

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS

MARIANNE FERNANDES DE LIMA

**E NÃO SOU EU UMA CIENTISTA?:Análise do conceito de gênero nos Livros
Didáticos de Biologia aprovados pelo Plano Nacional do Livro Didático 2018
(PNLD/2018)**

RECIFE – PE

2022

MARIANNE FERNANDES DE LIMA

E NÃO SOU EU UMA CIENTISTA?: Análise do conceito de gênero nos Livros Didáticos de Biologia aprovados pelo Plano Nacional do Livro Didático 2018 (PNLD/2018)

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direitos Humanos da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de mestra em Direitos Humanos.

Área de concentração: Direitos Humanos e Sociedade.

Orientadora: Soraya Maria Bernardino Barreto Januário

RECIFE – PE

2022

Catálogo na fonte
Bibliotecária Jéssica Pereira de Oliveira – CRB-4/2223

L732e Lima, Marianne Fernandes de
E não sou eu uma cientista?: Análise do conceito de gênero nos Livros Didáticos de Biologia aprovados pelo Plano Nacional do Livro Didático 2018 (PNLD/2018) / Marianne Fernandes de Lima. – Recife, 2022.
91f.: il., tab.

Sob orientação de Soraya Maria Bernardino Barreto Januário.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Artes e Comunicação. Programa de Pós-Graduação em Direitos Humanos, 2022.

Inclui referências.

1. Ensino de Biologia. 2. Gênero. 3. Livros Didáticos. 4. Gênero e Ciência. I. Januário, Soraya Maria Bernardino Barreto (Orientação). II. Título.

341.48 CDD (22. ed.) UFPE (CAC 2023-114)

MARIANNE FERNANDES DE LIMA

E NÃO SOU EU UMA CIENTISTA?: Análise do conceito de gênero nos Livros Didáticos de Biologia aprovados pelo Plano Nacional do Livro Didático 2018 (PNLD/2018)

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direitos Humanos da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de mestra em Direitos Humanos.

Área de concentração: Direitos Humanos e Sociedade.

Aprovada em: 05/07/2022.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Soraya Maria Bernardino Barreto Januário (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Aristeu Portela Junior (Examinador Interno)
Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profa. Dra. Tatiana Lionço (Examinadora Externa)
Universidade de Brasília

AGRADECIMENTOS

Sentir-se grata é um processo diretamente proporcional a autoaceitação. Quanto mais nos aceitamos mais somos grates.

Por isso hoje eu sou extremamente grata a esse processo de escrita desta dissertação, hoje perdôo, aceito, acolho, amo e honro a Marianne que decidiu iniciar um mestrado em uma cidade nova, sem bolsa ou quaisquer outro auxílio financeiro e exatamente por isso, que eu sou grata primeiramente a mim mesma, por trilhar o caminho da vida com intenção e amor, e mesmo depois de três anos de início de mestrado e tantas coisas que passei, não ter me abandonado.

Só damos aquilo que temos. Por isso hoje posso ser grata aqueles que vieram antes de mim, minha mãe, Maria da Guia e meu pai José Maria, que muitas vezes sacrificaram os seus desejos individuais, para investir na maior riqueza, que segundo eles, é a educação.

Agradeço a todos os educadores que caminharam de mão dadas comigo, e mais recentemente, as professoras Dra. Soraya Baretto Januário e Dra. Virginia Leal, que aceitaram me orientar neste processo de redescoberta.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação de Direitos Humanos, que direta ou indiretamente contribuíram para a realização da dissertação através das discussões estimulantes em sala de aula.

Aos amigos de turma, especialmente Ana Camila e Ruhana, minhas irmãs de cor. Nelas eu me reconhecia e criava a força dada pelos nossos ancestrais, pois somos o maior sonho delas.

Eu sou porque nós somos.

