistas: I. argumentação naturalista que estabelece a racionalidade como característica masculina e a neutralidade dentro de uma perspectiva masculinista e com linguagem andrôcentrica; II. Conhecimento científico com caráter universal e crença na racionalidade científica. A crítica feminista contraria esses argumentos.

Segundo Sandra Harding (1996), a crítica feminista destaca-se nas contribuições relativas às mudanças propostas nos fundamentos da ciência, assim como nas culturas que lhe agregam valor. É importante salientar que as feministas não foram as pioneiras em tecer crítica à ciência moderna. Foram antecedidas por diversos grupos, dentre eles o de maior destaque, a perspectiva anticolonialista, que realizava críticas acentuadas ao processo de conhecimento, porém não problematizava o lugar das mulheres no seu fazer.

A escassez/exclusão/apagamento de mulheres no processo de construção das ciências quanto na crítica à mesma revelam a associação hegemônica entre masculinidade e o pensamento científico. Desse modo, a crítica feminista destaca a tomada de consciência individual e coletiva, entendida como uma revolta contra o que se estabelece nas relações sexo/gênero e o lugar de subordinação que é atribuído às mulheres em uma sociedade, em determinado momento histórico, bem como na produção do conhecimento científico. Cabe salientar que o pensamento feminista parte de correntes teóricas múltiplas e cada uma delas busca compreender por que razões, ao longo da história, as mulheres ocupam condição subordinada na sociedade. Sendo assim, a crítica feminista não existe dentro de uma teoria geral e única.

A crítica feminista é de contexto, relacional e relativista, o que de início implica numa atitude crítica iconoclasta que consiste em não aceitar totalidades universais ou balizas fixas. Trata-se de historicizar os próprios conceitos com que se tem de trabalhar, tais como os de reprodução, família, público, particular, cidadania, sociabilidades a fim de transcender definições estáticas e valores culturais herdados como inerentes a uma natureza feminina (Maria Odila DIAS, 1990, p. 3).

Desse modo, o pensamento feminista iniciou-se como um produto do pensamento que questiona as formas e expressões das linhas racionalistas das ciências existentes e predominantes, essas que são portadoras de cicatrizes sociais, sendo elas cognitivas, éticas e políticas, geradas por seus criadores, os masculinos. Como afirma Sandra Harding (1996), a

crítica feminista tem um potencial reflexivo acerca de tal racionalidade, uma vez que as/os cientistas são demarcadas/os também como portadoras/es de características de gênero, raça e classe social.

É possível pensar que esse problema envolve um processo histórico mais amplo, como a distribuição desigual de poder, que diminui não apenas as mulheres, mas também determinadas etnias e classes sociais. Para Donna Haraway (1991), existe uma “informática da dominação”, para a qual a produção científica é uma das ferramentas de controle, apenas acessível hierarquicamente aos supostamente superiores, ou seja, aqueles detentores do poder patriarcal.

Rayza Sarmiento (2017) apresenta três movimentos, citando Zirilli e Carroll (1993), concernentes às produções femininas e feministas nas ciências. Esses movimentos não são necessariamente opostos à produção acadêmica feminista. O primeiro apresenta a invisibilização das mulheres como atrizes políticas e a naturalização dos papéis sexuais, principalmente tarefas do âmbito privado doméstico. O segundo movimento apresenta a inserção das mulheres no sistema científico com enquadramento dominante, ou seja, pesquisas que, embora importantes, não refletem experiências específicas de mulheres. O terceiro e último movimento é a reconceitualização de questões centrais, não somente para mostrar ausências conceituais, mas, também, “estruturação de instrumentos e conceitos específicos para entender a hierarquia de gênero que marca as práticas democráticas” (ZIRILLI; CAROLL 1993, p. 24).

Desta forma, o terceiro movimento, ao inserir questões ainda não discutidas pelas ciências, provoca revisões de conceitos tradicionais. Assim, o desafio da crítica feminista tem sido, especificamente, de se opor aos eixos hegemônicos epistêmicos e conceituais para não reproduzir como espelho distorcido as próprias categorias do sistema de dominação científica que tomou como objeto de crítica (DIAS, 1990; HARDING, 1996; Evelyn FOX KELLER, 2003; ROUCH, 2003). Desse modo, foi necessário que se vestisse de conceitos provisórios e perseguisse abordagens teóricas temporárias, uma vez que o conhecimento científico implica também em um sistema de dominação.

Desse modo, torna-se possível a inserção de teorias feministas e a alteração do pensamento hegemônico, quase sempre patriarcal. Não falar sobre mulheres nos espaços de poder político acadêmico mantém o assunto marginal e limitado. A produção de trabalhos em revistas, espaços acadêmicos e políticos importantes é um dos meios para a quebra das barreiras instauradas pelo patriarcado.

Do ponto de vista metodológico, a abertura desencadeada pela crítica feminista não se apresentou apenas pela crítica de modelos hierárquicos em funcionamento, mas também de pressupostos hegemônicos na pesquisa científica. Essa fissura propõe exploração de outros caminhos metodológicos que refletem o interesse e a eficácia de questões que favoreçam novas condições de equidade de gênero na produção do conhecimento científico. Em paralelo, busca-se elos com as diversas experiências femininas com vistas a produzir mais conhecimentos em relação às alteridades nas relações sociais.

4. ADAPTACIONISMO E EXAPTACIONISMO

A evolução biológica apresenta grande importância para o ensino e é considerada como eixo integrador (MEYER; EL-HANI, 2005). Porém, ela defronta-se com grandes dificuldades em seu ensino e aprendizagem, como erros conceituais e históricos nos livros didáticos (CARMO; BIZZO; MARTINS, 2009).

Segundo Sepúlveda e El-Hani (2007) o conceito de adaptação biológica pode ser interpretado de diferentes formas por alunas/os de diversas idades e essas concepções podem ser alternativas ao conceito aceito pela comunidade científica. Exemplificam que na biologia um erro comum é a atribuição do termo adaptação para se referir a um outro processo, o que é feito, por exemplo, na explicação do surgimento das penas em aves. Essas estruturas, que a princípio seriam para proteção térmica, constam, em muitas explicações, como sendo associadas ao voo, ou seja, de adaptação ontogenética (ligada ao desenvolvimento do organismo) ela passa a ser considerada adaptação filogenética (ligada à relação evolutiva entre os diferentes organismos). A autora e o autor apontam ainda outra questão importante: no ensino superior as/os alunas/os entram em contato com o conceito a partir de diversas áreas, como genética de populações, ecologia evolutiva, sistemática, porém sem compreender a variação conceitual existente nelas.

O conceito de adaptação passa por uma crise, que acaba fornecendo, a muitos críticos de abordagens adaptacionistas à evolução, uma falsa impressão de que a postulação de eventos de exaptação seria uma alternativa que excluiria a ação das forças da seleção natural. Segundo Sepúlveda e El-Hani (2007), o conceito de exaptação não exclui o de adaptação. Ao contrário, tanto características exaptadas podem ter se originado por seleção natural para outra função, quanto a exaptação muito frequentemente vem seguida de adaptações secundárias. Quando uma estrutura é cooptada para um novo uso, ela geralmente não se encontra bem ajustada a esse

novo papel. Assim, modificações que a tornem mais ajustada poderão ser selecionadas positivamente, dando origem a adaptações secundárias.

As exaptações são traços que proporcionam maior sucesso reprodutivo atualmente, mas que não foram selecionados para seu papel atual (GOULD; VRBA, 1982). Uma exaptação é uma característica que evoluiu, que realiza uma função mas que inicialmente não foi produzida pela seleção natural para essa função, ou seja, a característica pode ter sido produzida pela seleção natural para uma função, mas foi cooptada para a realização de outra.

Segundo Meston e Buss (2011), em termos evolutivos, o sucesso reprodutivo significa a capacidade de se reproduzir e de ter recursos e habilidades para cuidar dos filhos durante um tempo que garanta a sua sobrevivência para que cheguem até a idade de se reproduzirem também, pois o sucesso reprodutivo se traduz em maior número de netos. Nesse contexto, o orgasmo seria um meio de selecionar parceiros.

Para alguns pesquisadores, o orgasmo feminino facilita a reprodução aumentando as chances de engravidar graças a diversos mecanismos fisiológicos (BAKER; BELLIS, 1993; MESTON; BUSS, 2011). O orgasmo feminino seria um meio que causaria a seleção natural nos espermatozoides, visto que durante a excitação a vagina se dilata e o útero se eleva, mudanças que criam uma barreira para reduzir as chances do esperma ejaculado penetrar com muita rapidez no útero. Assim, os espermatozoides mais saudáveis atingem com mais facilidade as tubas uterinas (BAKER; BELLIS, 1993; MESTON; BUSS, 2011). Ou seja, durante o orgasmo feminino a passagem é aberta para que os espermatozóides mais fortes percorram o caminho até as tubas uterinas (MESTON; BUSS, 2011). Essas funções do orgasmo feminino relacionadas com a escolha e manutenção do parceiro amoroso e com a reprodução reforçam a teoria de que o orgasmo feminino seria uma adaptação.

Embora a hipótese de que o orgasmo é uma adaptação seja a mais aceita no meio científico, alguns pesquisadores defendem a hipótese do subproduto (ZIETSCH; SANTTILA, 2012). Esta hipótese afirma que o orgasmo feminino não tem uma função evolutiva, só existindo porque as mulheres compartilham de alguma ontogenia com o sexo oposto, no qual o orgasmo possui uma função adaptativa (PUTS; DAWOOD; WELLING, 2012). Assim, o orgasmo feminino não seria funcional, sendo apenas um traço do sexo oposto (PUTS; DAWOOD, 2006).

Esta hipótese se estabelece no comparativo dos machos possuírem mamilos, assim como as fêmeas, mas neles os mamilos não se apresentarem como uma estrutura funcional, estando presentes apenas por causa do desenvolvimento comum com as fêmeas, nas quais os mamilos são adaptações. Assim, as fêmeas teriam orgasmos devido ao desenvolvimento

comum com o sexo masculino, para quem o orgasmo é uma adaptação (KING; BELSKY, 2012; PUTS; DAWOOD, 2006). Dentre as críticas à hipótese de o orgasmo feminino ser um subproduto, é que ela seria rasa, ignorando os aspectos afetivos do orgasmo (PUTS; DAWOOD, 2006; PUTS; DAWOOD; WELLING, 2012).

4.1 Androcentrismo e Sexismo

O androcentrismo é parte da dominação patriarcalista, que é um sistema social em que os homens brancos mantêm o poder primário e predominam em funções políticas, sociais e de liderança em geral. Surgiu na Idade do Cobre (entre o Neolítico e a Idade do Bronze) e foi legitimado explicitamente pelas duas religiões mais seguidas do mundo – o cristianismo e o islamismo. Tornou-se majoritário no mundo depois do avanço islâmico e da dominação colonialista europeia. O comportamento androcêntrico de empregar o termo “homem” como se fosse o ser humano em sua totalidade é uma naturalização do patriarcalismo.¹

O androcentrismo, um dos preconceitos mais graves e castradores de que padece a humanidade, vem impregnando o pensamento científico, o filosófico, os religiosos e o político há milênios. Tantos séculos pensando de uma maneira podem levar a crer que não há outra maneira possível de pensar e, estando tão presos a algumas ideias, parece que somos incapazes de refletir sobre elas e de criticá-las, como se fossem verdades inalteráveis (MORENO, 1999, p. 23).

O androcentrismo é o pensamento que consiste em considerar o homem como o centro do universo, único apto a governar, fazer e julgar as leis. Segundo o androcentrismo – que reduz a humanidade ao termo “homem” – o masculino seria supostamente a base e medida para tudo. O androcentrismo é conceituado como um padrão institucionalizado de valor cultural que privilegia traços associados com a masculinidade, assim como desvaloriza tudo que seja codificado como ‘feminino’, paradigmaticamente – mas não somente – mulheres (FRASER, 2002).

Podemos analisar então que o androcentrismo é uma das principais características da sociedade, envolvendo uma postura segundo a qual todos os estudos, análises, investigações, narrações e propostas são enfocadas a partir de uma perspectiva unicamente masculina, e tomadas como válidas para a generalidade dos seres humanos, tanto homens como mulheres.

¹ O termo patriarcalismo é oriundo do termo patriarcado que, segundo John Locke (1998), é a forma de organização social em que o pai, chefe de família, exerce seu poder sobre os demais membros de sua família ou sobre a comunidade em que vive, servindo também para denominar regimes políticos mais complexos, como a monarquia.

O sexismo – que é aquela ação preconceituosa que gera discriminação baseada nas diferenças de sexo – tem como base o androcentrismo e frequentemente resulta de ideias milenares e estereotipadas do que seria o feminino e o masculino em nossa sociedade (VIANNA; RIDENTI, 1998; MORENO, 1999; ALBERNAZ; LONGHI, 2009).

O sexismo compreende avaliações negativas e atos discriminatórios dirigidos às mulheres e pode se manifestar sob a forma institucional (políticas salariais diferenciadas) ou interpessoal, sendo que a primeira propicie o contexto cultural adequado à segunda (FERREIRA, 2004).

Segundo Ferreira (2004), o sexismo seria resquício da cultura patriarcal, isto é, um instrumento utilizado pelo homem para garantir as diferenças de gênero, sendo legitimado por atitudes de desvalorização do sexo feminino, que vão se estruturando ao longo do curso do desenvolvimento, apoiadas por meios legais, médicos e sociais que as normatizam.

O sexismo apresenta sua parcela *moderna* que, segundo Ferreira (2004, p. 1210), baseia-se na “negação de que a discriminação contra a mulher ainda exista e em um antagonismo contra as atuais lutas da mulher por maior inserção na sociedade e contra o suporte governamental a políticas destinadas a apoiar a população feminina”. Esse processo pode ser considerado mais perigoso, por se apresentar de forma mais benévola, como atitude positiva, aparentemente sem preconceito, e por evidenciar a fragilidade do sexo oposto. Segundo Glick e Fiske (1996), os principais aspectos do sexismo benévolo – moderno – são : 1) o paternalismo protetor, que tem por base a suposta fragilidade do sexo oposto, o qual necessitaria de atenção e cuidado; 2) a diferenciação de gênero complementar, ou seja, considerar que as mulheres têm por natureza muitas características positivas que complementam as dos homens; 3) a intimidade heterossexual, caracterizada por considerar a dupla dependência dos homens em relação às mulheres (dependem delas para criar suas/seus filhas/os e para satisfazer suas necessidades sexuais e reprodutivas). O sexismo benévolo é perigoso por sua sutileza, pois se os sexistas hostis são facilmente identificáveis, os benévolos não o são e nunca se reconhecem como tal, legitimando suas atitudes estereotipadas e preconceituosas (FORMIGA *et al.*, 2002).

4.2 Escola, Currículo, Educação Decolonial e Liberdade

Ao pensarmos a escola no contexto social podemos afirmar que ela é uma instituição privilegiada no que diz respeito à centralidade que ocupa em nossa sociedade. Nesse espaço,

segundo a legislação brasileira, é onde ocorre a formação e construção afetiva, social e educacional de todas as crianças e jovens, dos quatro aos dezessete anos, de norte a sul do país, que o frequentam diariamente (BRASIL, 2013). Deste disso, não podemos negar que a escola brasileira carrega nos seus pilares a herança de um passado colonial que marcou/marca nosso país e que se impregnou de forma imposta na nossa cultura e, conseqüentemente, na educação e na sociedade. Povos que se expressavam de forma oposta à cultura dominante não tinham seus conhecimentos reconhecidos como legítimos e eram, conseqüentemente, oprimidos e apagados. A escola, como ambiente social, também revela na sua face seu poder colonial, dentro dessa lógica. Muitas vezes, esse espaço significou a destruição de culturas de povos tradicionais e dos saberes oriundos desses povos, revelando a violência da escola hegemônica brasileira, que hierarquizou, inviabilizou e apagou por muitos anos os conhecimentos e sujeitos, sob a ótica da meritocracia.

Entendemos, assim, que educação e sociedade estão interligadas, ou seja, não podemos separar o ensino do sujeito, visto que este é construto social e constrói também conceitos sociais, conceitos esses que são influenciados pelas teorias aprendidas em sala de aula. Nesse processo, a construção do pensamento crítico do aluno é um dos objetivos fundamentais da educação. Para Ennis (1985), o pensamento crítico é uma forma de pensamento racional e reflexivo focado no que decidir e/ou fazer, assim visa estabelecer a autonomia da/o estudante a pensar a ciência para além da ciência. É com o pensamento crítico que as/os estudantes continuarão a formação da sua identidade, entendendo seu passado e quais são as características do presente. A educação tem como papel orientar os indivíduos a adquirirem autonomia social para emergir dos processos marginalizadores e, desse modo, induzir a construção de uma sociedade justa e igualitária.

Historicamente, a escola participou do processo de deslegitimação de “outros” saberes, para além do europeu. Dentro desse contexto, a escola sofreu resistências de coletivos que se sentiam excluídos desse processo, bem como denúncias de educadoras/es, como Paulo Freire, que, com seu livro *Pedagogia do Oprimido*, expôs a violência de uma educação bancária que “coisificava” sujeitos e anulava suas vozes e seus saberes.

Além de Paulo Freire, outras/os pesquisadoras/es latinoamericanas/os, dentre elas/es Quijano, exerceram o papel de denúncia à colonialidade do poder, do saber e do ser, trazendo à tona e afirmando que o fim do período colonial não teve como consequência o fim do colonialismo na América Latina, já que suas marcas resistiram ao tempo, sendo expressas na atualidade. Para Catherine Walsh (2005), o colonialismo está relacionado a não-existência, parafraseando Franztz Fanon (1983) ela afirma:

Em virtude de ser uma negação sistemática da outra pessoa e uma determinação furiosa para negar ao outro todos os atributos de humanidade, o colonialismo obriga as pessoas que ele domina a perguntar-se: em realidade quem eu sou? (FANON apud WALSH, 2005, p. 22).

Assim a colonialidade é pensada como um sistema de negação, os indivíduos que a este sistema está inserido é desumanizado, para Walsh (2006), a colonialidade, esta embriada com os problemas reais em torno da livre construção da história do indivíduo que é atravessado por uma violência sistêmica. Assim,

O mundo colonial é um mundo maniqueísta. Não basta ao colonizador limitar fisicamente o colonizado, com suas polícias e seus exércitos, o espaço do colonizado. Assim, para ilustrar o caráter totalitário da exploração colonial, o colonizador faz do colonizado uma quinta-essência do mal. A sociedade colonizada não somente se define como uma sociedade sem valores (...) O indígena é declarado impermeável à ética, aos valores. É, e nos atrevemos a dizer, o inimigo dos valores. Neste sentido, ele é um mal absoluto. Elemento corrosivo de tudo o que o cerca, elemento deformador, capaz de desfigurar tudo que se refere à estética ou à moral, depositário de forças maléficas. (FANON, 2003, p. 35-36).

É essa persistência da cultura colonial que, para Quijano, significa colonialidade. Esses intelectuais não só denunciavam – fazendo a crítica pela crítica – essa realidade de opressão, mas também propunham uma ruptura com tal modelo, por meio de práticas decoloniais ou, na visão freireana, libertadoras.

Quando pensamos os conceitos de liberdade e a história da educação brasileira, observamos que essa história é contada pela ótica dos homens. Se pensarmos que a educação é regida por um grupo hegemônico, europeu e exclusivamente masculino, o currículo não só desconsidera as mulheres, mas também outras etnias, culturas e identidades. Assim, podemos inferir que o currículo escolar ainda encontra dificuldades para trabalhar pedagogicamente com as heterogeneidades que permeiam a comunidade escolar. O currículo, que é marcado pela força colonial, reforça o padrão branco, eurocêntrico, cristão, heterossexual, de classe alta burguesa, e todas/os que não se adequam a esses padrões são laconicamente dizimadas/os por meio das múltiplas violências que resultam no processo de exclusão educacional daqueles socialmente à margem. Dessa forma, o currículo acaba por contribuir diretamente para a (re)produção das injustiças e opressões sofridas pelas grandes massas (SILVA, 1999).