RESUMO

O estudo de Biologia, assim como a Educação em Direitos Humanos, nas salas de aula, não se encontra isolado das atividades e práticas sociais; apresenta-se de forma interligada e influencia e sofre influência da sociedade na qual se encontra inserido. No ano de 2018, o Ensino de Biologia, foi encarregado, pelo Plano Curricular Nacional para o Ensino Médio do Brasil (PCNEM), da responsabilidade de ser a única disciplina que aborda “questões de gênero, as expressões da sexualidade [...]” (p. 38), objetivando distinguir um posicionamento isento. Desta maneira, tornou-se imprescindível o diálogo acerca das problemáticas de gênero no Ensino de Biologia. Com efeito, o objetivo geral desse estudo abarca a (re) significação dos sentidos do conceito de Gênero no Ensino de Biologia para além das lentes biologizantes. Para isso, a presente pesquisa objetiva analisar os Livros Didáticos (LD) de Biologia para o Ensino Médio, na perspectiva da disparidade da reprodução do discurso sexista. A proposta se detém na análise do conceito de gênero à luz de teóricas dos estudos de Gênero tais como Scott (1989), Nicholson (2000) e Butler (2003) presentes nestes livros didáticos. Para a metodologia empregada nesta pesquisa foram procedimentos de análises de conteúdo seguindo a orientação de Bardin (2007) nos quais a categoria gênero é o referencial. Por consequência, este trabalho almeja a obtenção de dados em relação aos conteúdos presentes em livros didáticos (LD) de Biologia para o Ensino Médio no que tange a questões de gênero, para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária, fincada nos valores dos Direitos Humanos.

Palavras-chave: Ensino de Biologia; Gênero; Livros Didáticos; Gênero e Ciência.

ABSTRACT

The study of Biology, as well as Human Rights Education, in classrooms, is not isolated from social activities and practices; it presents itself in an interconnected way and influences and is influenced by the society in which it is inserted. In 2018, Biology Teaching was charged, by the National Curricular Plan for Secondary Education in Brazil (PCNEM), with the responsibility of being the unique discipline that addresses “gender issues, the expressions of sexuality [...]” (p. 38), aiming to distinguish an exempt, well-founded position from pure prejudice or taboos. In this way, dialogue about gender issues in Biology Teaching has become essential. Indeed, the general objective of this study encompasses the (re)signification of the meanings of the concept of Gender in Biology Teaching beyond the biologizing lens. For this, the present research aims to analyze Biology Textbooks (LD) for High School, from the perspective of the disparity in the reproduction of sexist discourse. The proposal focuses on the analysis of the concept of gender in the light of contemporary theorists of gender studies such as Scott (1989) and Nicholson (2000) present in these textbooks. The methodology used in this research of procedures was content analysis following Bardin’s (2007) guidelines, the category of genre is the reference. Consequently, this work aims at the equality of data analysis in relation to the contents of high school (LD) of High School textbooks, for the construction of a society based on the Human Rights values.

Keywords: Biology Teaching; Gender; Didatic Books; Gender and Science.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Twitter do Deputado	45
Figura 2 –	Atletismo Masculino	55
Figura 3 –	Anatomia do corpo	57
Figura 4 –	Sistema muscular	57
Figura 5 –	Mulher idosa realizando exercícios	57
Figura 6 –	Diversidade de mulheres	57
Figura 7 –	Homem cuidando de uma criança	58
Figura 8 –	Homem cuidando da pele	58
Figura 9 –	Sistema reprodutor feminino	60
Figura 10 –	Sistema reprodutor masculino	60
Figura 11 –	Sistema reprodutor feminino	61
Figura 12 –	Sistema reprodutor masculino	62
Figura 13 –	Produção de gametas	62
Figura 14 –	Diferenciação sexual	62
Figura 15 –	Imagem de discussão para a sala de aula	63
Figura 16 –	Imagem de discussão para a sala de aula	69
Figura 17 –	Imagem de discussão para a sala de aula	69
Figura 18 –	Estrutura do conhecimento científico	73
Figura 19 –	Paleontólogo	73
Figura 20 –	Mathias Schiden, fundador da teoria celular	74
Figura 21 –	Jean-Baptiste Lamarck, naturalista	74
Figura 22 –	Gottfried Reinold, naturalista	74
Figura 23 –	Aluna realizando experimento	75
Figura 24 –	Cientista em Microscópio Eletrônico	75
Figura 25 –	Família sorrindo para foto	76