O pensamento do coletivo denominado Modernidade/Colonialidade (M/C), é assim caracterizado por Ballestrin (2013):

Assumindo uma miríade ampla de influências teóricas, o M/C atualiza a tradição crítica de pensamento latino-americano, oferece releituras históricas

e problematiza velhas e novas questões para o continente. Defende a ‘opção decolonial’ – epistêmica, teórica e política – para compreender e atuar no mundo, marcado pela permanência da colonialidade global nos diferentes níveis da vida pessoal e coletiva (2013, p. 13).

Assim, a partir dessa crítica à colonialidade global surge a expressão ‘decolonial’, que a priori é utilizada no âmbito desse coletivo em referência a um conjunto de abordagens teóricas que têm emergência no final dos anos 1970 e início da década de 1980 e que expõem “situações de opressão diversas” (CESAIRE, 1978, p. 90), geradas pela “dominação de uma raça sobre a outra” (CESAIRE, 1978, p. 19). É importante salientar que a dominação das raças é atravessada também pelo processo de dominação dos corpos, daqueles diferentes do “eu”. Entende-se aqui o “eu” como o branco europeu – em relação aos “outros” – entendidos aqui como tudo que difere do que é tido como padrão, para além do recorte de raça o de gênero – enquanto desdobramentos do referido processo histórico vivido até o século passado. As narrativas de denúncias a esses processos de dominação e colonização protagonizados pela Europa assumem distintos aspectos no contexto educacional do Brasil.

Para Quijano (2005), é preciso, em primeiro lugar, não perder de vista a coexistência da educação formal e dos processos de colonização. Assim, para pensarmos em uma educação decolonial é importante fugir da ótica eurocêntrica, estimulando e promovendo o pensamento de forma crítica a modo de compreender o sujeito como um corpo que carrega uma história/conhecimento. Essa história/conhecimento não fica no portão dos espaços educacionais, pois são levados para dentro desses espaços e devem fazer parte do seu processo de formação, sendo pensados de modo crítico (MARTINS, 2018). Otimizar esse processo, fornecendo-lhe uma direção lógica, é tarefa da educação escolar que pretenda ser emancipatória. Essa tarefa, por sua vez, deve acompanhar toda a história de formação dos sujeitos, tendo em vista a edificação de estruturas mentais abstrativas à vista das quais o pensamento possa firmar-se como generalização, uma vez que em sua base reside a capacidade cognitiva de descoberta dos vínculos internos entre o particular e o geral e vice-versa.

Pensando a história da educação brasileira, observamos que ela é contada pela ótica dos homens “heróis”, pois os livros utilizados estão repletos de homens construindo a história (ciências, matemática etc.). A educação deve então emergir. É preciso atravessar as barreiras, compreendendo que a educação, seja ela social ou científica, deve estabelecer os sujeitos como parte dessa educação para que eles possam se ver como produtores de conceitos, de

paradigmas sociais e até mesmo de preconceitos.

Ao pensarmos os sujeitos como parte do contexto educacional, precisamos expor que a educação reproduz diversos preconceitos sociais. Então, é responsabilidade social discutir uma formação transformadora que desmistifique os lugares sociais que são estabelecidos para determinados grupos a partir de seu gênero. É preciso vislumbrar vias de mudanças, para auxiliar na árdua tarefa de desconstrução de conceitos em que os grupos femininos apareçam sempre em posição de subjugação. Nesse momento cabe ao professor trazer a imagem de mulheres que construíram e continuam construindo a história, mulheres essas que servirão de referência como grandes mulheres, sejam elas cientistas, heroínas, vilãs, mães e esposas, pois elas contribuíram ao longo do curso social para formar o que chamamos hoje de sociedade. É preciso pensar que a história se fez, se faz e continua sendo feita, ela é viva e se movimenta, as meninas/mulheres precisam dessa representatividade para que também se reconheçam como parte desse processo. Assim, Freire (1983) afirma que a grande tarefa humanista e histórica dos oprimidos é libertar-se a si e a seus opressores. Esses que oprimem, exploram e violentam, em razão de seu poder, não podendo ter, nesse poder, a força da libertação dos oprimidos e nem de si mesmos. Só o poder que nasça da debilidade dos oprimidos será suficientemente forte para libertar a ambos.

importante que essas discussões se façam presentes nesses espaços, não ocorrendo apenas como um episódio pontual, pois, na atualidade, são exigidas dos alunos cada vez mais competências, como a resolução de problemas, tomada de decisões, reflexão, autonomia e a capacidade de pensar e agir criticamente. A comunidade escolar é fundamental para o desenvolvimento dessas capacidades. É importante dizer que a sociedade molda os espaços de ensino, sendo que esses moldes podem ter duas vertentes: uma, de reprodução de paradigmas; outra, de ruptura e de construção de bases para um novo jeito de pensar e novamente moldar a sociedade de modo transformador e libertário, tornando o indivíduo parte principal dos processos de transformações sociais. Para isso, é necessário que seja construída uma educação que trave discussões com as/os alunas/os acerca dos seus direitos, rompendo com a reprodução social de desigualdade e com a omissão diante de abusos cometidos com relação às mulheres.

Para Freire (1992), a educação não é neutra e ela deve ser reescrita a partir de uma perspectiva libertária para que possamos construir uma escola com a recusa à ideologia machista, que implica necessariamente recriação da linguagem, como parte do sonho possível em favor da mudança do mundo. O pensamento freiriano vai por via oposta à colonialidade, esta que está imbricada na nossa sociedade. Como vimos, para Quijano (2005), o período

colonial não significou o fim do colonialismo, já que seus traços persistiram até os dias de hoje, mas, mesmo nesse contexto, os coletivos emergem mostrando sua força e não aceitando o lugar de subalternização a eles destinados. Ocupando espaços públicos, construíram uma outra narrativa: libertadora, emancipatória e conseqüentemente decolonial. Arroyo (2012, p. 43) afirma que

[...] ocupar os espaços, os territórios, as instituições, como escolas, universidades, os 'latifúndios do saber' é uma pedagogia formadora que se contrapõe à histórica exclusão desses espaços, instituições de produção do conhecimento e da existência.

Assim, a escola tem o papel de garantir o direito de crianças e jovens das mais diversas camadas a conhecerem suas próprias histórias, manifestarem suas tradições, valorizarem sua cultura, se descolonizarem e, portanto, se libertarem.

4.3 O livro de formação e seu papel social

Segundo Romanatto (2016), após o processo de implementação dos livros didáticos, pode-se dizer que houve uma mudança de papéis na gestão do processo de ensino e aprendizagem. Se antes era função do/a professor/a preparar e escolher os conteúdos e metodologias, a partir da democratização do ensino e do amplo acesso das diversas classes sociais à escola, quem passa a determinar os conteúdos e metodologias a serem adotados são os livros didáticos.

Para Bagno (2013), o livro didático pode ser considerado um instrumento de letramento não apenas para as/os alunas/os e as/os responsáveis das/os alunas/os, no que tange principalmente à realidade da escola básica e pública brasileira, mas também, em algumas realidades, um objeto formativo para as/os professoras/es que o utilizam.

Por essa via, pode-se afirmar que o livro didático ganhou grande destaque nos processos educacionais e tornou-se, ao longo do tempo, material de uso imprescindível por muitas/os professoras/es, para a realização das atividades didáticas, estando presente em quase todas as instituições de ensino de educação básica do país, especialmente nas escolas públicas.

O livro didático é o porta-voz do saber oficial acumulado e responde pelo que a comunidade científica considera aceito até o momento. Diante disso, ele se torna um importante artefato tecnológico e cultural e, de certa forma, a maior compilação do conhecimento historicamente acumulado e direcionado, podendo ser veículo de mudanças e/ou permanências na vida em sociedade. Pinho e Souza (2014) analisaram os Parâmetros Curriculares para o Ensino Médio - Ciências da Natureza e suas Tecnologias (PCNEM),

sugerindo uma lista de competências em Biologia, dividida em três categorias: representação e comunicação; investigação e compreensão; e contextualização sociocultural. De forma resumida, são elencadas algumas competências possíveis de serem desenvolvidas pelas/os professoras/es ao utilizar o livro didático de Biologia e que podem permitir uma abordagem de gênero: interpretar fotos, esquemas, desenhos, tabelas e gráficos; posicionar-se criticamente quanto a assuntos relacionados à biotecnologia; compreender o papel dos modelos em biologia e na ciência em geral; e perceber que os conhecimentos em biologia evoluíram historicamente e dependeram do contexto em que foram produzidos.

Partindo dessas considerações sobre os livros didáticos, esses que são utilizados na formação de estudantes do ensino fundamental e médio, tomamos como pressuposto, com base nas nossas vivências, que os livros utilizados nos cursos de graduação desempenham um papel muito parecido – e de maior impacto, pois esses também servem como fonte para a construção do livro didático utilizado na formação básica – constituindo pensamentos e (re)produzindo saberes. A partir desse ponto diferenciaremos livros usados no ensino fundamental e médio em relação aos usados no ensino de graduação chamando esses últimos de livros de formação/ manuais didáticos. Para Guiomar (2021) os manuais se constitui em ferramenta não apenas pedagógica, mas também política e ideológica, o que torna impossível distanciar o caráter pedagógico do cultural, visto que eles são desenvolvidos em contextos sociopolíticos específicos.

O manual didático pode ser entendido como um recurso didático que contribui para o desenvolvimento de competências e aprendizagens, o qual apresenta conteúdos e que é publicado para fins educativos, como um recurso de aprendizagem no contexto educacional. Aqui compreendemos como campo de aprendizagem os mais diversos espaços. Campos pedagógicos são, segundo Steinberg e Kincheloe (2001), “aqueles lugares em que o poder é organizado e difundido, incluindo-se bibliotecas, TV, cinemas, jornais, revistas, brinquedos, propagandas, livros etc.” (p. 14). Além disso, assim como afirma Sabat (2001), eles produzem valores e saberes, regulam condutas e modos de ser, fabricam identidades e representações. Mesmo com todo o desenvolvimento das variadas tecnologias, o livro didático continua sendo, se não o único instrumento pedagógico, um recurso importante nas instituições escolares.

Não podemos negar a importância pedagógica dos manuais didáticos no processo de ensino e aprendizagem, de modo que esses atuam como suportes de conhecimento e por diversas vezes são utilizados como difusores de conhecimento em diferentes áreas (GUIOMAR, 2022). Segundo Farinha (2007 *apud* LOBO, 2013), o manual situa-se como um

guia curricular, padronizando os conteúdos abordados nas aulas, muitas vezes funcionando como o próprio programa e como uma “base estável” a que as/os professoras/es recorrem para a preparação das aulas.

É por isso que podemos afirmar que os manuais didáticos refletem mudanças nas suas compreensões e funções ligadas ao período de sua elaboração. Nesse contexto, perceber as interações que se formam a partir da construção histórico-cultural do indivíduo nesse meio e como os discursos interferem nas relações sociais torna-se significativo em todo processo educativo.

É importante perceber que os conhecimentos em Biologia evoluíram historicamente e dependeram do contexto em que foram produzidos. Pensar a construção dos manuais didáticos implica pensar também em quem os escreve e para quem escreve, visto que eles interferem diretamente no contexto social. A maioria dos livros são escritos por homens, sendo relevante que sua escolha seja feita com o cuidado de não reforçar preconceitos e opressões.

Livros bem escritos, contextualizados e que respeitam as diferenças podem contribuir efetivamente para a aprendizagem das/os alunas/os. Uma perspectiva de gênero mostra a importância dessa categoria, na medida em que abre a possibilidade de visibilizar as diversidades, de romper fronteiras, de entender e questionar as desigualdades nas relações entre mulheres e homens. Assim como a Medicina, a Biologia é um campo bastante impactado pelas contribuições dos estudos de gênero promovidas pela crescente consciência de que a melhoria na ciência poderia advir da superação de preconceitos (SCHIEBINGER, 2001).

Considerando então o objeto de estudo desta pesquisa, é necessário atentarmos à utilização do livro de formação de Biologia para contextualizar como o gênero é abordado no mesmo, para que prováveis lacunas ou vieses em relação à temática sejam identificados e problematizados. Uma observação do endereçamento do conteúdo dos livros de formação de Biologia permite a discussão sobre a naturalização de conformações dadas aos homens e às mulheres. Portanto, como afirma Pinho (2009):

Dessa forma, o objeto (representações de gênero) não é neutro, está carregado de significados e ajuda a modelar as identidades de gêneros nos estudantes e professores que tomam as imagens e conteúdo dos livros como verdade absoluta inquestionável, tornando assim exemplo a ser seguido (PINHO, 2009, p. 21).

Tendo em vista que livros de formação são importantes instrumentos na formação de

professoras/es, mas tendem a reproduzir um saber que se baseia na concepção dualista/mecanicista sobre o corpo, surgiu o interesse em compreender quais visões e construções de valores de gênero estão presentes nos mesmos, por meio da análise do discurso em torno dos principais conceitos e das principais abordagens sobre o tema orgasmo feminino.

5 ANÁLISE DOS LIVROS DE FORMAÇÃO

5.1 O homem e a dominação dos “outros”

Intercruzando os olhares² de mulheres, feministas, biólogas e educadoras, trazemos aqui análises de excertos dos livros de formação que constituem nosso corpus de análise. Chegamos aos seguintes excertos (Quadro 2):

² As questões analisadas nesta seção são olhares intercruzados de todas as autoras do texto, eu Marília Machado, minha orientadora Rosiléia Almeida e minha coorientadora Ayane Paiva.

Quadro 2: Discurso científico e o histórico de negação da ciência

Livro	Autores	Capítulo	Página	Trecho	Tipo de análise
Anatomia Humana Básica	DÂNGELO; FATTINI.	8: Sistema Genital Feminino	154	O clitóris é homólogo do pênis, ou mais exatamente, dos corpos cavernosos. Possui duas extremidades fixadas ao ísquio e ao púbis – ramos do clitóris, que depois se juntam formando o corpo do clitóris, e este termina por uma dilatação – a glândula do clitóris, o clitóris é uma estrutura rudimentar quando comparada ao pênis e apenas a glândula do clitóris é visível, no local onde se fundem anteriormente os lábios menores. São homólogos rudimentares do bulbo do pênis e a porção adjacente do corpo esponjoso (grifo nosso).	O discurso científico e seu poder de produzir padrões.
Anatomia Orientada para Clínica	MOORE, K. L.; DALLEY, A. F.; AGUR, A. M. R.	3: Pelve e Períneo	364	O clitóris é um órgão erétil localizado onde os lábios menores se encontram anteriormente [...] diferente do pênis, o clitóris não está funcionalmente relacionado com a uretra ou com micção, e funciona apenas como um órgão de excitação sexual . O clitóris aumenta com a estimulação tátil e é altamente sensível. A glândula do clitóris é a parte mais abundantemente inervada do clitóris (grifo nosso).	O histórico de negação do corpo feminino
FISIOLOGIA	BERNE; LEVY	43: Sistemas Reprodutores Masculinos e	790	O clitóris é o homólogo embrionário do pênis e é composto de dois corpos cavernosos, que ligam o clitóris aos ramos isqueopúbicos e a glândula. Estas estruturas são compostas de tecido erétil e sofrem um	O histórico de negação do corpo feminino

		Femininos		processo de ereção, essencialmente da mesma maneira que o pênis. Diferentemente do pênis, o tecido do clitóris é completamente separado da uretra. Desta forma, o clitóris está envolvido na excitação sexual e clímax durante o orgasmo.	
Fisiologia Humana: Uma Abordagem Integrada	SILVERTHORN	26: Reprodução e Desenvolvimento	801	A reprodução é uma área da fisiologia em que nós, seres humanos, gostamos de pensar em nós mesmos como possuindo avanços mais significativos do que outros animais. Nós temos relações sexuais por prazer e também para a procriação, e as mulheres são sempre sexualmente receptivas (i.e., não somente nos períodos férteis). Mas exatamente no que nós somos diferentes? (grifo nosso)	Hierarquia produzida pela ciência e o poder de dominação dos corpos femininos.
Fisiologia Humana: Uma Abordagem Integrada	SILVERTHORN	26:Reprodução e Desenvolvimento	802	O sexo de um embrião na fase inicial de desenvolvimento é difícil de ser determinado, uma vez que as estruturas reprodutivas não começam a se diferenciar até a sétima semana de desenvolvimento. Antes da diferenciação, os tecidos embrionários são considerados bipotenciais , pois eles não podem ser morfológicamente diferenciados entre masculino e feminino (grifo nosso).	Um modo não hierárquico em que os temas podem ser apresentados nas construções científicas.
				O clitóris é uma pequena saliência de tecido sensorial erétil, situado na extremidade anterior da vulva, envolto pelos lábios menores e por uma dobra adicional de tecido equivalente ao prepúcio do pênis.	

A inegociável crença na existência de diferenças descomunais entre homens e mulheres, seguida da pressuposição de que essas diferenças possuem origens biológicas e inatas, é um tema muito presente não apenas no senso comum, mas também fonte de preocupação e interesse em pesquisas de cunho científico. O excerto a seguir apresenta um enviesamento do discurso, que pode gerar alterações negativas em nível de gênero.

O clitóris é homólogo do pênis, ou mais exatamente, dos corpos cavernosos. Possui duas extremidades fixadas ao ísqio e ao púbis – ramos do clitóris, que depois se juntam formando o corpo do clitóris, e este termina por uma dilatação – a glândula do clitóris, **o clitóris é uma estrutura rudimentar quando comparada ao pênis** e apenas a glândula do clitóris é visível, no local onde se fundem anteriormente os lábios menores. São homólogos **rudimentares** do bulbo do pênis e a porção adjacente do corpo esponjoso (DÂNGELO; FATTINI, 2005, p. 154, grifo nosso).

Ao pensarmos no processo formativo do corpo humano, o clitóris e o pênis apresentam a mesma origem embrionária. Ambos são originados a partir de uma mesma estrutura que, posteriormente, pode continuar com o processo de mitose e crescer (pênis) ou esse desenvolvimento mitótico ser interrompido, dando origem ao clitóris. Quando pensamos no discurso que se promove no excerto, identificamos um processo comparativo o qual é traçado por meio da utilização do termo “rudimentar”.

No contexto social, esse termo pode assumir diversos significados como tosco, grosseiro, imperfeito, rude, rústico, malfeito, desprimoroso, mal-acabado, mal-ajeitado, mal-apresentado, mal-arranjado, mal-arrumado, não desenvolvido com perfeição etc. Deste modo, é necessário pensar a ciência para além da sua funcionalidade, admitindo que ela estabelece o pênis como padrão de perfeição.

O discurso científico, mesmo nas suas entrelinhas, pode expressar o entendimento de que existem diferenças entre os sexos, a partir do atributo de perfeição, tendo como parâmetro o homem. Anne Fausto-Sterling (1992) cita, por exemplo, pesquisas científicas que partem da ideia de que cérebros masculinos e femininos seriam fisicamente diferentes, ou que mulheres seriam emocionalmente instáveis e homens agressivos por conta de seus níveis hormonais. Deste modo, a autora propõe pensar para além da “boa” ou “má” ciência, tornando complexo esse método de análise do processo da produção científica, permitindo, assim, pensar em uma ciência feminista. Para ela, a “boa ciência” seria aquela que caminha paralelo a um movimento político e cultural como o feminismo. “Dessa forma, ao estudar o modo como cientistas produzem conhecimento, as feministas acabam por reconstruir a própria natureza do processo científico” (FAUSTO-STERLING, 2002, p. 27-28).