Figura 26 – Pessoa negra em festividades	77
Figura 27 – Crianças preparando experimento científico	78
Figura 28 – Cientista negro mostrando placa bacteriana	78

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-	Relação de frequência de imagens de mulheres e homens encontradas nos livros didáticos de Biologia	56
Tabela 2 -	Relação de frequência de imagens de mulheres e homens cientistas encontradas nos livros didáticos de Biologia	63

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	CIÊNCIA, UMA CONSTRUÇÃO SOCIAL	17
2.1	Ciência neutra?	18
3	GÊNERO EM BIOLOGIA	24
3.1	Como a biologia reforça os estereótipos de gênero?	24
3.2	Biologização do Gênero	31
3.3	Não se nasce mulher; aprende-se: O ensino de biologia atuando para o reforço dos estereótipos de gênero	35
4	LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA: OBJETOS DE ANÁLISE SOB DIFERENTES PERSPECTIVAS	40
4.1	Livros Didáticos no Brasil: uma breve Abordagem histórica	40
4.2	Livros Didáticos de Biologia recomendados pelo Programa Nacional do Livro para o Ensino Médio	42
4.3	A ideologia da Ideologia de Gênero	45
5	ANÁLISE DOS LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA	50
5.1	Frequência imagética feminina e masculina	52
5.2	Órgãos genitais e reprodução – modelo de feminino e masculino	58
5.3	Como os PCN estão sendo aplicados?	63
5.4	Onde elas estão? Frequência e contribuição das cientistas à Biologia	70
5.5	Os silenciamentos dos L.D	75
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
	REFERÊNCIAS	82

1 INTRODUÇÃO

Ana Holanda em seu livro *Escrita Afetiva* (2018), narra sobre como encontrar o caminho da escrita, sobre como este encontro é diferente para cada pessoa. Certamente isto se aplica a mim. Por isso é importante mostrar qual o meu ponto de partida (história) e o meu ponto de chegada (esta dissertação).

O meu processo de alfabetização não foi comum, ou talvez pelos níveis de analfabetismo funcional no Brasil seja mais familiar do que se imagina. Eu não aprendi a ler e a escrever com a “idade correta”, mas o medo que eu tinha de que as pessoas o descobrissem me fez ser uma ótima mentirosa.

Pelo Plano Nacional de Educação (PNE), lei 13.005/2014, as crianças devem ser alfabetizadas, no máximo, até o final do 3º ano do Ensino Fundamental, ou seja, aos 8 anos de idade, e os dados mais recentes, do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica do ano de 2016, mostravam que apenas 45,3% das crianças do terceiro ano do Ensino Fundamental tinham aprendido adequado em leitura e 66,1% em escrita.

Quando cheguei ao segundo ano do Ensino Fundamental, a minha professora, que se chamava Vera, logo descobriu minha farsa. Um manto de vergonha rolou sobre mim, senti que eu não pertencia aquele espaço, e eu, uma criança com idade para estar na série seguinte teria que voltar uma série.

Meus pais foram convidados para uma reunião de pais e mestres na qual a Coordenadora Rosário disse que eu não iria recuar um ano escolar, que ela mesma iria me alfabetizar e que eu permaneceria naquela turma.

Foi assim, através da persistência de educadoras e do suporte familiar, que em algumas semanas, quando eu menos percebi, estava lendo propagandas na rua e escrevendo os nomes dos meus pais. E como se imaginaria eu não parei de escrever. A minha mais nova paixão eram os poemas, me fascinava a maneira que as pessoas usavam as palavras como um carnaval de sons e de sensações.