Louise Cossette (2012) observa que até o início do século passado a inferioridade feminina era consenso na comunidade científica e a mulher era considerada biologicamente

incapaz de exercer as mesmas funções que os homens.

No discurso da ciência moderna, podemos dizer que essa abordagem se modificou, pois já não se fala literalmente numa inferioridade feminina, com abordagens que reconhecem a existência de características particulares e diferenças fisiológicas, anatômicas, psicológicas, intelectuais e de comportamento entre homens e mulheres. A crítica feminista trouxe algumas mudanças de compreensão, ao considerar que a condição de gênero faz uma grande diferença para as mulheres na ciência, não por causa do que trazem com seus corpos ou com sua condição social, mas pelas percepções das mulheres e das questões de gênero que as culturas da ciência trazem à comunidade científica em geral, que, por sua vez, implicam nas percepções e valores de disciplinas científicas particulares (FOX KELLER, 2006).

As mudanças provocadas pela crítica feminista, a partir da noção de gênero, produziram novas perspectivas de ver o mundo. Sabemos que a história foi organizada em termos dos significados de gênero, que se vinculam às condições de gênero presentes na cultura. Assim, a crítica feminista explicita os contextos em que os sentidos de gênero são produzidos, circulam e são incorporados.

Em seus trabalhos, Anne Fausto-Sterling (2002) deixa claro que suas afirmações são sempre científicas e políticas:

Entro nos debates sobre sexo e gênero como bióloga e como ativista. Diariamente, minha vida oscila numa teia de conflitos sobre as políticas da sexualidade e a construção e utilização de conhecimento sobre a biologia do comportamento humano. A principal afirmação aqui é que as verdades sobre a sexualidade humana, devidas aos estudiosos em geral e aos biólogos em particular, são um componente das lutas morais, sociais e políticas travadas em nossas culturas e economias. Ao mesmo tempo, componentes de nossas lutas morais, sociais e políticas são, em termos literais, corporificados no nosso ser fisiológico mesmo (p. 20-21).

Já Donna Haraway (1989; 1991) observa que a prática científica deve ser entendida, acima de tudo, como uma prática de se contar histórias, e para isso devemos considerar sempre as especificidades do contexto histórico e interpretativo. A autora propõe tratar a ciência como uma narrativa organizadora do mundo, pois, ao mesmo tempo em que narra sobre a natureza, produz a realidade. Para ela não existe uma ciência que escape da complexa teia cultural da qual faz parte. Assim, a ideia da ciência como objetiva e neutra seria uma poderosa ficção ideológica.

Se em nossa sociedade é a ciência que tem o privilégio de definir o lugar do ser humano na natureza e na história, provendo, desse modo, instrumentos/métodos para a dominação do corpo e da comunidade, quando pensamos no discurso que ela emprega, reconhecemos que é um discurso que prega inferioridade, legitimando que umas pessoas

sejam dominadas por outras. Essa ideia traz reflexos na sociedade atual, com os padrões de relação de poder exercidos por homens contra mulheres. Dessa forma, a tentativa feminista de apropriação da ciência é uma luta por poder definir aquilo que é “natural” para nós mesmas. Como afirma Nucci (2010), o feminismo é, em parte, um projeto de reconstrução da vida pública e seus significados, sendo também a busca por novas histórias, linguagens, perspectivas e possibilidades.

Ao analisarmos com um olhar atento, podemos classificar esse excerto com valores de sexismo, visto que ele traça um comparativo entre as estruturas, denotando uma relação de superioridade/inferioridade entre elas. É importante pensar que homens e mulheres não apenas são socializados cada um à sua maneira, mas também biologicamente moldados de maneiras diferentes ao longo da evolução da espécie humana (ZHU; CHANG, 2019). Já para Saini (2018), a ciência seria um empreendimento masculino e, por isso, enviesado. Podemos dizer, então, que, como a maioria dos construtores da ciência são homens, isso traz um enviesamento nos resultados das pesquisas na direção da inferiorização feminina. Vale ressaltar que o próprio Charles Darwin (1871) postulou em *Origem do homem e a seleção sexual* que o processo de evolução biológica tornou as mulheres inferiores intelectualmente (e moralmente superiores) em relação aos homens.

O homem é mais corajoso, agressivo e enérgico que a mulher, além de possuir maior criatividade. Em termos absolutos seu cérebro é absolutamente maior, embora não se possa garantir, segundo acredito, que isso também se dê em termos relativos, ou seja, proporcionais ao seu maior tamanho corporal (DARWIN, 1871, p. 491).

Desse modo, podemos dizer que a teoria da seleção sexual de Darwin teria sido mais influenciada pelos rígidos papéis estruturais de gênero da época do que por evidências científicas qualificadas

As feministas biólogas – cujas contribuições são altamente relevantes para o panorama dos estudos de gênero – voltaram suas análises para a produção científica em torno do sexo e do gênero, investigando variados temas como, por exemplo, primatologia (Donna HARAWAY, 1989), sociobiologia (Ruth BLEIER, 1984), neuroanatomia (Ruth BLEIER, 1984; Anne FAUSTO-STERLING, 1992), entre outros. Diante do que já foi apresentado nas seções anteriores podemos destacar que o pensamento dessas autoras é caracterizado pela oposição à dualidade nas distinções tradicionais entre sexo e gênero, natureza e cultura.

Desse modo, não podemos encarar o discurso científico como uma verdade absoluta que decorre de uma investigação neutra e desinteressada. A ciência se apresenta como o oposto disso, sendo estabelecida a partir do entrelaçamento de relações e negociações entre

diferentes grupos de pessoas com interesses distintos. A ciência é pensada, portanto, como uma atividade humana inseparável de seu contexto social, tempo e lugar. Ela não é apolítica, já que está emaranhada – seja consciente ou inconscientemente – com fatores culturais, políticos, sociais e econômicos (FAUSTO-STERLING, 1992). De maneira distinta ao trecho citado anteriormente, o livro *Fisiologia Humana: uma abordagem integrada*, aborda que

O sexo de um embrião na fase inicial de desenvolvimento é difícil de ser determinado, uma vez que as estruturas reprodutivas não começam a se diferenciar até a sétima semana de desenvolvimento. Antes da diferenciação, os tecidos embrionários são considerados **bipotenciais**, pois eles não podem ser morfológicamente diferenciados entre masculino e feminino (SILVERTHORN, 2003, p. 802, grifo nosso).

Podemos notar que nesse trecho é usado o termo bipotencial, o qual traz uma abordagem não comparativa e sem a produção de alterização negativa. Assim, notamos que o discurso não denota ideias que sustentam a superioridade de um gênero em relação ao outro, assim não fundamenta o segregacionismo e não legitima a dominação. Essa relação não hierárquica é traduzida nas representações imagéticas do desenvolvimento sexual do embrião humano em relação às genitálias interna (Figura 1) e externa (Figura 2).

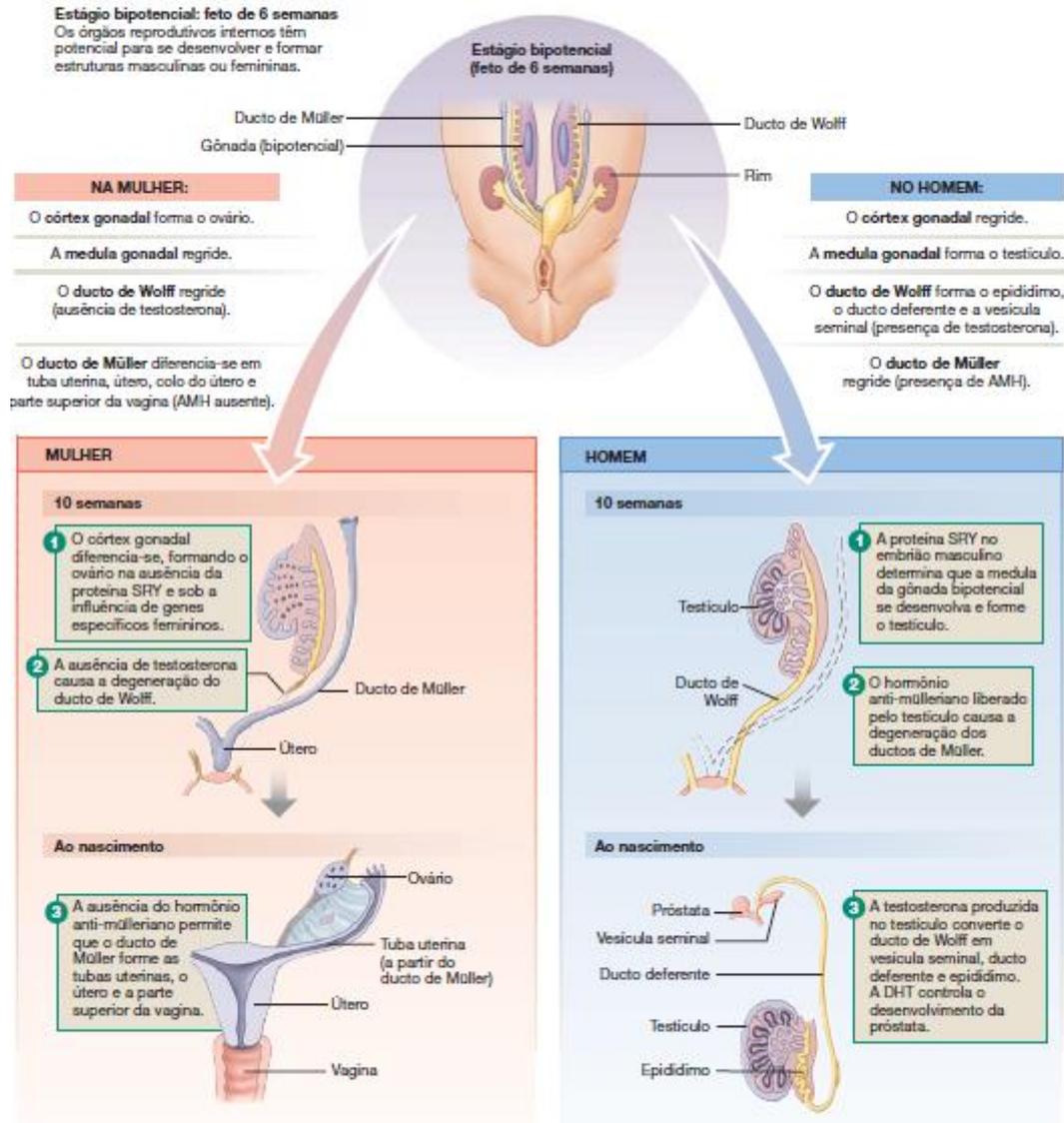


Figura 1: Desenvolvimento sexual no embrião humano. Fisiologia Humana. p.804

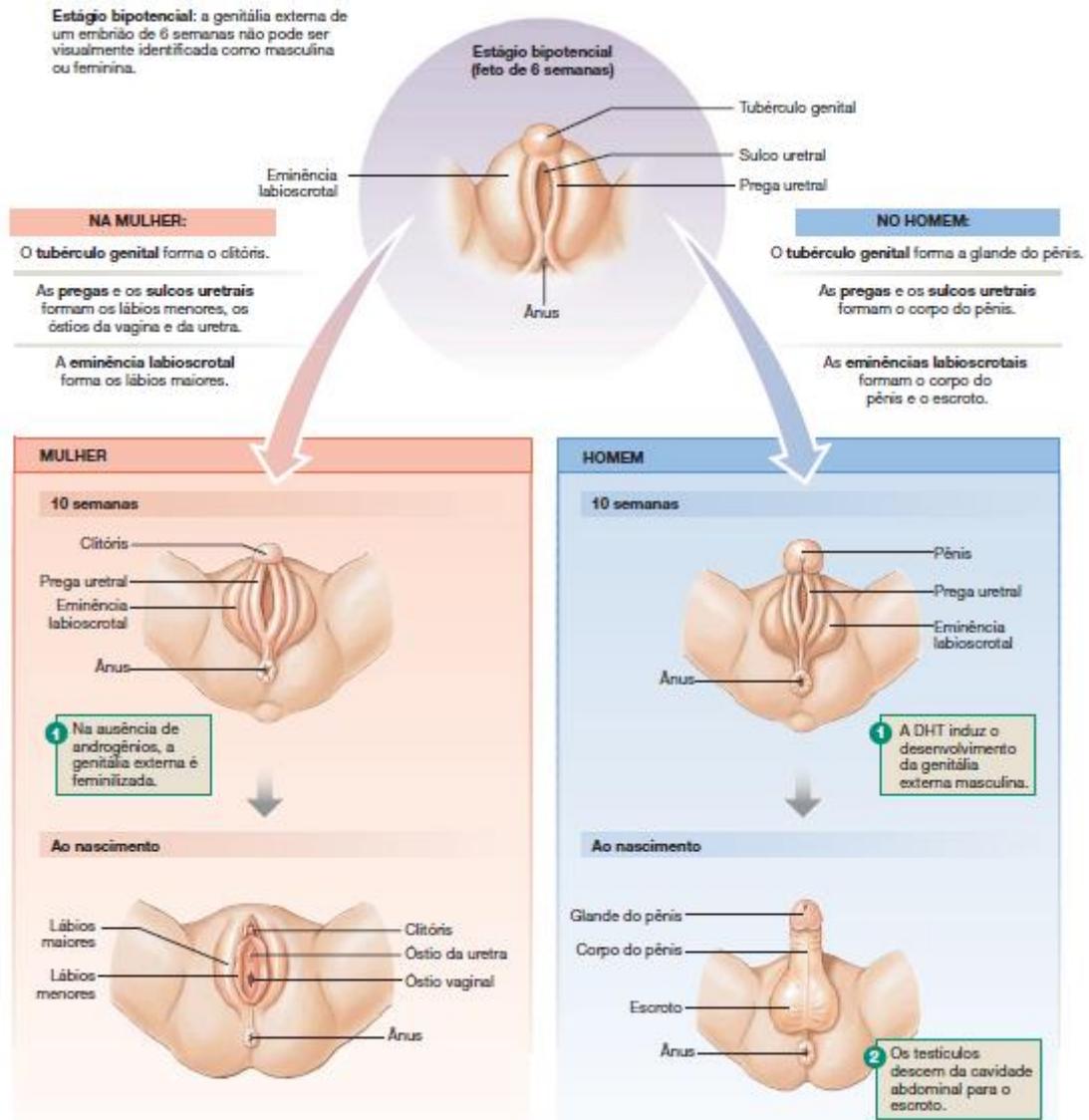


Figura 2: Desenvolvimento da genitália externa. Fisiologia Humana. p.805

Partindo do princípio, aqui defendido, de que a ciência é uma construção cultural, é necessário analisarmos qual o tipo de direcionamento está sendo produzido para as relações sociais existentes entre homens e mulheres. Ao observarmos um outro excerto, notamos argumentos que podem gerar alterização negativa em relação a gênero.

A reprodução é uma área da fisiologia em que nós, seres humanos, gostamos de pensar em nós mesmos como possuindo avanços mais significativos do que outros animais. Nós temos relações sexuais por prazer e também para a procriação, e **as mulheres são sempre sexualmente receptivas** (i.e., não somente nos períodos férteis). Mas exatamente no que nós somos diferentes? (SILVERTHORN, 2003, p. 801, grifo nosso).

O ideal de dominação sobre os corpos femininos é, em sua essência, um reflexo da

visão patriarcal que estende as diferenças biológicas a uma distinção social hierarquizante. O imaginário social de que as mulheres estão sempre dispostas (receptivas) para as relações sexuais, leva-nos ao campo da violência sexual. Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Ipea, o Brasil tem cerca de 822 mil casos de estupro a cada ano, dois por minuto. Gilberto Freyre (2002) já destacava que “é característico do regime patriarcal, o homem fazer da mulher uma criatura tão diferente dele quanto possível. Ele, o sexo forte, ela o fraco; ele o sexo nobre, ela o belo” (FREYRE, 2002, p. 805). A objetificação feminina inegável na malha social corrobora diretamente na forma como as pessoas se comportam, nas crenças e pensamentos.

A construção da sociedade tem como base a submissão das mulheres perante os homens, ou seja, não é possível negar o enraizamento dessas relações de poder até os dias atuais. Nesse contexto, a mulher seria vista pelo marido como “uma coisa” para seu uso e prazer, sendo obrigada a satisfazer as vontades do homem sempre que ele desejar. Dessa forma, há um empenho não em valorizá-la, mas em silenciá-la, produzindo situações de subalternidade e violência, seja simbólica e/ou física, que permeiam tais situações muito comuns nas sociedades patriarcais com suas relações discriminatórias. O patriarcado, para Millett (1969), “pode ser entendido como uma instituição social que se caracteriza pela dominação masculina nas sociedades contemporâneas em várias instituições, sejam elas políticas, econômicas, sociais ou familiar” (MILLETT, 1969, p. 58).

Para Bourdieu (2007), a diferença biológica entre os sexos, isto é, entre o corpo masculino e o corpo feminino, e, especificamente, a diferença anatômica entre os órgãos sexuais, podem assim ser vistas como justificativa natural da diferença socialmente construída entre os gêneros e, principalmente, da divisão do trabalho.

Não por acaso o discurso dominante incute conceitos como se naturais fossem, atribuindo características aos corpos como se nascessem com eles. Trata-se da ideia de papéis naturalmente escritos para cada sexo, em que a mulher é tida como inatamente submissa e o homem naturalmente dominador.

Levando em consideração o que a crítica feminista sugere, - entendendo que a crítica não é interessante se ela não constrói – ao pensarmos na educação básica, nos damos conta de que a construção dos livros didáticos utilizados nesse nível escolar toma comumente como parâmetro a organização e as abordagens presentes em livros de formação da educação superior. Assim, diante da ausência na maioria dos livros didáticos da educação básica da apresentação do clitóris como um órgão erétil, consideramos que a abordagem presente nos excertos que seguem, poderiam inspirar a produção e atualização dos referidos livros.

O clitóris é o homólogo embrionário do pênis e é composto de dois corpos cavernosos, que ligam o clitóris aos ramos isqueopúbicos e a glândula. Estas estruturas são compostas de tecido erétil e sofrem um processo de ereção, essencialmente da mesma maneira que o pênis. Diferentemente do pênis, o tecido do clitóris é completamente separado da uretra. Desta forma, **o clitóris está envolvido na excitação sexual e clímax durante o orgasmo** (BERNE; LEVY, 2006, p. 790, grifo nosso).

O clitóris é um órgão erétil localizado onde os lábios menores se encontram anteriormente [...] diferente do pênis, o clitóris não está funcionalmente relacionado com a uretra ou com micção, e **funciona apenas como um órgão de excitação sexual**. O clitóris aumenta com a estimulação tátil e é altamente sensível. A glândula do clitóris é a parte mais abundantemente inervada do clitóris (MOORE; DALLEY; AGUR, 2010, p. 364, grifo nosso).

Esses excertos envolvem a construção de um discurso que não vemos nos livros da educação básica, que apresentam apenas conteúdos e imagens relacionados à ereção peniana, tornando invisível a existência da ereção e as especificidades do prazer feminino. Ao percebermos a sociedade, a partir das nossas experiências enquanto mulheres, podemos dizer que a maioria de nós passamos mais da metade de nossas vidas sem conhecer nossos corpos e boa parte de nós mulheres não os conhecerão ao longo de sua vida. O corpo feminino é socialmente visto predominantemente na sua função reprodutiva, sendo a maternidade sua principal expressão, existindo assim uma responsabilização da mulher nesse processo.

As mulheres vêm historicamente negando seus corpos e sua sexualidade, pois culturalmente suas características biológicas giram em torno do materno (ROSALVO, 1979). Em sociedades que praticam a iniciação de gênero, no caso do gênero feminino essas cerimônias parecem ser mais uma celebração do desenvolvimento natural e biológico, enquanto "tornar-se homem" é concebido como um feito. É importante destacar que o não dito também produz barreiras e reproduz conceitos. Desse modo, podemos dizer que as mulheres estão frequentemente invisíveis nos livros e, quando visíveis, assumem papéis que estão imbricados com um ressurgente discurso conservador, patriarcal, hegemônico e androcêntrico. Segundo Michel Apple, os percursos pelos quais os gêneros se tornam “[...] visíveis ou invisíveis no ensino e nos textos podem nos dizer muito sobre quem está realmente lucrando e quem está realmente perdendo [...], nessa lógica conservadora dos livros didáticos” (APPLE, 1995, p. 25).

A concepção de ciência enquanto expressão cultural implica que as/os cientistas estão não somente compreendendo a realidade, mas, também, construindo-a ativamente (OUDSHOORN, 1994). As feministas biólogas, de maneira geral, têm ajudado a construir a ideia de que a ciência não seria neutra e livre de interesses. Assim, expõem o aspecto social e

cultural da ciência, desmistificando conceitos como verdade, realidade e objetividade.

A exclusão feminina da ciência seria, portanto, constitutiva da própria definição hegemônica do que é ciência: objetiva, racional, universal, impessoal e, logo, necessariamente masculina. O masculino é apresentado como um ideal de racionalidade, enquanto ao feminino se associa a subjetividade. Desse modo, podemos dizer que a ciência reproduz e incorpora visões do mundo e valores masculinos. Diante desse cenário, os feminismos possuem um papel importante em possibilitar o reconhecimento de mulheres cientistas, tendo em vista a relação de poder que as teorias científicas apresentam no meio social e suas consequências para a vida das mulheres. Desse modo, é importante pensar a ciência para além dela mesma, pois ela é construída a partir de valores e estes influenciam diretamente na vida da sociedade³.

5.2 Sexismo, determinismo biológico e a formação do papel de homem x mulher

Os mais variados campos de estudo das Ciências Biológicas, assim como toda ciência, são alicerçados em um modelo interno e métodos de investigação que conversam em suas teorias e nos moldes construídos para interpretar os fenômenos que se propõem a explicar. Apossar-se desse código, conceitos e métodos inerentes à Biologia significa aumentar a possibilidade de participação e compreensão de mundo (BRASIL, 1999). Além disso, a biologia é uma área do conhecimento que vem despertando, ao longo de décadas, interesse naquelas/es que nela mergulham, pois tenta explicar os fenômenos ligados à vida e à sua origem.

Para Quadros (2002), a biologia caminhou por grandes marcos históricos, destacando cinco desses marcos em ordem cronológica: elaboração da Teoria Celular (1838/1839), a primeira grande revolução na biologia; a Teoria da Evolução, cuja obra de referência é *A origem das espécies*, de Charles Darwin, datada de 1859; a proposição, em 1953, do modelo de dupla hélice para a estrutura do DNA, impulsionada pelos princípios da hereditariedade de Gregor Mendel (1865); e, por último, o Projeto Genoma Humano (1990- 2005) que teve a intenção de mapear os genes e, e supostamente desvendar todos os segredos da hereditariedade humana.

Para Pinho e Sousa (2014), todas essas transformações no campo da Biologia, desde o final do século XIX e início do século XX até os dias atuais, podem e devem ser analisadas à

³ É importante apontar que essa seção da pesquisa foi transformada em dois artigos, um deles publicado nos anais do XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências e o outro na Revista de Ensino de Biologia da SBEnBIO. .

luz das relações de gênero. Para Lima e Souza (2002), basta um exame rápido para identificarmos como o gênero interferiu nas ciências biológicas, sendo que essas interferências podiam e ainda podem ser encontradas nos livros didáticos de biologia utilizados no ensino médio e nos livros de formação utilizados nos cursos de formação de biólogos/as. Ao analisarmos o conceito de células geminativas sexuais, o óvulo e o espermatozoide ganham características de agentes passivo e ativo, respectivamente. Como podemos observar no Quadro 3.

Quadro 3: Determinismo biológico e os papéis sociais.

Livro	Autores	Capítulo	Página	Trecho	Tipo de análise
FISIOLOGIA	BERNE; LEVY	43: Sistemas Reprodutores Masculinos e Femininos	791	O desenvolvimento dos sistemas reprodutores ocorre no útero e resulta em fetos masculinos ou femininos. Após o nascimento e durante a infância, os sistemas reprodutores estão praticamente quiescentes. Na puberdade, o eixo hipotalâmico-hipofisário-gonadal "acorda" e as gônadas começam a produzir esteroides sexuais, os quais, por sua vez, induzem as modificações dimórficas sexuais na aparência e comportamentos associados ao homem e à mulher (grifo nosso).	O determinismo biológico e os papéis sociais.
Fisiologia Humana: Uma Abordagem Integrada	SILVERTHORN	26:Reprodução e Desenvolvimento	801	Os hormônios sexuais têm um papel significativo no comportamento de outros mamíferos, atuando tanto nos adultos quanto influenciando o encéfalo do embrião em desenvolvimento. O seu papel nos seres humanos é mais controverso. Os fetos humanos são expostos aos hormônios sexuais enquanto estão no útero, mas não está claro o grau de influência que esses hormônios têm no comportamento futuro do indivíduo. A preferência das meninas pequenas por bonecas e dos meninos por armas tem uma base biológica ou uma base cultural? Ainda não sabemos a resposta, mas evidências crescentes sugerem que ao menos uma parte da nossa estrutura encefálica é influenciada pelos hormônios sexuais antes de termos deixado o útero materno (grifo nosso).	Sexismo e a escolha cultural por ser menino ou menina

Fisiologia Humana: Uma Abordagem Integrada	SILVERTHORN	26:Reprodução e Desenvolvimento	802	A presença do cromossomo Y determina se o embrião será masculino, mesmo que o zigoto também possua vários cromossomos X. Por exemplo, um zigoto XXY será masculino (grifo nosso).	Determinismo biológico e a construção de masculinidades
--	-------------	---------------------------------	-----	---	---

.Deste modo, a Biologia segue o mesmo rumo da Medicina, sendo ela uma área de conhecimento bastante impactada pelas contribuições dos estudos de gênero promovidas pela crescente consciência de que a melhoria na ciência poderia advir da superação de preconceitos (SCHIEBINGER, 2001).

No excerto abaixo podemos identificar a presença de um discurso determinista:

A presença do cromossomo Y determina se o embrião será masculino, mesmo que o zigoto também possua vários cromossomos X. Por exemplo, um zigoto **XXY será masculino**. (SILVERTHORN, 2003, p. 802, grifo nosso).

Corpos que são determinados por um cromossomo e este determinará seu futuro. Os mais variados estudos destacam que o determinismo biológico repercute de diferentes formas no contexto social em que seus argumentos são utilizados para reforçar ideias que inferiorizam os diferentes indivíduos em relação a classe e a gênero, como apontam Hubbard e Wald (1999), Citeli (2001) e Fausto-Sterling (2001). O determinismo biológico apresenta uma ligação com a produção do sexismo, impregnado na nossa sociedade, o qual é muitas vezes legitimado com a estereotipação de meninos e meninas. No excerto abaixo podemos observar uma linha discursiva que pode legitimar os processos de alterizações:

Os hormônios sexuais têm um papel significativo no comportamento de outros mamíferos, atuando tanto nos adultos quanto influenciando o encéfalo do embrião em desenvolvimento. O seu papel nos seres humanos é mais controverso. Os fetos humanos são expostos aos hormônios sexuais enquanto estão no útero, mas não está claro quanta influência esses hormônios têm no comportamento futuro do indivíduo. **A preferência das meninas pequenas por bonecas e dos meninos por armas tem uma base biológica ou uma base cultural?** Ainda não sabemos a resposta, mas evidências crescentes sugerem que ao menos uma parte da nossa estrutura encefálica é influenciada pelos hormônios sexuais antes de termos deixado o útero materno (SILVERTHORN, 2003, p. 801, grifo nosso).

O determinismo biológico caminha pelas diferentes áreas do conhecimento. Para Andrade (2013), ele pode ser observado em diferentes áreas das ciências biológicas, sendo que está mais fortemente imbricado nos ensinamentos de genética e neurociências. Essas ciências buscam identificar e justificar as diferenças comportamentais e cognitivas entre homens e mulheres de modo a restringi-las à informação genética e neurofuncional e, assim, justificá-las. Esses estudos se estabelecem na inclinação social que, historicamente, busca explicações para tais diferenças, porém, em grande parte desse processo tendem a descartar as explicações socioambientais, bloqueando interpretações que integrem fatores biológicos e sociais. Ao analisarmos os livros, encontramos o seguinte trecho:

O desenvolvimento dos sistemas reprodutores ocorre no útero e resulta em fetos masculinos ou femininos. Após o nascimento e durante a infância, os sistemas reprodutores estão praticamente quiescentes. Na puberdade, o eixo hipotalâmico-hipofisário-gonadal "acorda" e as gônadas começam a produzir esteroides sexuais, os quais, por sua vez, induzem as modificações dimórficas sexuais na aparência e **comportamentos associados ao homem e à mulher** (BERNE; LEVY, 2006, p 761. grifo nosso).

Entendemos que a perspectiva determinista biológica tende a prevalecer nas representações sociais sobre as características masculinas e femininas. Seus estudos baseiam-se em ideias essencialistas que estão presentes nos mais variados estudos científicos, os quais ganham força com a ação da mídia sobre o tema, uma vez que ela utiliza discursos científicos, com poder de convencimento. Assim, a informação genética atua como fator determinante para explicar complexas relações de gênero envolvendo o comportamento e a cognição. Deste modo, os campos de estudos da genética e neurociências vêm sendo considerados como grandes contribuintes para a construção de representações sociais sobre identidade de gênero que reforçam a naturalização das diferenças entre homens e mulheres.

No âmbito da discussão epistemológica sobre os fundamentos do determinismo ocorre uma diferenciação entre determinismo biológico e reducionismo. Na concepção de Lewontin *et al.* (1987), reducionismo é o nome dado a um conjunto de métodos gerais e modos de explicação tanto do mundo dos objetos físicos como das sociedades humanas, os quais buscam explicar as propriedades de entes complexos em termos das unidades que os compõem. O determinismo biológico, noção semelhante ao reducionismo, afirma que a vida e a ação humanas são consequências das propriedades bioquímicas de suas células, bem como da determinação genética: é uma relação entre os genes dos indivíduos e o somatório de indivíduos (a sociedade) (LEWONTIN *et al.*, 1987).

O determinismo biológico baseia-se nos princípios da funcionalidade. Para isso toma como base a descoberta da funcionalidade do gene, desde as primeiras investigações com as pesquisas de Mendel até o atual momento. Assim, o movimento determinista apoderou-se do discurso da genética e reforçou seu discurso de subjugação de “outros” determinados pelo fator genético, trazendo a ideia de naturalização de condições determinantemente sociais. Mais ainda, as consequências das pesquisas genéticas contribuíram para que se afirmasse que um defeito em um gene conduz para um defeito em uma enzima, o qual, por sua vez, pode estar relacionado com a anormalidade de uma determinada característica no organismo (KELLER, 2002; WATSON, 2005). Esses dados e descobertas no campo da Genética

proporcionaram a solidificação do determinismo biológico. Isto porque foi sobre essa concepção funcional do gene que se apoiou o discurso determinista da década de 1970 até os recentes trabalhos publicados nos anos 2000 (LEWONTIN *et al.*, 1987; CAPONI, 2007). Nesse sentido, a biologia, por ser uma ciência pensada por homens e feita para homens, se soma ao conceito religioso – Deus criou homem e mulher, cada um na sua função, sendo o homem o que domina – desse modo o novo modo de pensar ciência, associado aos preceitos religiosos, tornou-se uma arma para aquilo que Lewontin *et al.* (1987) denominaram de “nova direita”. O determinismo, aliado a ideias religiosas/criacionistas, constituiu uma das últimas fontes de autoridade sobre a natureza humana: o determinismo biológico explica as desigualdades sociais e o comportamento humano, legitimando-se na veracidade da demonstração científica. Com isso, a nova direita apropriou-se desta narrativa para justificar sua ação frente aos problemas e desigualdades nos diferentes campos sociais.

Alguns estudos, como o de Hubbard e Wald (1999), Citeli (2001) e Fausto-Sterling (1992), indicam que o determinismo biológico presente no desenvolvimento da ciência se desdobra e se ampara em importantes repercussões sociais, levando em conta que velhos preconceitos de gênero se mantêm a partir da nova cara do determinismo, ao utilizar de argumentos biologizantes, por exemplo, para desqualificar as mulheres, principalmente no campo cognitivo e de relações comportamentais. Suas repercussões sociais estão cada vez mais se destacando no contexto escolar, especialmente no que se refere aos estereótipos de gênero e concepções sexistas, como destacam os estudos de Michel (1989), Moro (2001) e Louro (2003). De acordo com Lewontin, Rose e Kamin (1984), as ideias deterministas aprisionam a mulher em sua “natureza” e “essência”, voltadas para a reprodução e “o cuidar”.

O desenvolvimento dos sistemas reprodutores ocorre no útero e resulta em fetos masculinos ou femininos. Após o nascimento e durante a infância, os sistemas reprodutores estão praticamente quiescentes. Na puberdade, o eixo hipotalâmico-hipofisário-gonadal "acorda" e as gônadas começam a produzir esteroides sexuais, os quais, por sua vez, induzem as modificações dimórficas sexuais na aparência e **comportamentos associados ao homem e à mulher** (BERNE; LEVY, 2006, p. 791, grifo nosso).

Esse excerto pode nos apontar que diferentes habilidades são “inatas”, ou seja, biologicamente determinadas. Esse discurso nos leva a um lugar de limitação à igualdade de condições nas disputas por espaço social. Desse modo, a herdabilidade de comportamentos que são associados aos diferentes sexos biológicos nos leva para um lugar de manutenção do status social nas gerações descendentes, visto que essas características são induzidas por questões hormonais relacionadas ao padrão genético determinante do sexo. Ou seja, a

constituição biológica herdável humana seria suficiente para justificar a segmentação e hierarquização social. É importante ressaltar que, mesmo que essas ideias reflitam um pensamento determinista biológico forte que marcou o século XIX, conforme descreve Lewontin (2000), elas se fazem presentes, de maneira sutil, em muitos estudos atuais sobre as diferenças entre homens e mulheres. Uma versão mais sofisticada do determinismo biológico concorda que os organismos são uma consequência das influências ambientais e genéticas, porém descreve diferenças entre os indivíduos de acordo com seu potencial biológico geneticamente determinado na dependência de quão adequado seja o ambiente (LEWONTIN, 2000). Sobre a posição ocupada por diferentes grupos nas sociedades, destaca-se neste trabalho a posição da mulher, visto que são definidos comportamentos de mulheres que seriam da “natureza feminina”, o que explicaria e justificaria sua posição de inferioridade na sociedade segmentada e hierarquizada.

O recente desenvolvimento da genética possibilitou o surgimento de meios radicais de discriminação por meio da ideia de que “a explicação da desigualdade estaria simplesmente relacionada às diferenças genéticas entre os indivíduos, que determinariam o grau de seu sucesso na existência social” (EL-HANI, 1995, p. 19). Dessa forma, a ciência contribuiria para que a culpa fosse mais uma vez lançada sobre as vítimas. Assim, é possível analisar o impacto das ideias deterministas nas relações de gênero, em que as posições e papéis sociais são ocupados por homens e mulheres de forma desigual. A principal consequência de tal ideia se revela na construção de estereótipos de gênero de caráter sexista, que inferiorizam a mulher e sua condição social.

Para estudiosos como Graciano (1978), Scott (1991), Rocha-Coutinho (1994) e Louro (1995) e as sociedades institucionalizam a segregação sexual, estabelecendo diferenças entre o papel do homem e o da mulher. Percebe-se que as atribuições sociais de cada sexo podem estar veiculadas de forma sutil nos livros de formação, sendo trazidas para o contexto social. Quais são as definições de papéis sociais para meninos e meninas? Esses papéis são definidos de tal forma que a delicadeza feminina é colocada em oposição à dureza masculina e, ao dar ao homem um caráter ativo, concede-se à mulher, automaticamente, um caráter passivo; se o homem é duro, a mulher é suave, doce e meiga. A partir disso, surgem as tensões que regem as relações íntimas entre os gêneros, entre a manutenção do poder do macho e a possibilidade de viver novos modelos de masculinidade, nos quais se contempla a associação entre sexo, afetividade e um relacionamento igualitário com a parceira amorosa. Essas tensões têm sido um dos motivos para se falar de uma crise masculina.

Podemos perceber, dessa maneira, que as construções sociais de gênero, o que inclui

uma educação sexista, numa sociedade androcêntrica, de fato influenciam nos papéis sociais tanto de homens quanto de mulheres. Assim, ainda que mulheres e homens, atualmente, cheguem a executar atividades laborais iguais, a condução de suas vidas se dá de maneira diferente, com planos e oportunidades distintos. A influência das construções de papéis sociais de gênero pode ser determinante em diferentes fatores, ao estabelecerem que sempre é dado para o indivíduo feminino apenas o ambiente doméstico como realidade, sendo limitado ao seu papel que foi construído socialmente (MORENO, 1999; MADALOZZO, 2011; ÁVILA; PORTES, 2012). Desse modo, o lugar pré-definido de corpos femininos determina também a exclusão de mulheres na construção da ciência.

Dessa maneira, é importante refletirmos a respeito da necessidade das profundas mudanças estruturais na ciência que a crítica feminista nos apresenta, mesmo diante das dificuldades encontradas, como afirma Sardenberg (1976):

Então, pergunto eu, como poderemos desenvolver uma pesquisa verdadeiramente feminista, quando as teorias e sistemas conceituais, as metodologias e instrumentais de pesquisa dos quais dispomos, procedem de estruturas de pensamento androcêntricas? Devemos rejeitar tudo quanto essa ‘ciência’ feita pelos homens nos legou até agora, para começarmos tudo de novo, em novas bases? Mas, se assim procedermos, não estaremos correndo o risco de cometermos os mesmos erros e fazermos ideologia, ao invés de ciência? Como evitarmos que isso aconteça?” (SARDENBERG, 1976, p. 3).

Desse modo, é fundamental criarmos postura crítica feminista, que analise “exemplos específicos de gênero na ciência”, desde as práticas discriminatórias de emprego e treinamento, suas prioridades e rumos, até o conteúdo do saber produzido (2001, p. 334-335).

Dessa forma, as diferentes abordagens teóricas podem implicar em graves problemas sociais, já que estes podem reforçar vários estereótipos ligados à imagem daquelas/es que estão a margem da sociedade, como afirmam Andrade e Souza (2012):

Neste contexto, as práticas pedagógicas, a escolha de material didático e o discurso das professoras e professores em um curso de Biologia, seja no ensino médio, seja no ensino superior, podem fazer toda a diferença entre a manutenção dos estereótipos racistas ou sexistas que justificariam a violência simbólica contra as minorias e a transformação da sociedade, no sentido de se construir relações caracterizadas pelo respeito às diferenças (ANDRADE; SOUZA, 2012, p. 2)

Assim, entendemos que atuar como protagonista na desconstrução das mazelas sociais é também papel da escola, que no processo de ensino e de aprendizagem podemos questionar essas mazelas. Desse modo, as/os professores devem estar atentas/os aos modos de

abordagem partindo da premissa de que se devem construir uma ciência justa e do princípio da equidade de direitos, visando elucidar as implicações da construção dos papéis sociais determinados pelo conhecimento científico e como esse conhecimento se relaciona com as questões de gênero.