Tempos depois, já na terceira série, fui selecionada para uma apresentação da escola para recitar meu poema. Não lembro muito bem o nome e do que se tratava, mas eu estava muito nervosa e queria muito que meus pais se orgulhassem de mim.

Subi ao palco para apresentar o meu poema, lembro-me que eu vestia uma calça e um casaco jeans, cabelo amarrado e uma blusa vermelha de capuz que eu amava. Subi ao palco, apresentei o meu poema que ganhou prêmio na noite ao lado de colegas que mais pareciam bonecas de porcelana.

Quando eu terminei a apresentação meus pais não me parabenizaram, não me tocaram, nem sequer me olharam. Quando saímos eles me levaram para um canto e me perguntaram: “Você quer ser um homem?”. Eu entendi cada letra, entendi o peso de cada palavra que eles usaram, e eu respondi que não.

Eve Sedgwick (2007) conta que o contato com sexualidades e gêneros desviantes aciona automaticamente uma estrutura de transferência, em outras palavras, a estrutura da sexualidade hegemônica é implicada e fragilizada a partir do contato com existências desviantes, por exemplo homossexuais e transgêneros e, por isso, há rejeição, negação, invisibilização, marginalização e eliminação a esses corpos.

Para as mulheres negras a sexualidade chega mais cedo, e eu não fugi à regra. Fui hipersexualizada desde criança, lembro-me de situações em que, com oito ou nove anos, já recebia olhares de homens que graças à minha mãe eu infelizmente já sabia qual intenção revelavam. Segundo Teixeira (2017), as pessoas enxergam o corpo da mulher diferente, como um produto.

Então eu tive uma percepção, via que meus colegas não recebiam estes olhares, foi quando eu passei a tomar emprestado esta masculinidade, passei a agir como eles, andar e me vestir para que esta performance me protegesse da violência que aqueles olhares intencionavam.

Judith Butler (2003) define o conceito de performance de gênero em atos performativos que são produzidos pelas diversas vezes que o corpo mostra e produz gestos, movimentos e estilos corporais de vários tipos, originando a ilusão de um eu permanentemente marcado pelo gênero sendo necessária uma performance repetida, ou melhor, uma “manufaturização” (BUTLER, 2003, p. 235) de uma dramatização com direito a atos, gestos, falas e determinadas roupas, baseadas na paródia de ideias anteriores sobre o que é gênero para a sua legitimação pública e política. Mas o que geram essas sequências gestuais? Qual a lei que permite essas representações e quem as sanciona? Como são propagadas?

No processo educacional a mentira é proibida às crianças, mas eu sabia que deveria ser um mal necessário para eu esconder o meu verdadeiro desejo no momento no qual meus pais me perguntaram se eu queria ser um homem. Eu queria sim ser um homem. Naquele momento eu queria ser um para que não tivesse medo de ser violentada quando eu andasse na rua, queria ser um homem para que minha nudez não fosse ameaça, queria ser um homem para que eu aprendesse desde cedo a trancafiar meus sentimentos. Nunca mais escrevi poemas.

bell hooks¹ em seu texto *Vivendo de Amor* (2010) conta que:

a prática de se reprimir os sentimentos como estratégia de sobrevivência continuou a ser um aspecto da vida dos negros, mesmo depois da escravidão. [...] No decorrer dos anos, a habilidade de esconder e mascarar os sentimentos passou a ser considerada como sinal de uma personalidade forte. Mostrar os sentimentos era uma bobagem.