Mesmo com grandes avanços nas pesquisas sobre sexismo e determinismo biológico, encontramos uma lacuna na produção de trabalhos que falem sobre as implicações socio-culturais do processo de construção do conhecimento científico nas teorias da biologia ensinadas nos cursos de graduação, curso esse que forma futuras/os professoras/es.

É importante fazermos ciência a modo de não recairmos no perigo do enviesamento social para determinar papéis, pois sabemos que é por meio da educação que mulheres, desde a primeira infância, são ensinadas que, para serem plenamente felizes e modernas, precisam ser mães e esposas dedicadas, donas de casa preparadas, com carreiras profissionais de sucesso, mas que permitam que elas tenham desenvoltura em todas as demais esferas. Enquanto os homens aprendem que, em primeiro lugar, devem ter carreiras profissionais de sucesso e, uma vez que o tenham, podem procurar cuidar, caso, assim, desejem, de outras esferas, como relacionamentos amorosos, casamento e filhos. Dessa maneira, precisamos desfazer as construções sociais de gênero, o que inclui uma educação antissexista, que caminhe para a construção de uma sociedade anti-androcêntrica, prezando pela equidade de direitos.

5.3 Padrões evolutivos e a construção de masculinidades e feminilidades

As ciências biológicas inciam sua história trilhando caminhos nas investigações teóricas sobre hereditariedade na Grécia Antiga. Porém, apenas a partir do surgimento das teorias de evolução, em meados do século XIX, que as investigações do conhecimento biológico tenderam para um aprimoramento e estruturação de seu corpo teórico, iniciou-se o processo da ciência normal. Durante o período que compreende os anos 1920-1980, as pesquisas em biologia marcaram — graças ao pensamento causal/determinista — a história da sociedade ocidental, no caso particular deste estudo: como as teorias evolutivas contribuíram com padrões para diferentes corpos a partir do discurso sobre orgasmo/gênero/homem/mulher — um pensamento com raiz eugênica, mas apoiado em pesquisas sobre sexualidade, comportamento, QI, hereditariedade e genética (LEWONTIN *et al.*, 1987; STEPAN, 2005). Neste sentido foram encontrados os seguintes excertos (Quadro 4):

Quadro 4. Padrões evolutivos e a construção de masculinidades e feminilidades

Livro	Autores	Capítulo	Página	Trecho	Tipo de análise
Fisiologia Humana: Uma Abordagem Integrada	SILVERTHORN	26: Reprodução e Desenvolvimento	802	O sexo de um embrião na fase inicial de desenvolvimento é difícil de ser determinado, uma vez que as estruturas reprodutivas não começam a se diferenciar até a sétima semana de desenvolvimento. Antes da diferenciação, os tecidos embrionários são considerados bipotenciais , pois eles não podem ser morfológicamente diferenciados entre masculino e feminino. (grifo nosso)	Padrões evolutivos e a construção de masculinidades e feminilidades
Fisiologia Humana: Uma Abordagem Integrada	SILVERTHORN	26: Reprodução e Desenvolvimento	806	A primeira questão que os novos pais, em geral, perguntam é se seu bebê é “menino ou menina”? Algumas vezes, a resposta não é evidente, uma vez que em aproximadamente 1 em cada 3 mil nascimentos o sexo da criança não pode ser facilmente determinado. Vários critérios podem ser utilizados para estabelecer o sexo de um indivíduo: genético, cromossômico, gonadal, morfológico ou até mesmo características psicológicas. Por exemplo, a presença de um cromossomo	Padrões evolutivos e a construção de masculinidades e feminilidades

				<p>Y com um gene SRY funcional poderia ser um critério para definir a “masculinidade”. Entretanto, é possível que um bebê tenha o cromossomo Y e não apresente aparência masculina devido a um defeito em algum aspecto do desenvolvimento. Tradicionalmente, a determinação do sexo baseia-se na aparência da genitália externa ao nascimento, mas a ideia de permitir que os indivíduos escolham seu sexo quando se tornarem capazes de decidir está ganhando terreno. A identificação sexual de cada pessoa é chamada de <i>identidade de gênero</i>. (grifo nosso)</p>	
<p>Fisiologia Humana: Uma Abordagem Integrada</p>	SILVERTHORN	26:Reprodução e Desenvolvimento	801	<p>Na puberdade, período de transição entre a idade não reprodutiva e o início da idade reprodutiva, os sujeitos com pseudo-hermafroditismo passam a secretar mais hormônios masculinos. Como resultado, eles desenvolvem algumas, mas não todas, características masculinas. Não é surpreendente que um conflito se inicie: esses sujeitos devem mudar de gênero ou devem permanecer como mulher? A maioria escolhe mudar e continuar sua vida</p>	<p>A escolha entre ser Mulher X Homem. O porquê “escolhem” ser homem?</p>

				como homem. (grifo nosso)	
--	--	--	--	---------------------------	--

Até o século XVIII, não encontrávamos um modelo de sexualidade humana conforme o modelo contemporâneo. Para Foucault (1986), o termo sexualidade é um termo surgido no século XIX, portanto pertencente às sociedades modernas e pós-modernas. Sem a construção de um termo que desse conta da sexualidade de homens e mulheres, o que se estabelece são normas da diferença sexual entre ambos. A concepção dominante até então era a do *one-sex-model* ou monismo sexual. No *one-sex-model*, que dominou o pensamento anatômico por dois milênios, a mulher era entendida como sendo um homem invertido. O útero era o escroto feminino, os ovários eram os testículos, a vulva um prepúcio e a vagina era um pênis (Laqueur, 1989 citado por COSTA, 1995, p. 100).

Desse modo, apresentava-se como modelo de perfeição a representação da anatomia masculina. A regra fálica, a partir desse modelos distingue o domínio de superioridade masculina e inferioridade feminina. Concebida como um homem invertido e inferior, a mulher será um sujeito menos desenvolvido na escala da perfeição. Os padrões evolutivos de desenvolvimento embrionário determinam, por meio de ações hormonais, se as estruturas continuarão ou não se modificando até determinado ponto, formando um pênis ou um clitóris, respectivamente. Esses padrões evolutivos podem determinar masculinidades? O conceito de masculinidade aponta que ser homem ou mulher significa agir de acordo com um sistema global de expectativas associadas ao sexo biológico, esse exercendo de forma incisiva os papéis atribuídos a homem e mulher. Desse modo, masculinidade e feminilidade estão atrelados a ações dos indivíduos dentro dessas expectativas, sendo que o que desvia da regra não deve ser considerado dentro do padrão de masculinidade – esse símbolo de perfeição –, mas considerado mais próximo ao feminino, visto que esse corpo é considerado errante.

Esse modelo de padronização é tão potente que atinge diferentes indivíduos, até mesmo aqueles que nem nasceram. Há uma urgência latente na sociedade em determinar os sexos que os indivíduos que ainda estão em formação no útero materno já são atingidos por esses padrões. Muitos terão seu futuro definido pelo padrão genético, sendo XX ou XY – sem considerar as variantes existentes entre eles –. Assim o que é masculino e o que determina masculinidade?

A primeira questão que os novos pais, em geral, perguntam é se seu bebê é “menino ou menina”? Algumas vezes, a resposta não é evidente, uma vez que em aproximadamente 1 em cada 3 mil nascimentos o sexo da criança não pode ser facilmente determinado. Vários critérios podem ser utilizados para estabelecer o sexo de um indivíduo: genético, cromossômico, gonadal, morfológico ou até mesmo características psicológicas. **Por exemplo, a presença de um cromossomo Y com um gene SRY funcional poderia ser um critério para definir a “masculinidade”. Entretanto, é possível que um bebê tenha o cromossomo Y e não apresente**

aparência masculina devido a um defeito em algum aspecto do desenvolvimento. Tradicionalmente, a determinação do sexo baseia-se na aparência da genitália externa ao nascimento, mas a ideia de permitir que os indivíduos escolham seu sexo quando se tornarem capazes de decidir está ganhando terreno. A identificação sexual de cada pessoa é chamada de *identidade de gênero*. (SILVERTHORN, 2003, p. 802, grifo nosso).

Na presença de um **gene SRY funcional**, a gônada bipotencial se desenvolverá, originando os testículos. Na **ausência de um gene SRY e sob o controle de múltiplos genes específicos da mulher**, as gônadas se desenvolverão em ovários (SILVERTHORN, 2003, p. 806, grifo nosso).

Segundo o excerto acima, o que pode definir masculinidade é o cromossomo Y com um gene SRY **funcional**. Desse modo, o que apresenta **defeito** se distancia dessa aparência considerada perfeita (homem, cis), socialmente podemos dizer que o que distancia do masculino é muito próximo do feminino, seria esse o gene defeituoso? Com o modelo de perfeição do corpo masculino, todas as outras características dependerão dessa forma. A relação entre reprodução, sexo e orgasmo será seguida conforme o modelo masculino. Sendo assim, a diferença entre os gêneros inicialmente se volta para a relação anátomo-fisiológica, sendo que essa diferença molda a construção do sexo político-ideológico que passará a ordenar as posições para os diferentes sexos, justificando e impondo diferenças morais aos comportamentos femininos e masculinos, de acordo com as exigências da sociedade burguesa, capitalista, individualista, nacionalista, imperialista e colonialista implantada nos países europeus (Costa, 1995)

Assim, a ideia de que a mulher é o inverso do homem, ou sua forma complementar, apresenta consequências morais que mantêm a ideia de inferioridade da mulher no conflito entre as esferas pública e privada, no conceito neoplatônico científico e religioso do mundo e na nova ordem político-econômica do novo estado burguês (COSTA, 1995). Segundo Chodorow:

Meninas e meninos desenvolvem diferentes capacidades relacionais e percepções de si como resultado de crescer em uma família em que mulher cria as crianças. Essas personalidades generificadas são reforçadas pelas diferenças no processo de identificação de meninos e meninas que também resulta da criação das mulheres. Diferentes capacidades relacionais e formas de identificação preparam mulheres e homens para assumir os papéis generificados dos adultos que situam a mulher primariamente na esfera da reprodução numa sociedade sexualmente desigual (CHODOROW, 1999, p. 173).

Dessa forma, as estruturas e papéis de gênero determinam uma relação de poder que estabelece a dominação a partir da percepção de quem (grupo/pessoa) tem o poder para manutenção dos dispositivos da sexualidade.

5.3 Intersexualidade, o Homem e a heteronormatividade

A trajetória que se percorre para que se chegue a um desenvolvimento sexual comum, seja masculino ou feminino, é bastante longa e, segundo a biologia, sujeita a “erros” em vários momentos. Não é somente crucial que os estímulos ocorram em determinadas estruturas embriológicas, mas seu tempo é absolutamente fundamental para que o processo se realize a contento. Podemos dividir didaticamente esse processo de diferenciação em dois momentos distintos: a determinação gonadal, que é a transformação da gônada bipotencial, indiferenciada, em testículo ou em ovário; e a diferenciação sexual, que ocorre a partir da gônada diferenciada e que leva o indivíduo ao seu fenótipo final, incluindo ductos internos e genitália externa.

Considerando a construção histórica do conceito de intersexualidade como algo que percorre pela cultura, o dinamismo histórico desse conceito (e do conceito de hermafroditismo) se torna fundamental para a compreensão desse fenômeno em sua complexidade. O processo histórico emerge, assim, como um aspecto imprescindível para a compreensão do fenômeno da intersexualidade. Um olhar em direção às crenças e mitos em torno da intersexualidade em diversas civilizações fornece pistas para compreensão das crenças e práticas que se perpetuam na sociedade ocidental contemporânea.

A palavra “hermafrodita”, segundo Fausto-Sterling (2000), surgiu na Grécia, relacionada a um mito que descreve a vida de hermaphroditos. Hermes (o filho de Zeus) e Afrodite (deusa da beleza e do amor sexual) tiveram um filho muito belo e uma ninfa apaixonou-se por ele, mas não sendo correspondida pediu aos deuses para que eles se tornassem um só, e assim foi feito, tornaram-se um só corpo. Podemos dizer que atualmente a intersexualidade se insere no nosso contexto social (Ocidente) como uma questão biomédica, sendo silenciada como questão social. O sigilo chega à superfície como uma escolha pelo comportamento “ideal”, comportamento esse idealizado a partir das características que o indivíduo mais apresenta. Esse comportamento é negociado entre a família e os profissionais de saúde.

Nessa direção, a subjetividade do intersexual é construída pela mediação de valores e crenças sociais (familiares e biomédicas) sobre o corpo e o gênero. Podemos dizer então que a intersexualidade se inscreve na sociedade ocidental como uma questão biomédica, na medida em que é concebida como consequência de uma desordem orgânica (hormonal, genética ou

cerebral) ou como doença em si (ZUCKER *et al.*, 1996; BERENBAUM; RESNICK, 1997; BERENBAUM, 1999; MEYER-BAHLBURG, 2001; CROUCH *et al.*, 2003; STIKKELBROECK *et al.*, 2003; BERENBAUM *et al.*, 2004;). A partir dessas mediações ocorre a delimitação do que se acredita ser o sexo verdadeiro e iniciam-se algumas práticas cirúrgicas que são indicadas de acordo com a condição estética do órgão genital. Levando em consideração as discussões supracitadas, vemos mais uma reprodução de preconceito no excerto a seguir.

Na puberdade, período de transição entre a idade não reprodutiva e o início da idade reprodutiva, os sujeitos com pseudo-hermafroditismo passam a secretar mais hormônios masculinos. Como resultado, eles desenvolvem algumas, mas não todas, características masculinas. Não é surpreendente que um conflito se inicie: esses sujeitos devem mudar de gênero ou devem permanecer como mulher? **A maioria escolhe mudar e continuar sua vida como homem** (SILVERTHORN, 2003, p. 801, grifo nosso).

A presença do cromossomo Y determina se o embrião será masculino, mesmo que o zigoto também possua vários cromossomos X. Por exemplo, um zigoto **XXY será masculino**. (SILVERTHORN, 2003, p. 802, grifo nosso).

Seguindo o modelo social, a escolha de ser homem é muito mais vantajosa visto que esse é socialmente perfeito, exercendo atividades sociais mais valorizadas. Para Parker (1991), esse pensamento é enfatizado, ao se reconhecer que as atividades do homem seriam dirigidas para o mundo social mais amplo da economia, política e interações sociais, além do âmbito da família, enquanto os de sua mulher seriam rigidamente restringidos, limitando-se ao mundo doméstico da própria família. A partir de uma outra ótica a divergência originária dos sexos também ressaltou o domínio masculino sobre o feminino, sobretudo referindo-se e justificando a inferioridade da mulher enquanto fragilidade do corpo (ossos e nervos) e, posteriormente, quanto ao prazer erótico. Essa seria mais frágil, desprovida de calor vital e sofreria de menos privilégios que os homens. Fazendo um recorte contemporâneo, embora a percepção dos papéis ligados às mulheres tenha mudado, sendo criada uma nova concepção da mulher, isto não implicaria em emergir do pódio de inferioridade em que costumeiramente são colocadas. A mudança de concepção veio apenas reiterar a supremacia masculina, e não levar a mulher a um patamar de maior prestígio. Para Laqueur (1991 apud COSTA, 1995):

Primeiro veio a reprodução das desigualdades sociais e políticas entre homens e mulheres, justificada pela norma natural do sexo. Em seguida, o que era efeito tornou-se causa. A diferença dos sexos passou a fundar a diferença de gêneros masculino e feminino que, de fato, historicamente a antecederia. O sexo autonomizou-se e ganhou o estatuto de fato originário. Revolucionários, burgueses, filósofos, moralistas, socialistas, sufragistas e

feministas, todos estavam de acordo em especificar as qualidades morais, intelectuais e sociais dos humanos, partindo-se da diferença sexual entre homens e mulheres (p. 128).

Ao longo da história aqueles indivíduos que apresentavam características ditas masculinas, mas apresentavam anormalidade frente às subjetividades sexuais masculinas – como as pessoas que apresentam no seu cariótipo o par de cromossomo 23 XXY/XXX chamados de intersexo, desafiando de forma física o binarismo sexual – passam por um processo de readequação de sexo. Segundo Fausto-Sterling (2000) e Dreger, (2003), o “tratamento” hormonal e/ou cirúrgico, sem alternativas, é imposto como necessidade a esses sujeitos. Para Butler (2004), a submissão a esses tratamentos é no fundo uma violação do corpo pelas tecnologias com a pretensão de “normalizá-lo” esteticamente e inseri-lo na caixa da humanidade. Essas violações ocorrem em sua maioria em idade precoce, mas não deixam apenas as cicatrizes de lembranças. Elas marcam um sexo que transporta uma identidade – escolhida por outrem – que dita as vias do destino de alguém que não teve qualquer poder de escolha, o que pode resultar em graves consequências em nível psicológico/afetivo e sexual (DREGER, 1998). Este modo de solucionar um possível problema transvestido de “tratamento” da intersexualidade, trazido pelos médicos como opção para “normalizar” e transformar o intersexo em uma das duas categorias sexuais reconhecidas, assenta em fundamentos ideologicamente consolidados: o machismo e o sexismo aliados à heterossexualidade (FONSECA; SANTOS, 2012). Os contemporâneos modelos médicos de diferenciação sexual chegam a refletir a tradicional conotação de masculino com atividade e feminino com passividade (PREVES, 2005, p. 26).

Diante disso, o heterossexismo se espelha na heteronormatividade. Para Fausto-Sterling (2000b), o principal critério para o sucesso de um tratamento, segundo essa perspectiva, seria a relação sexual com o sexo oposto. Assim, só seria considerado como bem sucedido aquele tratamento em que o novo sexo coincide com a identidade sexual a esse sexo associada e à orientação heteronormativa que lhe corresponde. Por exemplo, quando uma pessoa redesignada para o sexo masculino cumpre com os devidos estereótipos/papéis associados a esse sexo, assumindo-se como Homem “com H maiúsculo” (o que tem implicações estéticas e comportamentais) e heterossexual.

Para adequar a criança recém-nascida, os médicos observam a genitália dela e estipulam e determinam o sexo de acordo com as medidas e esquemas visuais que possuem, o que é determinado pelo seu imaginário. Desse modo, o sexo não depende da sua natureza nem da forma como aparece, mas da forma como o outro o percebe. Assim, determinam que, no

momento do nascimento, um pênis que tenha menos de 2,5 cm será considerado como incapaz de penetrar uma vagina no futuro e, por conta disso, existe a possibilidade de ser amputado e de ser criada uma neovagina. Podemos assim dizer que, feito isso, os sexos são interpretações culturais e podem sofrer “reparos” se os tamanhos ou formas não forem aceitáveis dentro do que é assumido como “normal” no entendimento médico e comum. Sabemos que as variações sexuais não se limitam dentro da binaridade; tampouco a identidade sexual ou de gênero. Caso houvesse uma relação de consequência entre sexo anatômico e gênero, teria de haver espaço para uma série de correspondências entre outras variações genitais e de gêneros. Ao pensarmos ciências biológicas e o conceito de variabilidade genética, essa que garante a evolução das espécies, assim, não seriam os indivíduos intersexos uma variante também?