Naquele momento a escrita não era mais um refúgio, pois escrever sobre o que eu sentia poderia servir contra mim. Eu me desconectei dos meus sentimentos na mesma proporção que me desconectei da escrita. Foi assim que eu entendi, mesmo sem saber o significado, o que eu deveria performar (BUTLER, 2003) para ser vista e apreciada como mulher cis, ou seja, adequar a minha performance de gênero ao sexo que nasci. As roupas que deveria vestir, as palavras que deveria usar, as brincadeiras que eu deveria brincar, as amizades que eu deveria ter. Muito cedo o conceito de performance foi apresentado para mim.

No ano de 2018, o Ensino de Biologia foi encarregado, pelo Plano Curricular Nacional, da responsabilidade de ser a única disciplina do Ensino Médio a abordar as questões de gênero e de sexualidade, com a finalidade de distinguir um posicionamento isento, bem fundamentado do ponto de vista científico, diferindo da simples especulação, do puro preconceito ou de tabus.

A inegável influência das teorias científicas na construção social (BOBBIO, 2004) reverbera até os dias atuais através de discursos que utilizam teorias científicas como base para a opressão de grupos politicamente minoritários. O estudo de Biologia, nas salas de aula, não está alheio a sociedade, está conectado, influencia e sofre influência

¹ Texto traduzido por Maísa Mendonça (2010). Disponível em: <<https://www.geledes.org.br/vivendo-de-amor/>>. Acesso em: 24 jan 2022.

da sociedade na qual se encontra inserido. Similarmente, o Direito, ao longo de sua história, sofreu adaptações de acordo com o contexto histórico social.

A educação como formação e consolidação de valores éticos e morais torna o ser humano mais consciente de sua dignidade e dos seus semelhantes, e mais apto para o exercício da sua cidadania (LOURO, 2000), assim faz-se necessário repensarmos os fins e os meios da educação que estamos construindo, bem como qual modelo de educação queremos construir. Nessa perspectiva e de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a escola tem papel preponderante como uma instituição de educação, que deve ser entendida como um ambiente de aprendizagem, no qual se dá a formação intelectual, ética, psicomotora, afetiva e social do educando e a construção do exercício pleno da cidadania (BRASIL, 2002).

A escola não é só um espaço físico. É, acima de tudo, um modo de ser dos sujeitos e de ver o mundo (FREIRE, 1992). O ambiente escolar é um espaço social privilegiado no qual se definem a ação institucional pedagógica, a prática e vivência dos direitos humanos (PNEDH, 2008). Dessa forma, para alcançar os ideais democráticos e de direito, é necessário que a discussão envolvendo a diversidade sexual e de gênero esteja presente no dia a dia escolar.

Além disso, a escola é uma instituição social, portanto está envolvida com as formas culturais e sociais de vivermos e constituirmos nossas identidades e pluralidade (LOURO, 2000). Dessa maneira, a escola não pode ser considerada um lugar à parte do resto da sociedade, mas sim um espaço fundamental para as (re)construções identitárias.

Como parte desta reconstrução, uma linguagem que seja inclusiva é um tipo de movimento social e faz parte do desenvolvimento positivo da cultura atual (OLIVEIRA, 2021). E as pessoas são atravessadas pela linguagem, e em uma tentativa de se abrir uma fissura para a porta da esperança para a visibilidade das diferentes identidades. O querer de uma língua portuguesa brasileira menos gentrificada, ou menos binária, têm um efeito político de significar sujeitos que se sentem excluídos da linguagem, no entanto, como a língua é um sistema fechado, precisa de ser atravessada por uma historicidade para fazer sentido e entrar no curso da língua, por isso uma linguagem neutra foi utilizada durante a escrita deste estudo.

Estudos recentes (COSTA; SOUZA, 2015; PINHO, 2014) mostram que a componente Biologia, sem discutir a ciência na sociedade, é uma Biologia compartimentalizada, que não abre espaço para uma educação de caráter emancipatório e que respeite as pluralidades, impedindo a formação de cidadãos críticos na qual o diálogo, com sujeitos e fontes diversas de conhecimento, promova saberes críticos que visem ações de transformação social.