As relações de poder são perpetuadas a partir das diferenças sexuais. Entendemos assim que a construção de diferenças anatômicas e sexuais servem apenas para legitimar uma organização política de poder. Quando um corpo se apresenta ambíguo, acontecerá de tudo – até mesmo quebrar a ética médica – para que este entre na normalidade da diferença sexual. Para que isso ocorra, são empregadas diferentes ferramentas, incluindo as tecnologias, de modo a evitar que esse corpo cause um desequilíbrio na organização da sociedade. Os corpos sexualmente ambíguos são controlados pela medicina (exercida predominantemente por homens), sendo submetidos a processos de “normalização” no intuito de que sexo, corpo, comportamento, sexualidade e caracteres secundários funcionem em harmonia entre si e conforme a ideologia de uma sociedade heterossexista.

Deste modo, há uma normalização das alterizações com o discurso biológico, o qual estabelece um poder soberano para aqueles que apresentam em seu último par de cromossomos o XY. Foucault estabelece que esses processos são biopoder, que é “o conjunto dos mecanismos pelos quais aquilo que, na espécie humana, constitui suas características biológicas fundamentais, vai poder entrar numa política, numa estratégia política, numa estratégia geral do poder” (FOUCAULT, 2008, p. 3). É importante então entender o corpo como campo político, ou seja, um corpo em que o alvo é o poder sobre o outro, este produtor de subjetividades. Assim, esse corpo encontra no biopoder uma forma privilegiada de exercício do poder sobre os indivíduos que diferem dele.

5.4 Neutralidade científica, a normatização de corpos e a construção de opressões

Ao falarmos de neutralidade da ciência caímos no questionamento se ela pode ser construída livre de valores. Nesse contexto, estamos nos referindo à carga de valores

imprimida à ciência, por determinados grupos sociais, como marcas históricas e culturais.

Ao isolar a ciência da esfera valorativa, a tese da neutralidade, primeiro, coloca a ciência fora do alcance de questionamentos em termos de valores sociais – sendo essa a implicação mais relevante de um ponto de vista interno à cultura ocidental – e, segundo, permite que a ciência seja posta como um valor universal – o que é relevante especialmente no que se refere às relações da cultura ocidental com outras culturas (OLIVEIRA, 2008, p. 98).

A tese da neutralidade da ciência percorre por três caminhos em que os valores sociais podem estar interligados, sendo eles: a seleção do fenômeno a ser investigado; a escolha das teorias para explicar os fenômenos; o domínio do próprio conteúdo das proposições científicas. Segundo Oliveira (2008), cada desses domínios corresponde a uma faceta da neutralidade.

1 Tese da neutralidade temática: a ciência é neutra porque o direcionamento da pesquisa científica, isto é, a escolha dos temas e problemas a serem investigados, responde apenas ao interesse em desenvolver o conhecimento como um fim em si mesmo. 2 Tese da neutralidade metodológica: a ciência é neutra porque procede de acordo com o método científico, segundo o qual a escolha racional entre as teorias não deve envolver, e de maneira geral não tem envolvido, valores sociais. 3 Tese da neutralidade factual: a ciência é neutra porque não envolve juízos de valor; ela apenas descreve a realidade, sem fazer prescrições; suas proposições são puramente factuais (OLIVEIRA, 2008, p. 98).

Ao aplicarmos a ideia de neutralidade da ciência, os campos em que essa discussão é posta nos dias de hoje orientam-se em grande parte por uma versão particular da tese da neutralidade no sentido amplo. Essa ideia particular de neutralidade da ciência ganhou sentido no lançamento das bombas atômicas sobre Hiroshima e Nagasaki. A intenção era, claramente, a de eximir a ciência – concebida separadamente de suas aplicações – da culpa pela atrocidade cometida (OLIVEIRA, 2019). Não tão distantes de nós, podemos citar os estudos eugênicos que usavam de valores racialistas para determinar padrões para grupos de diferentes etnias. Em meio a esse movimento surge a defesa da pretensa neutralidade da ciência e das/os cientistas. Ao pensarmos o discurso de neutralidade, é importante traçar que essa ciência é construída por um grupo específico, grupo esse que teve um papel hegemônico nessa construção, caracterizado por homens brancos europeus, com sua ciência considerada “mais avançada”.

A ideia de neutralidade científica atravessa décadas, no contexto atual. Há muitas reflexões epistemológicas que postulam que essa suposta tese da neutralidade foi superada.

No entanto, encontramos muitas análises na academia e na educação científica da Educação Básica vinculadas à visão de ciências neutras. Segundo Castro (2021), no Brasil, pesquisadoras/es e avaliadoras/es de agências de fomento ainda creem na neutralidade e imparcialidade científica, ou seja, acreditam que uma ciência será mais objetiva e mais verdadeira na medida em que não esteja contaminada por “valores”. Ancorados nessa ideia depreciam projetos que questionam essa ideia, atribuindo-lhes um suposto viés ideológico ou político.

O que conhecemos como método científico garante que somente os fatores epistêmicos, ou seja, a lógica e mais a experiência, interferem na produção do conhecimento (AULER, 2002). Porém, para Japiassu (1975), a ciência não é neutra, pois não está isenta de “contaminações” valorativas, contrariamente ao que pensam os defensores da neutralidade. Esses acreditam que a ciência lida, apenas, com fatos, garantindo sua neutralidade. Dessa forma, ela poderia ser utilizada tanto para o bem como para o mal. Nesse contexto, chegamos ao seguinte excerto (quadro 5):

<u>Quadro 5: Neutralidade científica e a construção de outros</u>					
Livro	Autores	Capítulo	Página	Trecho	Tipo de análise
Fisiologia Humana: Uma Abordagem Integrada	SILVERTHORN	26:Reprodução e Desenvolvimento	815	As características sexuais secundárias são outras características que distinguem os homens das mulheres. A forma do corpo do homem é algumas vezes descrita como um triângulo invertido, com ombros largos e quadris estreitos. O corpo da mulher, em geral, tem forma de pera, com quadris largos e ombros estreitos. Os androgênios são responsáveis por traços masculinos típicos, como o crescimento de barba e de pelos corporais, desenvolvimento muscular, espessamento das pregas vocais tornando a voz mais grave e efeitos comportamentais, como o desejo ou impulso sexual, também chamado de libido .	Neutralidade científica, a normatização de corpos e a construção de opressões

É importante pensarmos que a ciência tem se construído como um território hegemonicamente masculino. Isso não tem a ver necessariamente com a ideia de que as mulheres seriam menos capazes do que os homens. A marginalização feminina no mundo científico deu-se como consequência de sua exclusão, durante muitos séculos, da esfera pública. As normas regulatórias do sexo (BUTLER, 1990; 2010) legitimam o espaço privado e, mais especificamente, os papéis vinculados ao âmbito doméstico como inerentes à existência feminina em sociedade.

A ciência também tem sido território de construção de corpos “normais”, e tudo que difere dessa classificação de normalidade é classificado como outro. No excerto a seguir podemos observar a construção de outros:

As **características sexuais secundárias** são outras características que distinguem os homens das mulheres. **A forma do corpo do homem é algumas vezes descrita como um triângulo invertido, com ombros largos e quadris estreitos. O corpo da mulher, em geral, tem forma de pera, com quadris largos e ombros estreitos.** Os androgênios são responsáveis por traços **masculinos típicos**, como o crescimento de barba e de pelos corporais, desenvolvimento muscular, espessamento das pregas vocais tornando a voz mais grave e **efeitos comportamentais, como o desejo ou impulso sexual, também chamado de libido.** (SILVERTHORN, 2003, p. 815, grifo nosso).

Nos grifos acima podemos observar a descrição do que é um corpo masculino e um corpo feminino, padronizando esses corpos e os colocando como modelo ideal. Perez (2009) discute que a natureza humana não se restringe à causalidade linear proposta pela biologia, que concebe o corpo como uma propriedade do homem, sendo o corpo da mulher também propriedade dele. Ao pensarmos sobre corpo, os ditos normais são pauta de diversas discussões, sendo que o corpo que foge à lógica básica de corpo normal muitas vezes nem é considerado corpo. O corpo deficiente parece vir como um desses possíveis elementos perturbadores, sendo expostos como fora das diretrizes de normatização, o que denunciaria a sua imperfeição (AMARAL, 1994). Desse modo, estes discursos científicos acabam por reforçar opressões sobre os “outros”, adotando-se padrões androcêntricos na justificação das desigualdades entre homens e os outros – mulheres, pessoas com deficiência, ou corpos masculinos que não se encaixam nessas especificações –. Essas opressões são fundadas nas diferenças supostamente ‘naturais’, sendo necessário compreender a origem dessa forma de racionalidade e de suas implicações nas relações sociais.

Assim, entendemos que a ciência reforça estereótipos sociais, não se construindo dentro da neutralidade. Para Sueli Carneiro (2005), baseada nas obras de Roseli Fischmann e

Thomas Kuhn, as/os cientistas não formulam conceitos, leis, teorias de forma abstrata ou isolada. Esses instrumentos intelectuais são, na verdade, encontrados, a princípio, numa unidade histórica e pedagógica da qual participam.

5.5 Virgindade e o papel feminino no ato sexual

O conceito de virgindade e o intocável no corpo feminino leva as mulheres o título de mulher honrada, este mesmo conceito pode determinar o controle do corpo feminino a partir de uma ótica masculina baseadas em discursos sexistas, estes que distancia a mulher do controle do seu corpo e conseqüentemente de sua sexualidade, estabelecendo neste conceito de “virgindade” um peso moral, para Pinsky (2012, p.471)

No Brasil, [...] mesmo com a entrada do século XX, permaneceram as heranças européias do medievo que valorizavam a natureza sexual das mulheres e condenavam as que se deleitavam no sexo. O hímen continuava a ser o capital precioso das jovens casadoiras e a honra sexual feminina ainda era assunto de família, já que comprometia diretamente os parentes próximos. As mulheres deveriam ser vigiadas e seu sexo protegido dos sedutores, dos estupradores [...].

Deste modo podemos dizer que o corpo feminino é pensado, normatizado e conceituado a partir da sua relação com a sociedade, ou seja, esta embricado com o contexto histórico e cultural ao qual esta estabelecido. Assim ao relacionar a virgindade com sua hipervalorização nos mais variados tempos históricos permite-nos pensar que as condutas e papéis sociais direcionados à mulher esta também relacionado ao seu corpo. Com isso chegamos aos seguintes excertos, Quadro 6:

Quadro 6: O conceito de virgindade e o papel social da mulher					
Livro	Autores	Capítulo	Página	Trecho	Tipo de análise
Fisiologia Humana: Uma Abordagem Integrada	SILVERTHORN	26:Reprodução e Desenvolvimento	816	Nas mulheres, a uretra abre-se para o ambiente externo entre o clitóris e a vagina, cavidade que recebe o pênis durante as relações sexuais. Ao nascimento, a abertura externa da vagina está parcialmente fechada por um anel fino de tecido, chamado de hímen, ou “ virgindade ” (grifo nosso).	O conceito de virgindade e a construção de papéis sociais.
Fisiologia Humana: Uma Abordagem Integrada	SILVERTHORN	26:Reprodução e Desenvolvimento	824	Nos homens, as contrações normalmente resultam na ejaculação do sêmen pelo pênis. O orgasmo feminino não é necessário para que ocorra fertilização (grifo nosso).	O feminino como passivo
Fisiologia Humana: Uma Abordagem Integrada	SILVERTHORN	26:Reprodução e Desenvolvimento	827	Enquanto isso, os espermatozoides depositados no trato reprodutor feminino devem passar pela etapa de maturação final, a capacitação, que permitirá que o espermatozoide nade rapidamente e fertilize o ovócito. Aparentemente, o processo envolve mudanças na membrana externa da cabeça do espermatozoide. Normalmente, a capacitação ocorre no trato reprodutor feminino , o que apresenta um problema para a fertilização in vitro (grifo nosso).	O papel feminino na reprodução
Fisiologia Humana: Uma Abordagem Integrada	SILVERTHORN	26:Reprodução e Desenvolvimento	873	As quatro fases são similares em ambos os sexos. Excitação – pênis e clitóris tornam-se eretos devido ao aumento do fluxo sanguíneo. A vagina secreta	Mulher e prazer

Integrada				líquidos para a lubrificação. No orgasmo masculino, ocorre a ejaculação; no orgasmo feminino, o útero e as paredes da vagina contraem-se (grifo nosso).	
-----------	--	--	--	---	--

A virgindade, no contexto cultural do Brasil, é vista como “selo de garantia de honra e pureza” (BASSANEZI, 2007, p. 614). Na análise do excerto a seguir podemos observar que o conceito de virgindade ainda é um tabu.

Nas mulheres, a uretra abre-se para o ambiente externo entre o clitóris e a vagina, cavidade que recebe o pênis durante as relações sexuais. Ao nascimento, a abertura externa da vagina está parcialmente fechada por um anel fino de tecido, chamado de hímen, ou “**virgindade**” (SILVERTHORN, 2003, p. 816, grifo nosso).

O autor traz o conceito de “virgindade”, mas não explica o que é esse conceito para a ciência. Mesmo abordando esse conceito entre aspas, não há qualquer aprofundamento sobre o assunto. É importante pensar que a manutenção da virgindade das mulheres envolve pesos valorativos, que se prolongam ao longo da vida, a partir da projeção social que é estabelecida para elas desde o nascimento. A virgindade pode atuar como efeito de controle sobre esses corpos. Segundo Claudia Fonseca (2007), a virgindade atua como instituição responsável pela proteção em razão da conotação moral a ela atribuída. Desse modo, o corpo da mulher com esse “selo” funciona como moeda de troca ou um corpo digno de vitrine que será troféu para aquele que o conquistar. Este conceito de mulher pura, e que deve assim se manter até o casamento, coloca as mulheres em um lugar de não conhecimento do seu corpo. Para Bourdieu (2014), torna-se inadmissível que uma mulher seja possuidora de seu corpo e voltada ao prazer, segundo essa visão dotada de intervenções simbólicas de uma sociedade presa à soberania do masculino. O corpo da mulher é construído com marcas e valores impostos pela sociedade que tolgem as práticas de sexualidade.

Sendo esse corpo passivo e misterioso, a mulher socialmente assume um papel de passividade desde a relação sexual até a reprodução, como podemos analisar no fragmento:

Nos homens, as contrações normalmente resultam na ejaculação do sêmen pelo pênis. **O orgasmo feminino não é necessário para que ocorra fertilização** (SILVERTHORN, 2003, p. 824, grifo nosso).

Embora diversas teorias que versam sobre o orgasmo considerem que ele não contribui para a reprodução, algumas hipóteses apontam que o orgasmo poderia facilitar a reprodução, aumentando as chances de engravidar graças a diversos mecanismos fisiológicos, os quais auxiliariam na seleção de espermatozoides mais fortes e viáveis. Em consonância com essa hipótese, o excerto retirado do mesmo livro afirma:

Enquanto isso, **os espermatozoides depositados no trato reprodutor feminino devem passar pela etapa de maturação final, a capacitação, que permitirá que o espermatozoide nade rapidamente e fertilize o ovócito.** Aparentemente, o

processo envolve mudanças na membrana externa da cabeça do espermatozoide. Normalmente, a **capacitação ocorre no trato reprodutor feminino**, o que apresenta um problema para a fertilização in vitro (SILVERTHORN, 2003, p. 824, grifo nosso).

Segundo Baker e Bellis, (1993) e Meston e Buss, (2011), o orgasmo também pode facilitar a reprodução aumentando as chances de engravidar graças a diversos mecanismos fisiológicos. Deste modo podemos afirmar que o indivíduo feminino tem um papel importantíssimo na reprodução. Seguindo a análise do mesmo livro o auto ainda afirma:

As quatro fases **são similares em ambos os sexos**. Excitação – pênis e clítoris tornam-se eretos devido ao aumento do fluxo sanguíneo. A vagina secreta líquidos para a lubrificação. No orgasmo masculino, ocorre a ejaculação; no orgasmo feminino, o útero e as paredes da vagina contraem-se. (SILVERTHORN, 2003, p. 873, grifo nosso)

Nesse excerto podemos ver um modo de alterização positiva, em que ambos os sexos são colocados em paridade, não restringindo a excitação ao homem e colocando a mulher como sujeito que também sente prazer. É importante salientar que em alguns casos a análise dos livros permitiu identificar abordagens benéficas na desconstrução de alteridades negativas, mas ainda caem no perigoso emaranhado de determinações de papéis sociais.

6 (IN)CONCLUSÕES

Durante muito tempo a identidade feminina e a condição social da mulher eram referidas a fatores biológicos: estatura menor, menor força muscular, as dimensões do cérebro e o processo reprodutivo que "enfraquecia" caracterizavam a chamada "inferioridade biológica da mulher" (SCHELKY, 1955) – conceito aceito tanto no discurso científico como na sociedade em geral. No presente estudo analisamos e chegamos a conclusão que é necessária uma abordagem multidimensional e crítica acerca do processo de construção de discursos da ciência relacionados às teorias da biologia. Visto que a ciência organiza sentidos e significados, as/os professoras/es em formação podem assumi-los como parâmetro, tendendo a levá-los para seu discurso pessoal, profissional e social.

Diante da importância dos estudos de gênero para a transformação da sociedade, gênero assume um status de categoria analítica, histórica e social que, no contexto dos estudos da crítica feminista, nos propicia “enxergar com outros olhos” a ciência, favorecendo o entendimento das desigualdades sociais ancoradas na biologia dos sexos e como essas desigualdades são reiteradas na construção das teorias científicas. Desse modo, é necessário um olhar atento para os livros voltados para a formação de professoras/es, pois eles cumprem um papel importantíssimo, embora estejam imbricados em teorias que reforçam diversas opressões no contexto social.

Um outro ponto de interesse deste estudo foi denunciar como essas teorias podem propagar discursos de alterização negativa de mulheres e sua invisibilidade na construção de teorias, visto que a biologia parece ter sido uma ciência criada e desenvolvida apenas por indivíduos do sexo masculino, enquanto as mulheres aparecem nessas teorias apenas como objeto de estudo ou coadjuvantes nas suas construções.

É importante salientar que a Ciência Moderna tem, como pilar estrutural, correntes sexistas que legitimaram e reproduziram a suposta superioridade masculina, nos aspectos cognitivo, físico e moral. Esse é um viés androcêntrico característico dessa ciência, que acarreta consequências na vida das mulheres e na sociedade em geral. Pensamentos biologizantes naturalizaram a suposta não aptidão das mulheres para o exercício científico. Com isso, sob a rubrica da neutralidade, objetividade e naturalidade, os estereótipos de gênero transformaram-se em elementos fundamentais e estruturantes para o campo das ciências, dentre elas as biológicas (SCHIENBINGER, 2001).

Os livros de formação, como artefatos culturais utilizados na formação de professoras/es, carregam, impregnados em suas páginas, significados e valores sociais que

refletem na vida de futuras/os professoras/es. Nos nossos resultados encontramos discursos que implicam numa alterização negativa, traçando uma linha de inferioridade feminina em relação ao indivíduo masculino. Podemos visualizar também que existem construções científicas que não chegam na sala de aula da educação básica, como a relação do clitóris com o prazer e a ereção. Assim, é importante dizer que precisamos assumir um olhar atento para que não continuemos no ciclo vicioso do discurso que produz e reproduz a padronização e a subalternização de mulheres.

Nesse percurso, conseguimos identificar que os livros *Fisiologia Humana: Uma Abordagem Integrada* e *Fisiologia e Anatomia Orientada para Clínica*, que apresentam mulheres em sua autoria, apresentam discursos que trazem marcas de processos de alterização negativa. Nesse sentido, podemos perceber que ter a presença de uma mulher na sua construção não implica em imediatamente romper com as reproduções de opressões. Mas, ainda assim, trazem abordagens mais adequadas para explicar a relação entre clitóris e pênis durante o desenvolvimento embrionário.

Na linguagem – escrita e imagética - dos livros de formação de Biologia, há uma fabricação do conceito de mulher. Um aspecto cruel e doloroso do preconceito é a fabricação de estereótipos, os quais são naturalizados e justificados cientificamente. No entanto, nenhuma ciência contém toda a verdade, nem é neutra, produzindo e reproduzindo as relações sociais de uma determinada sociedade, que utiliza a figura do homem como padrão.

A construção desta investigação nos inquieta e nos faz repensar o nosso lugar enquanto pesquisadoras. Os espaços de ensino podem ser um ambiente de reprodução ou de transformação. Desse modo, é importante pensarmos que todas as hierarquias baseadas na ciência precisam ser superadas. É importante que ocorram ações que promovam a discussão com os mais variados grupos, inclusive com professoras/es em formação inicial e continuada, para que consigamos reduzir as desigualdades de gênero construídas historicamente.

Assim, esta dissertação desempenha um papel importante na construção de novos rumos para a história social, apontando as desigualdades e alterizações produzidas pela ciência, e, com isso, contribuindo para as pesquisas no campo da formação inicial e continuada de professores de Ciências e Biologia. É importante salientar que essa pesquisa não se finda aqui, pois o desejo de continuar estudando a temática ainda é latente. Aponto aqui o desejo de, a partir desta dissertação, contruir materiais de ensino, testando-os empiricamente, com a expectativa de contribuir para mudanças nos padrões estabelecidos para corpos femininos.

REFERÊNCIAS

- ALBERNAZ, Lady Selma Ferreira; LONGHI, Márcia. Para compreender gênero: uma ponte para relações igualitárias entre homens e mulheres. In: SCOTT, Parry; LEWIS, Liana; QUADROS, Marion Teodósio de (orgs) **Gênero, diversidade e desigualdades na educação: interpretações e reflexões para formação docente**. Cidade: Editora Universitaria, 2009. p. 41-54.
- ALCOFF, Linda. Cultural Feminism versus Poststructuralism: The identity crisis in Feminist Theory. IN: TUANA, N.; TONG, R (eds.). **Feminism and Philosophy: Essential readings in theory, reinterpretation and application**. Boulder: Westview Press, 1994.
- AMARAL, M. V. Borges. Língua, história e ideologia. Leitura - Análise do Discurso, **Revista do Programa de Pós-Graduação em Letras (UFAL)**, Maceió, n. 23, p. 25-46. jan./jun. 1999.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- ANDRADE, M. M. Métodos e técnicas de pesquisa. In:_____. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003. Cap. 11, p. 129-136.
- ANDRADE, Francisco L. **Determinismo biológico e questões de gênero no contexto do Ensino de Biologia: representações e práticas de docentes do Ensino Médio**. 2011. 251f. Dissertação (Mestrado Em Ensino, História e Filosofia das Ciências)–Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana, Salvador, 2011. Disponível em: <https://ppgefhc.ufba.br/sites/ppgefhc.ufba.br/files/francisco_leal_de_andrade_-_determinismo_biologico_e_questoes_de_genero_no.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2023.
- ANDRADE, Francisco L. SOUZA, Ângela Maria Freire de Lima e. “Já Nasce Homem Ou Mulher” - Determinismo Biológico No Discurso De Docentes De Biologia Sobre Sexo E Gênero. **Anais do III Simposio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia**. 2012.
- APPLE, Michel. **Trabalho docente e textos: economia política das relações de classe e de gênero em educação**. Tradução Tomás Tadeu da Silva, Tina Amado, Vera M. Moreira. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- APPOLINÁRIO, F. **Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2009.
- ARCILA, J. F. U.; TOBÓN, M. T. Q.; GÓMEZ, M. Orgasmo feminino: definición y fingimiento. **Urología Colombiana**, Colômbia, v. 24, n. 1, p. 19-27, maio 2015. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0120789X15000027>>. Acesso em: 11set.2023
- ARCOS-ROMERO, A. L.; SIERRA, J. C. Revisión sistemática sobre la experiencia subjetiva del orgasmo. **Revista Internacional de Andrología**, v. 16, n. 2, p. 75-81, Apr./June 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.androl.2017.09.003>>. Acesso em: 12. set.2023
- ARMENTO, R. **Das sufragistas às ativistas 2.0: feminismo, mídia e política no Brasil**

(1921 a 2016). Tese (Doutorado em Ciência Política) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, 2017. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/BUBD-AQKHD4>>. Acesso em: 02 jan. 2023.

ARROYO, Miguel Gonzales. Outro olhar sobre os educandos. In: ARROYO, Miguel González. **Outros sujeitos, outras pedagogias**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. p. 25-47

Baker, RR e Bellis, MA (1993). Competição de espermatozoides humanos: manipulação da ejaculação pelas mulheres e uma função para o orgasmo feminino. *Comportamento Animal*, 46 (5), 887–909. <https://doi.org/10.1006/anbe.1993.1272>

BAGNO, M. **Sete erros aos quatro ventos: a variação linguística no ensino de português**. São Paulo: Parábola Editorial, 2013.

BALLESTRIN, Luciana. América Latina e o giro decolonial. **Rev. Bras. Ciênc. Polít.**, Brasília, n. 11, p. 89-117, Aug. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010333522013000200004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 set. 2018.

BAKHTIN, Mikhail. **Marxismo e filosofia da linguagem**. 11. ed. São Paulo: Hucitec, 2004.

BARZANO, M. A. L. **A formação de professores de Biologia nas teses e dissertações**. I Encontro Regional de Ensino de Biologia (ERE BIO). Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense, 2001.

BERES, Melanie A.; FARVID, Pantea. Sexual Ethics and Young Women's Accounts of Heterosexual Casual Sex. **Sexualities**, p. 381, 2010.

BLEIR, Ruth. Myths of the biological inferiority of women: An exploration of the Sociology of Biological Research. **University of Michigan Papers in Women's Studies**, v. 2, p. 39–63, 1976.

BOSLEY, Jocelyn. From monkey facts to human ideologies: theorizing female orgasm in human and nonhuman primates, 1967–1983. **University of Chicago Press**, v. 35, n. 3, p. 647-671, 2010.

BOURDIEU, P. **A dominação masculina**. Tradução Maria Helena Kühner. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

MARTINS GAIOLI, F.; LEIVAR BRANCALEONI, A. P. A força do silêncio: sexualidade e gênero na formação de professores no interior paulista. *Revista Eletrônica de Educação*, [S. l.], v. 15, p. e4306078, 2021. DOI: 10.14244/198271994306. Disponível em: <https://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/4306>. Acesso em: 28 mar. 2024.

BRANCALEONI, A. P. L.; OLIVEIRA, R. R. Silêncio! Não desperte os inocentes: sexualidade, gênero e educação sexual a partir da concepção de educadores. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 10, p.1445-1462.

BRASIL. MEC/Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília, 1998.

BRASIL. MEC/Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: ensino médio: bases legais. Brasília, 1999.

BRASIL. **Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013**. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/112796.htm . Acesso em 03 de nov de 2023.

BRASIL. MEC/Secretaria de Educação Básica. **PNLD 2018**: biologia – guia de livros didáticos – Ensino Médio. Brasília, 2017.

BROMBERG-MARTIN, Ethan S.; MATSUMOTO, Masayuki; HIKOSAKA, Okihide. Dopamine in motivational control: rewarding, aversive, and alerting. **Neuron**, v. 68, n. 5, p. 815-834, 2010.

BURKETT, James P.; YOUNG, Larry J. The behavioral, anatomical and pharmacological parallels between social attachment, love and addiction. **Psychopharmacology**, v. 224, n. 1, p. 1-26, 2012.

BUTLER, Judith. **Gender trouble**: Feminism and the subversion of identity. New York: Routledge, 1990.

BUTLER, Judith. Corpos que pesam: sobre os limites discursivos do “sexo”. In: LOURO, Guacira Lopes (Org.) **O corpo educado**: pedagogias da sexualidade. 3. ed. Tradução de Tomaz Tadeu da Silva. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. p. 151-172.

BOURDIEU, P. **A dominação masculina**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

CARNEIRO, Aparecida Sueli. **A construção do outro como não-ser como fundamento do ser**. 2005. (Doutorado em Filosofia da Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

CARVALHO, M. E. P.; ANDRADE F. C. B.; JUNQUEIRA, R. D. **Equidade de gênero e a diversidade sexual na escola**: Por uma prática pedagógica inclusiva. João Pessoa: Editora Universitária UFPB, 2009.

CÉSAR, Maria Rita de Assis. **Da escola disciplinar à pedagogia do controle**. Tese de Doutorado. FE – UNICAMP, 2004.

CESAIRE, Aime. **Discurso sobre o colonialismo**. Lisboa: Livraria Sá Costa, 1978.

CLARKE, EDWARD H. **Sex in Education**. Boston: James R. Osgood and Company, 1874.

COELHO, D. S. C; DE MENDONÇA, H. F. **Evidências para políticas públicas - Dados sobre estupro no Brasil**. Brasília: IPEA, 2023.

COSTA, G. N. **Orgasmo feminino: conhecer para ter**. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Sexualidade Humana) – Instituto a Vez do Mestre, Universidade Candido Mendes, Rio de Janeiro, 2013.

COSSETTE, Louise. La différenciation psychologique des sexes: un phénomène em voie d’extinction ? **Cerveau des hormones et sexe**: des différences en question. Montréal: Remue-

Ménage, 2012. p. 29-48.

COUTO JUNIOR, Dilton Ribeiro; OSWALD, Maria Luiza Magalhães Bastos; POCAHY, Fernando Altair. Gênero, sexualidade e juventude(s): Problematizações sobre heteronormatividade e cotidiano escolar. **Revista Civitas**, Porto Alegre, v. 18, n. 1, p. 124-137, jan./abr. 2018.

DALCASTAGNÈ, Regina. A personagem no romance brasileiro contemporâneo 1990-2004. **Estudos de Literatura Brasileira contemporânea**, Brasília, n. 26, p. 13-71. jul./dez. 2005

DIAS, Maria Odila da Silva. **Teorias e método dos estudos feministas (perspectiva histórica e hermenêutica do cotidiano)**. São Paulo, 1990. Mimeo.

EL-HANI, Charbel N. **O insustentável peso dos genes: a persistência do determinismo genético na mídia e na literatura científica**. 1995. 165 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 1995.

ELISBON, Eudma Poliana Medeiros. **A mulher e o feminino em livros didáticos contemporâneos de literatura para o ensino médio**. 2018. 399 f. Tese (Doutorado em Letras) – Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Humanas e Naturais, Vitória, 2018.

ENNIS, R.. A logical basis for measuring critical thinking skills. **Educational Leadership**, v. 2, n. 43, p. 44-48, 1985.

FANON, Frantz. Los condenados de la tierra. México: **Fondo de Cultura Económica**, 2003.

FAUSTO-STERLING, Anne. Life in the XY Corral. **Women's Studies International Forum**, v. 1, p. 319–331, 1989.

_____. Dualismos em duelo. **Cadernos Pagu**, v. 17/18, p. 9-79, 2001/2002.

_____. **Myths of gender: biological theories about women and men**. New York: Basic Books, 1992.

_____. Construindo vias de mão dupla: o caso do feminismo e da ciência. **Nwsa Journal**, v. 4, n. 3, p. 336-349, 1992.

Fehr, C. (2018). Filosofia feminista da biologia. Na enciclopédia de filosofia de Stanford . <https://plato.stanford.edu/archives/fall2018/entries/feminist-philosophy-biology/>

FERREIRA, M. C. Sexismo hostil e benevolente: inter-relações e diferenças de gênero. **Temas em psicologia da SBP**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 119-126, 2004.

FIGUEIREDO, N.M.A. **Método e metodologia na pesquisa científica**. 2. ed. São Caetano do Sul, São Paulo: Yendis, 2007.

FONSECA, C.R Os segredos evolutivos do orgasmo feminino. **Ciência hoje**, n. 273, 2010.

FORMIGA, N. S.; GOUVEIA, V. V.; SANTOS, M. N. Inventário de sexismo ambivalente: sua adaptação e relação com o gênero. **Psicologia em estudo**, Maringá, v. 7, n. 1, p. 103-111, jan./jun. 2002.

- FOUCAULT, M. A Arqueologia do saber. Rio de Janeiro: Forense, 1986
 _____. Vigiante e punir: nascimento da prisão. Tradução de Raquel Ramalhe. 35. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.
- FOX KELLER, Evelyn. Qual foi o impacto do feminismo na ciência? **Cadernos Pagu**, n. 27, p. 13-34, jul./dez. 2006. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-83332006000200003>>. Acesso em: 22 abr. 2023.
- FRASER, N. Políticas feministas na era do reconhecimento: uma abordagem bidimensional da justiça de gênero. Tradução Heloísa Eugênia Villela Xavier. In: BRUSCHINI, C.; UNBEHAUM, S. G. (Org.). **Gênero, democracia e sociedade brasileira**. São Paulo: Fundação Carlos Chagas/34, 2002. p. 59-78.
- FREIRE, P. **Cartas à Guiné-Bissau**: registros de uma experiência em processo. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.
 _____. **Pedagogia da esperança**. São Paulo: Paz e Terra, 1992.
 _____. **Pedagogia do oprimido**. 16. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.
- FREYRE, Gilberto. Sobrados e mucambos: decadência do patriarcado rural e desenvolvimento do urbano. In: SANTIAGO, Silvano. (Coord.). **Intérpretes do Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 2002.
- GALIETA, T.; ALMEIDA, M. J. P M. A Análise de Discurso como dispositivo analítico em pesquisas de Educação em Ciências. **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. 1-8. 2013.
- GEORGIADIS, J. R.; KRINGELBACH, Morten L. The human sexual response cycle: brain imaging evidence linking sex to other pleasures. **Progress in neurobiology**, v. 98, n. 1, p. 49-81, 2012.
- GIDDENS, Antonio. **Modernidade e identidade**. Rio de Janeiro. Schwarcz/Companhia das Letras, 2002.
- GLICK, P.; FISKE, S. The ambivalent sexism inventory: differentiating hostile and benevolent sexism. **Journal of personality and social psychology**, Washington DC, v. 70, n. 3, p. 491-521, mar. 1996.
- GODOY, A. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **RAE – Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 5, n. 3, p. 20-29, 1995.
- GOMES, R. A análise de dados em pesquisa qualitativa. In MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
- HARDING, Sandra G. **Ciência y feminismo**. Madrid: Ediciones Morata, 2016. Disponível em: <<https://edmorata.es/wp-content/uploads/2020/06/Harding.CienciaFeminismo.PR.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2023.
- GONZALEZ, V,S Una Introducción a los estudios sobre ciencia e género, **Argumentos de razón técnica**, n. 8, 2005.

GOULD, S. J.; VRBA, E. S. Exaptation: A missing term in the science of form. **Paleobiology**, vol.8.no 1. p. 4-15, 1982.

HARDING, Sandra. **Ciência y feminismo**. Madrid: Ediciones Morata, 1996.

_____. Gênero, democracia e filosofia da Ciência. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 163-168, jan./jul. 2007.

HARAWAY, Donna J. **Simians, cyborgs, and women: the reinvention of nature**. New York: Routledge, 1991.

_____. **Primate visions: Gender, race, and nature in the world of modern science**. New York: Routledge, 1989.

HEILBORN, Maria. Fronteiras simbólicas: gênero, corpo e sexualidade. **Cadernos Cepia**, Rio de Janeiro, v. 5, p. 73-92, 2002.

JARDIM PINTO, Céli Regina. Feminismo, história e poder. **Revista de sociologia e política** v.18, n. 36, p. 15-23, jun. 2010.

JAGGAR, Alisson. Amor e conhecimento: a emoção na epistemologia feminista. In: JAGGAR, Alisson; BORDO, Susan. **Gênero, corpo e conhecimento**. Rio de Janeiro: Record/Rosa dos Tempos, 1997. p. 21-36.

KING, R.; BELSKY, J. (2012). A Typological Approach to Testing the Evolutionary Functions of Human Female Orgasm. *Arch Sex Behav*, 41:1145–60.

KOMISARUK, Barry R.; BEYER-FLORES, Carlos; WHIPPLE, Beverly. **The science of orgasm**. JHU Press, 2006.

KONTULA, Osmo; MIETTINEN, Anneli. Determinants of female sexual orgasms. **Socioaffective neuroscience & psychology**, v. 6, n. 1, p. 316-324, 2016.

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

LEVIN, Roy J. The pharmacology of the human female orgasm - Its biological and physiological backgrounds. **Pharmacology Biochemistry and Behavior**, v. 121, p. 62-70, 2014.

LEWONTIN, Richard C. 1987 Twenty-five years ago in genetics: Electrophoresis in the development of evolutionary genetics: Milestone or millstone? **Genetics**, v. 128, p. 657-662.

LEWONTIN, R. C.; ROSE, S.; KAMIN, I. J. **No está en los genes: racismo, genética e ideología**. Barcelona: Romanyà, 2000.

LIMA E SOUZA, Ângela Maria Freire de. O viés androcêntrico em Biologia. In COSTA, Ana Alice A.; SARDENBERG, Cecilia M. B. (Org.). **Feminismo, Ciência e Tecnologia**. Salvador: REDOR/NEIM-FFCH/UFBA, 2002. p.77-88.

LOCKE, John. **Dois tratados sobre o governo**. Sao Paulo: Martins Fontes, 2020.

LOURO, Guacira Lopes. **Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista**. Petrópolis-RJ: Vozes, 1997.

MACEDO, Elizabeth. A imagem da Ciência: folheando um livro didático. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 32, n. 1, p. 45-58, abr. 2004. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/es/v25n86/v25n86a07.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2021. Doi: 10.1590/S0101-73302004000100007

MACEDO, Roberto Sidney. **A etnopesquisa crítica e multirreferencial nas ciências humanas e na educação**. Salvador: EDUFBA, 2000.

MEDEIROS, Ettore Stefani. Necropolítica tropical em tempos pró-Bolsonaro: desafios contemporâneos de combate aos crimes de ódio LGBTfóbicos. **Reciis –Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, abr./jun. 2019.

MESTON, C. M.; BUSS, D. M. **Por que as mulheres fazem sexo**. São Paulo: Cultrix, 2011.

MEYER, D.; EL-HANI, C. N. **Evolução: o sentido da biologia**. São Paulo: Editora UNESP, 2005.

MILLETT, Kate. **Sexual politics**. New York: Columbia University Press, 1969.

MINAYO, Maria Cecilia de S. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: DESLANDES, Suely Ferreira. **Pesquisa social: teoria, métodos e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 1994. p. 9-29.

MORAN, Claire; LEE, Christina. Women's constructions of heterosexual nonromantic sex and the implications for sexual health. **Psychology & Sexuality**, v. 5, n. 2, p. 161-182, 2014.

MORENO, Montserrat. **Como se ensina a ser menina**. São Paulo/Campinas: Moderna/Ed. da Unicamp, 1999.

MUNIZ, Ana Carolina Gomes. **Representações de gênero feminino em livros didáticos de francês e espanhol como línguas estrangeiras: uma reflexão sobre identidades**. 2021. Dissertação (Mestrado em Letras) – Setor de Ciências Humanas da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, PA, Brasil, 2021.

NUCCI, Marina. **O sexo do cérebro: uma análise sobre gênero e ciência**. 2010. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Instituto de Medicina Social, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2010.

NUMAN, Michael. Neurobiology of Social Behavior: Toward an understanding of the prosocial and antisocial brain. **Sexual Behavior and Sexual Differentiation**. Elsevier, v. 1, p. 1-164, 2015.

OLIVEIRA, Marcos Barbosa de. Neutralidade da ciência, desencantamento do mundo e controle da natureza. **Scientiae Studia**, v. 6, p. 97-116, 2008.