A metodologia usada foi de caráter qualitativo, com natureza descritiva, bibliográfica e procedimentos de análises de conteúdo (BARDIN, 2007) nos quais a categoria gênero é o referencial. Segundo Bardin (2007), a Análise de Conteúdo é um conjunto de instrumentos metodológicos que possibilita a análise de um determinado material levando em consideração o contexto, quem produziu e para quem foi produzido, que tipo de linguagem é utilizada, dentre outros fatores..

Por consequência, este trabalho almeja a obtenção de dados em relação aos conteúdos presentes em livros didáticos (LD) de Biologia para o Ensino Médio no que tange a questões de gênero, no caso desta pela as mulheres que se identificam com o sexo que nasceram, ou seja, as mulheres cis. Entendemos as questões de identidade de gênero com um campo extremamente profundo, e por isso, aqui delimitamos a cisgeiridade.

A categoria de análise escolhida foi gênero, segundo Joan Scott (1992), e as variáveis a serem acompanhadas foram: Qual a frequência imagética feminina e masculina? Qual a frequência de mulheres cientistas? Como os órgãos sexuais estão representados? Como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) estão sendo aplicados?

Qual a importância de se enxergar, de se reconhecer em imagens? Viola Davis em entrevista ao *The View* (2022) respondeu: “ Você precisa ver a manifestação física do seu sonho. Te dá a possibilidade de redefinir a si mesma”. Por isso, sabendo da relevância da representatividade quantificamos as imagens de mulheres e de homens e de mulheres cientistas para além de imagens higienistas, mas corpos reais. Assim sendo, como os PCNs são diretrizes que devem ser seguidas para um Ensino de Biologia que vise ações e saberes emancipatórios, analisamos como os LD estão em de acordo.

A Lei de Diretrizes e Bases de 1996, define o Ensino Médio como um momento complementar e de solidificação de valores, sensibilidade e solidariedade. Nessa nova etapa, os PCN para o Ensino Médio (2017, p. 38) compreendem uma maior maturidade do aluno, “os objetivos educacionais podem passar a ter maior ambição formativa, tanto em termos da natureza das informações tratadas, dos procedimentos e atitudes envolvidas, como em termos das habilidades, competências e dos valores desenvolvidos”.

Esta dissertação foi estruturada de maneira que fosse estudada as origens da ciência moderna no Primeiro Capítulo, para que fosse melhor embasada e, assim, no Segundo Capítulo, aprofundar os conhecimentos sobre os conceitos de gênero a partir da distinção entre sexo e gênero. Podendo adentrar as teorias científicas de maior fama e investigar como estes estudos perpetuam e fundamentam até hoje o sexismo presente na sociedade. Desta maneira, pude compreender estes reflexos na legislação do Ensino de Biologia para quê, no Terceiro Capítulo, eu pudesse entender como é a história da produção e comercialização dos Livros Didáticos, por fim, no Quarto Capítulo pude analisar as obras selecionadas.

A partir destes resultados, aprofundar estudos relacionados ao seu conceito e pertinência na construção de uma sociedade democrática que respeite as diferentes identidades e diversidades, especialmente no ambiente escolar. Além de também problematizar os conceitos de sexualidade e gênero em seu uso pedagógico que entre em acordo com Boaventura de Souza Santos (2013) e vise à elaboração de saberes emancipatórios e plurais que incluam saberes não legitimados e dominados pela ciência, no qual o diálogo com sujeitos e fontes diversas de conhecimento, promova saberes críticos que visem às ações emancipatórias de transformação social.

2 CIÊNCIA, UMA CONSTRUÇÃO SOCIAL

“Não escreva em primeira pessoa.”, “Seja objetiva.”, “Esteja distante do seu objeto de estudo.” são frases que me rodeavam enquanto aluna do curso de Ciências Biológicas. As vozes de quem as diziam vinham de personagens muito parecidos, pessoas brancas, de classe média ou alta, por volta de seus 50 e poucos anos e heterossexuais. Eu me questionava o que elas no fundo queriam dizer, as respostas resumiam-se em: não pesquise ou escreva com o coração, não exponha o que você sente e pensa, realize pesquisa com a razão e, acima de tudo, seja neutra.