_____. Andam dizendo por aí que a ciência não é neutra. **Outras Palavras** [online], 6 maio, 2019. Disponível em: <https://outraspalavras.net/crise-civilizatoria/andam-dizendo-por-ai-que-a-ciencia-nao-e-neutra/>.

OAKLEY, Ann. Science, gender, and women's liberation: an argument against postmodernism. **Women's Studies International Forum**, New York, v. 21, n. 2, p. 133-146, 1998.

ORLANDI, Eni Pulcinelli. **Análise de discurso: princípios e procedimentos**. 6. ed. São Paulo/Campinas: Pontes/Ed. da UNICAMP, 2005.

OUDSHOORN, Nelly. **Beyond the natural body: an archeology of sex hormones**. London: Routledge, 1994.

PAIVA, Ayane de Souza. **Princípios de design para o ensino de biologia celular: pensamento crítico e ação sociopolítica inspirados no caso de Henrietta Lacks**. Tese (Doutorado - Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) -- Universidade Federal da Bahia, Instituto de Física, Salvador, BA, 2019.

PAREDES, R. G. Opioids and sexual reward. **Pharmacology Biochemistry and Behavior**, v. 121, p. 124-131, 2014.

PINHO, M. J. S. **Gênero em biologia no ensino médio: uma análise de livros didáticos e discurso docente**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal da Bahia. Faculdade de educação, 2009.

PINHO, M. J. S.; SOUZA, Ângela M. F. de L. e. Gênero em Coleções de Livros Didáticos de Biologia. **Revista Feminismos**, [S. l.], v. 2, n. 3, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/feminismos/article/view/30040>. Acesso em: 28 mar. 2024.

PUTS, D. A; DAWOOD, K. The Evolution of Female Orgasm: Adaptation or Byproduct? **Twin Research and Human Genetics**, v. 9, n. 3, p. 467-72, 2006.

PUTS, D. A; DAWOOD, K.; WELLING, L. L. M. Why Women Have Orgasms: An Evolutionary Analysis. **Arch Sex Behav**, v. 41, p. 1127-1143, 2012.

QUADROS, Marion Teodósio. Ética da vida e feminismo. In: COSTA, Ana Alice A.; SARDENBERG, Cecília Maria B. (Org.). **Feminismo, ciência e tecnologia**. Salvador: REDOR/NEIM-FFCH/UFBA, 2002. p. 153-165.

QUIJANO, Anibal. ¡Qué tal raza!. **Revista del CESLA**, [S.l.], n. 1, p. 192-200, nov. 2000. Disponível em: <<http://www.revistadelcesla.com/index.php/revistadelcesla/article/view/379>>. Acesso em: 13 set. 2023.

_____. A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latinoamericanas. Edgardo Lander (org). Colección Sur Sur, CLACSO, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. setembro 2005

RAGO, Margaret. Epistemologia feminista, gênero e história. In: PEDRO, Joana Maria; GROSSI, Miriam (Org.). **Masculino, feminino, plural**. Florianópolis: Mulheres, 1998. Disponível em: < [ttp://www.projcnpq.mpbnet.com.br/textos/epistemologia_feminista.pdf](http://www.projcnpq.mpbnet.com.br/textos/epistemologia_feminista.pdf)>. Acesso em: 04 set. 2022.

ROMANATTO, Mauro Carlos. **O livro didático: alcances e limites**. Disponível em <http://www.sbempaulista.org.br/epem/anais/mesas_redondas/mr19-Mauro.doc>. Acesso em: 15

abr. 2023.

ROSE, Hilary. Nada menos que metade dos laboratórios. In: ROSE, Steven; APPIGNANESI, Lisa (orgs.). **Para uma nova ciência**. Lisboa: Gradiva, 1989. p. 221-244.

SABAT, Ruth. Pedagogia cultural, gênero e sexualidade. **Revista Estudos Feministas**. Florianópolis, v. 9, n. 1, p. 4-21, 2001. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-026X2001000100002>>. Acesso em: 22 abr. 2023.

SAINI, A. **Inferior é o caralho**: Eles sempre estiveram errados sobre nós. Rio de Janeiro: Darkside Books, 2018.

SALLES, Helena Kuerten; DELLAGNELO, Eloise Helena Livramento. A análise crítica do discurso como alternativa teórico- metodológica para os estudos organizacionais: um exemplo da análise do significado representacional. **Revista Organizações & Sociedade**, v. 26, n. 90, p. 414-434, jul./set. 2019.

SÁNCHEZ-ARTEAGA, Juanma et al. Alterização, biologia humana e biomedicina. **Scientiae Studia**, v. 13, n. 3, p. 615-641, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1678-31662015000300615&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 25 abr. 2023.

SARDENBERG, Cecília Maria Bacellar. Da crítica feminista à ciência a uma ciência feminista? In: COSTA, Ana Alice; SARDENBERG, Cecília. **Feminismo, ciência e tecnologia**. Salvador: REDOR/NEIM/FFCH/ UFBA, 2002.

SCHIEBINGER, Londa. **O feminismo mudou a ciência?** Bauru-SP: EDUSC, 2001.

SCOTT, Joan. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. **Educação e Realidade**, Porto Alegre, v. 20, n. 2, jul./dez. 1995.

SCHELKY, Helmut **Sociologia da Sexualidade**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1968.

SEPÚLVEDA, C.; EL-HANI, C. N. Controvérsias sobre o conceito de adaptação e suas implicações para o ensino de evolução. **Atas do VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Florianópolis: Abrapec, 2007.

SILVA, Tomás Tadeu da. **Alienígenas na sala de aula**: uma introdução aos estudos culturais em educação. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

SILVA, Phillipe Cupertino Salloum.; GOMES, Cátira Chagas.; LOPES, Ana Carolina Oliveira. O direito à moradia e o protagonismo das mulheres em ocupações urbanas. **Revista Gênero e Direito**, n. 1, p. 180-198, 2014. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufpb.br/index.php/ged/article/viewFile/18571/10638>>. Acesso em: 03 nov. 2023.

STEINBERG, Shirley; KINCHELOE, Joe. (Org.). **Cultura infantil**: a construção corporativa da infância. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

TAQUETTE, S. R.; MINAYO, M. C.; RODRIGUES, A. Percepção de pesquisadores médicos sobre metodologias qualitativas. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 4, p. 1-11, 2015. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/28503/2/Percep%C3%A7%C3%A3o%20de%20>

[pesquisadores%20m%C3%A9dicos%20sobre%20metodologias%20qualitativas.pdf](#)>. Acesso em: 10.set.2023

TELES, Maria Amélia de Almeida. **Como anda a igualdade de genero na literatura?** São Paulo: Coletivo Leitor, 25 ago. 2021. Disponível em: <<https://www.coletivoleitor.com.br/como-anda-a-igualdade-de-genero-na-literatura>>. Acesso em: 20.Out.2023

TORRES, R. M. Melhorar a qualidade da educação básica?: as estratégias do Banco Mundial. In: TOMMASI, L.; WARDE, M.J.; HADDAD, S. (orgs.). **O Banco Mundial e as políticas educacionais**. São Paulo: Cortez, 1996. p. 125-194.

VANDERSCHUREN, L. J. M. J.; Everitt, B. J. Behavioral and neural mechanisms of compulsive drug seeking. **Eur. J. Pharmacol.**, v. 526, p. 77-88, 2005.

WAGNER, G. P.; PAVLIČEV, M. What the evolution of female orgasm teaches us. **J Exp Zool B Mol Dev Evol.**, v. 326, n. 6, p. 326-337, set. 2016. Doi: 10.1002/jez.b.22694.

WALSH, Catherine. Interculturalidad Crítica/Pedagogia decolonial. In: Memórias del Seminario Internacional “Diversidad, Interculturalidad y Construcción de Ciudad”, Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional 17-19 de abril de 2007.

WEIS, L. Identity formation and the process of “othering”: unravelling sexual threads. **Educational Foundations**, v. 9, n. 1, p. 19-33, 1995.

WODAK, Ruth. De qué trata el análisis crítico del discurso. Resumen de su historia, sus conceptos fundamentales y sus desarrollos. In: _____. MEYER, Michel (org.). **Métodos de análisis crítico del discurso**. Barcelona: Gedisa, 2003. p. 17-34.

WOLF, Naomi. **Vagina – Uma biografia**. 2. ed. São Paulo: Geração Editorial, 2012.

YOUNG, Kimberly A.; LIU, Yan; WANG, Zuoxin. The neurobiology of social attachment: a comparative approach to behavioral, neuroanatomical, and neurochemical studies. *Comparative Biochemistry and Physiology Part C: Toxicology & Pharmacology*, v. 148, n. 4, p. 401-410, 2008.

ZANETTE, M. S. Pesquisa qualitativa no contexto da Educação no Brasil. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 65, p. 149-166, jul./set. 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/er/a/9GBmR7D7z6DDv7zKkrndSDs/?lang=pt>>. Acesso em: 5 abr. 2023.

ZIETSCH, Brendan P.; SANTTILA, Pekka. Confusion in the science of evolution and orgasm: a reply to Wallen, Myers and Lloyd. *Animal Behaviour*, v. 84, n. 5, p. e5-e7, 2012.

ZHU, N.; CHANG, L. Evolved but not fixed: A life history account of gender roles and gender inequality. **Frontiers in Psychology**, v. 10, p. 203-211, jul. 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01709>>. Acesso: 22 abr. 2023.

ANEXO A

	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO COLEGIADO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	
CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO(S)
BIO 275	Anatomia Humana – A	-
PROFESSOR(A)	COORDENADOR(A) DA ÁREA	CURSO(S)
Juliana Santos de C. Monteiro	Franco Arsati	Licenciatura em Ciências Biológicas Bacharelado em Ciências Biológicas
EMENTA		CARGA HORÁRIA
Estudo da organização morfofuncional dos sistemas constituintes do corpo humano.		45h
OBJETIVOS	<p>Apresentar os diversos sistemas orgânicos, permitindo que o aluno desenvolva uma adequada compreensão sobre as funções e a relação entre as estruturas.</p> <p>Permitir contato com as peças anatômicas dos diversos sistemas que compõem o corpo humano, proporcionando base de conhecimento necessária para outras disciplinas afins.</p> <p>Proporcionar comportamento e linguagem científica adequada que favoreça a comunicação do aluno com os demais profissionais da mesma área.</p>	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	<p>Compreender a importância do conhecimento da anatomia humana.</p> <p>Conhecer os diferentes métodos de estudo em anatomia humana.</p> <p>Identificar e localizar as estruturas que compõem os sistemas orgânicos.</p> <p>Correlacionar características morfológicas e funcionais das estruturas que constituem o corpo humano.</p> <p>Aplicar o conhecimento e as técnicas aprendidas para integrar a anatomia humana com outras ciências.</p> <p>Analisar e resolver situações que envolvam conhecimentos de anatomia humana aplicada ao funcionamento do organismo.</p> <p>Desenvolver o pensamento crítico e criativo necessários na investigação científica.</p>	
METODOLOGIA	<p>Atividades didático-pedagógicas desenvolvidas através de aulas expositivas teóricas e/ou práticas utilizando recursos audiovisuais, seguidas de debates: questionamento, contextualização e reflexão.</p> <p>Vivência em situações práticas e de experimentação com peças ósseas articuladas artificialmente, peças anatômicas naturais fixadas e conservadas, modelos anatômicos, roteiros de prática, painéis e vídeos didáticos.</p> <p>Estudos dirigidos, grupos de leitura e discussão, debate e seminário sobre os conteúdos de anatomia humana e outros pertinentes.</p>	
AValiação	<p>No processo de avaliação são consideradas avaliações teóricas (escritas) contextualizadas, avaliações práticas, apresentação de trabalho em grupo (seminários), e estudos dirigidos, verificando a aprendizagem de acordo com as habilidades e competências.</p>	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<p>1. Introdução ao estudo da anatomia humana. História da anatomia humana; Divisão anatômica do corpo humano; Constituição geral e funcionamento normal dos órgãos e sistemas; Planos e eixos de construção; Termos de relação e comparação, lateralidade e de movimento. Normas dos laboratórios de anatomia;</p>	

	<p>Técnicas anatômicas.</p> <p>2. Sistema tegumentar Pele (cor, espessura e superfície); Epiderme, derme e tela subcutânea; Anexos: mamas, pêlos, unhas e glândulas.</p> <p>3. Sistema esquelético Conceito de esqueleto; Divisão do esqueleto; Classificação dos ossos; Ossos do corpo humano e principais elementos descritivos e topográficos; Ossos: crânio, coluna vertebral, tórax, abdome e membros superiores e inferiores; Articulações; Conceito de articulações; Estudo das articulações fibrosas, cartilaginosas e sinoviais; Tipos de movimento; Estudo das sinartroses, anfiartroses e diartroses.</p> <p>4. Sistema muscular Conceito e classificação dos músculos; Partes constituintes dos músculos; Anexos: aponeuroses e tendões; Nome e localização dos principais músculos.</p> <p>5. Sistema digestório Conceito, localização, funções e relações das estruturas do tubo digestório: boca, faringe, esôfago, estômago, intestino delgado e grosso; Anexos: glândulas salivares, fígado e pâncreas; Cavidade abdominal e pélvica; Peritôneo.</p> <p>6. Sistema respiratório Conceito, localização, funções e relações das estruturas do sistema respiratório: Vias respiratórias superiores, nariz externo, cavidade nasal, faringe, laringe; Traquéia; Brônquios; Pulmões e pleura; Tórax e diafragma; Mediastino; Seios paranasais.</p> <p>7. Sistema circulatório Sistema sanguíneo (sangue e vasos sanguíneos, coração e pericárdio, circulação sistêmica e pulmonar); Sistema linfático (linfa, gânglios e vasos linfáticos); Órgãos hematopoiéticos (timo, baço e medula óssea).</p> <p>8. Sistema urinário Conceito, localização, funções e relações dos órgãos urinários: rins, ureteres, bexiga, uretra.</p> <p>9. Sistema genital masculino e feminino Órgãos genitais masculinos (testículos, epidídimo, vias espermáticas, glândulas seminais, órgãos externos: pênis e bolsa escrotal); Órgãos genitais femininos (ovários, tuba uterina, útero, vagina, pudendo feminino)</p> <p>10. Sistema nervoso Sistema nervoso central (cérebro, cerebelo, tronco encefálico, medula espinhal, meninges); Sistema nervoso periférico; Sistema nervoso autônomo.</p> <p>11. Sistema sensorial Órgãos da olfação; gustação; audição e visão.</p> <p>12. Sistema endócrino Conceitos anatômico e funcional das principais glândulas endócrinas.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	<p>DÂNGELO, José Geraldo; FATTINI, Carlo Américo. Anatomia básica dos sistemas orgânicos: com a descrição dos ossos, juntas, músculos, vasos e nervos. São Paulo: Atheneu, 2005.</p> <p>DÂNGELO, J. G.; FATTINI, C. A. Anatomia humana básica. São Paulo: Atheneu, 2010.</p> <p>MOORE K.L. DALLEY A.F. E AGUR A.M. R. Anatomia orientada para clínica. 4ª ed. Rio de Janeiro: Gen 2010.</p>

	<p>SPENCE, Alexander P. Anatomia humana básica. 2. ed. São Paulo: Manole, 1991.</p> <p>STANDRING S. Gray's Anatomia A base Anatômica para a prática clínica. 40° ed. Rio de Janeiro. Elsevier. 2010.</p> <p>TORTORA G.J. Princípios de Anatomia Humana. 10ª ed. Rio de Janeiro: Gen, 2007.</p> <p>VAN DE GRAAFF, Kent M.. Anatomia humana. 6. ed. Barueri, SP: Manole 2003.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>	<p>KAWAMOTO, Emilia Emi. Anatomia e fisiologia humana. 2. ed., rev. e ampliada. São Paulo: EPU, 2003.</p> <p>LATARJET, Michel. Anatomia Humana. 2ed. V1/V2. São Paulo: Panamericana, 1996.</p> <p>MCMIN, R. M. H.; HUTCHINGS, R. T. Atlas de anatomia humana. São Paulo: Manole, 1999.</p> <p>NETTER, F.A. Atlas de anatomia humana. 5a. ed. Rio de Janeiro. Elsevier 2011.</p> <p>SOBOTTA, Johannes. Atlas de anatomia humana: cabeça, pescoço e extremidade superior. 22. ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. v. 1</p> <p>SOBOTTA, Johannes. Atlas de anatomia humana: tronco, vísceras e extremidade inferior. 22. ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. v. 2</p> <p>TORTORA, Gerard J.; GRABOWSKI, Sandra Reynolds. Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia. 6. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2008.</p>

ANEXO B

Página 1 de 1



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
COLEGIADO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO(S)
BIO 276	Fisiologia Humana – A	BIO 275
PROFESSOR(A)	COORDENADOR(A) DA ÁREA	CURSO(S)
Ana Lúcia Nascimento	Elinalva Maciel Paulo	Bacharelado em Ciências Biológicas
EMENTA		CARGA HORÁRIA
Estudo do funcionamento normal dos órgãos e sistema do Corpo Humano.		45h
OBJETIVOS	Proporcionar ao discente a compreensão da função, regulação e interação dos principais sistemas do corpo humano, entender o controle da função e os aspectos integrativos da manutenção da homeostasia, conhecer os mecanismos de regulação dos sistemas muscular, nervoso, cardiocirculatório, respiratório, renal, endócrino, digestório e celular.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	Desenvolver o senso crítico, investigador e conquistar autonomia pessoal e intelectual necessária para empreender contínua formação na sua práxis profissional; Desenvolver e executar projetos que contribuam na produção do conhecimento, socializando o saber científico produzido; Exercer sua profissão de forma articulada ao contexto social, entendendo-a como uma forma de participação e contribuição social.	
METODOLOGIA	Para o alcance dos objetivos propostos, serão empregados os seguintes procedimentos didáticos: aulas expositivas, trabalhos em grupo, seminários, análise de casos e resolução de situações-problemas.	
AVALIAÇÃO	Para avaliação do desempenho discente serão realizadas duas provas escritas e atividades dirigidas.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	Fisiologia celular: homeostasia e transporte através das membranas, sistemas funcionais; Fisiologia do Sistema nervoso: potencial de ação no axônio, plano geral do sistema nervoso integração sensorio-motora; Fisiologia muscular: sistemas geradores de movimento, contração muscular; Fisiologia Cardio-circulatória: bomba cardíaca, hemodinâmica; Fisiologia Respiratória: controle da ventilação, trocas gasosas, regulação neuroquímica; Fisiologia renal: hemodinâmica renal, regulação da pressão arterial; Fisiologia do sistema digestivo: metabolismo de carboidratos, lipídios e proteínas; Fisiologia do sistema reprodutor: sistema reprodutor masculino e feminino, parto e lactação; Regulação hormonal: principais hormônios e suas glândulas, mecanismo de ação de cada hormônio.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. GUYTON, A. Fisiologia Humana . 6.ed. Rio Janeiro: Guanabara Koogan. 2008. 2. BERNE, M.R. ; LEVY. Fisiologia . 5. ed. Rio Janeiro: Elsevier, 2006. 3. SILVERTHORN, D. U. Fisiologia Humana: uma abordagem integrada . 2ª ed. São Paulo: Manole, 2003.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. GUYTON, A. C.; HALL, J. E. Fisiologia humana e mecanismos das doenças . 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 2. DAVIES, A; BLAKELEY, A. Fisiologia humana . Porto Alegre: Artmed Editora, 2002. 3. DOUGLAS, C. Tratado de fisiologia aplicada a saúde . 5º Ed. São Paulo: Robe Editora, 2002. 4. GANONG, William F. Fisiologia Médica . 22ª ed São Paulo: McGraw-Hill, 2006. 5. AIRES, M.M. Fisiologia . Rio Janeiro: Guanabara Koogan., 2008.	