Ana Holanda (2018) questiona se essa neutralidade talvez seja uma prerrogativa não apenas da ciência, mas da vida em manter algum nível de distanciamento e segurança do outro e também de nós mesmas. Ao longo deste caminho as questões surgiram; por que não poderia imprimir minha história no meu texto ou na minha pesquisa? Por que a minha existência não é/era considerada também um campo de saber? Como as narrativas são contadas? Como elas podem ser usadas como um dispositivo de poder?

Chimamanda Adichie (2019) afirma que poder é a habilidade de não só contar a história de outra pessoa, mas de fazê-la a história definitiva. A autora parte da perspectiva de um determinado estereótipo de quem detém o privilégio de produzir ciência, pessoas do gênero masculino, brancos, em sua grande parte europeus e heterossexuais. Assim, segundo ela, caímos na armadilha de uma história única, de uma ciência pensada por e para poucos.

bell hooks (2019) escreve no livro “E não sou eu uma mulher?” sobre a invisibilidade das mulheres negras na discussão a respeito do feminismo e do racismo nos Estados Unidos. Logo, a mulher negra se encontrava ignorada mais uma vez nos movimentos feministas e movimentos negros, mais uma vez, caindo na armadilha de uma história única.

A artista multidisciplinar Grada Kilomba (2016, p. 55) questiona:

Quando eles falam, é científico; quando nós falamos, não é científico. Quando eles falam, é universal; quando nós falamos, é específico. Quando eles falam, é objetivo; quando nós falamos, é sub-

jetivo. Quando eles falam, é neutro; quando nós falamos, é pessoal. Quando eles falam, é racional; quando nós falamos, é emocional. Quando eles falam, é imparcial; quando nós falamos, é parcial. Eles têm fatos, nós temos opiniões.

E eu, negra, mulher, não, não posso ter minha vivência e conhecimento validado como ciência, ora, se ciência vem do latim e significa saber, e estes também podem ser adquiridos através de experiências de vida, não são considerados conhecimento. E não sou eu uma cientista?

2.1 Ciência neutra?

Antes da ciência ser ciência, antes de conviver com seus efeitos, os fazeres científicos não eram domínio de acadêmicos e especialistas nos moldes eurocentrados. A transmissão de saberes em algumas sociedades se dava de forma oral, de geração em geração, entretanto, essa tradição mudou com o desenvolvimento da escrita paralelo ao desenvolvimento da agricultura, na Mesopotâmia. Desta forma, a humanidade transicionou de nômade para sedentária, então os saberes puderam ser armazenados e comunicados através das gerações.

Assim, as práticas milenares de povos ancestrais e comunidades tradicionais, os nativos Latino-americanos, Africanos e Orientais, não recebem a importância devida por sua contribuição para a ciência. Dentre essas práticas, Marques (1999) destaca o uso de plantas medicinais por povos Latino-americanos, que eram desconhecidas na Europa, e as quais levaram a novas perspectivas, embora já fossem amplamente utilizadas por estes povos tradicionais. Segundo a autora, o conhecimento indígena também serviu para inspirar as descobertas científicas do Iluminismo:

Homens sem escrita e sem deuses cristãos, os indígenas das terras do pau-brasil eram portadores dos saberes sobre as plantas medicinais existentes. Conhecimento primitivo, desprovido de racionalidade, objetividade, método, cientificidade, enfim, como aludiam os naturalistas, esses saberes norteavam as descobertas científicas dos homens das Luzes. Os europeus encontraram aqui uma série de práticas que extrapolavam seu repertório cultural, porém muito atentaram para os usos empíricos de espécies vegetais feitos pelos ameríndios, aprendendo com es-

ses estranhos e “inferiores”, como eles mesmos assinalavam (MARQUES, 1999, p. 31).

Para a chefe de pessoal da Organização das Nações Unidas, Aida Opoku-Mensah (2019), a herança científica africana recebe pouca atenção. Apesar dos notáveis desenvolvimentos em matemática, arquitetura, astronomia e outros campos da antiguidade, os escritos da civilização do Antigo Egito foram os que mais resistiram às investidas coloniais, além de ela ter sido não só uma das sociedades mais desenvolvidas em termos de sofisticação e produtividade na tecnologia, medicina e matemática, como também originou as primeiras manifestações de empirismo tradicional e as raízes do método científico (ROSA, 2012).

Pires (2019) dialogam acerca da importância do Antigo Egito para a influência da formação da cultura das polis gregas, especialmente em Atenas. O segundo autor critica ainda as investidas hegemônicas ao afirmar, muitas vezes, que alguns dos grandes monumentos, como as pirâmides, foram construídas por extraterrestres. Porém, não ouço o mesmo para o Coliseu ou o Parthenon.

Não obstante, a China foi essencial para o crescimento da ciência, contribuindo fundamentalmente por meio das Quatro Grandes Invenções da China Antiga: bússola, pólvora, papel e impressão. Essas quatro descobertas tiveram um enorme impacto no desenvolvimento da civilização chinesa bem como um impacto global (AGAR, 2001).

Segundo Agra (2001), o pensamento científico como conhecemos hoje, surgiu na Grécia Antiga, aproximadamente no século VI a.C. com os pensadores pré-socráticos chamados "Filósofos da Natureza" e também "Pré-cientistas". Segundo o autor, houve uma virada de chave da corrente de pensamento baseada em mitos e dogmas, para adentrar no pensamento científico baseado no ceticismo.

Para Oliveira (2008), o nascimento da Ciência Moderna se deu a partir do conflito entre Galileu Galilei e a Igreja Católica. Galileu argumentou que a ciência deve estar livre de todas as interferências externas ao mesmo tempo que se obriga a retratá-la como um valor universal, um objeto de valor para qualquer ponto de vista moral ou metafísico razoável (MARICONDA, 2001).

Na Idade Média, estes feitos permitiram que, a criação das Universidades pela igreja Católica aliada à cultura expansionista, levasse a ciência ocidental para terras

distantes. Portanto, a educação colonial projetada para os povos colonizados, usou a ciência como ferramenta para subjugar, hierarquizar e suplantar a cultura local (SILVA, 2018).

Uma contradição nesta história toda é que muito antes da formalização do método científico, o conhecimento produzido no continente europeu já era considerado como ciência e foi disseminado entre os povos colonizados como sendo a verdade única e absoluta. Com tal intenção, a ciência e a tecnologia se tornaram uma exportação epistemológica do mundo ocidental, onde, em última instância, os países dependiam de conhecimento estrangeiro para resolver seus problemas. Até hoje, essa perspectiva permanece e, para além disso, os povos tradicionais que mantinham a sua forma particular de produzir saberes foram “descientizados” (OPOKU - MENSAH, 2019).

Assim, a construção da “ciência” possui ao longo da história, como em tudo que está embaixo do grande guarda-chuva que é o sistema capitalista e patriarcal, um processo de hierarquização, nesse caso, do conhecimento, baseado na ideia de civilidade segundo preceitos eurocentrados.

Importa ressaltar que a apropriação dos conhecimentos dos povos tradicionais pelos povos colonizadores (MARQUES, 1999), além disso, a imposição da ciência ocidental como uma verdade absoluta, não permitiu as possibilidades de diálogo com as culturas dos povos subjugados, promovendo perdas irreparáveis, que se arrastam pela humanidade até os dias atuais (SILVA; BAPTISTA, 2018), além de impossibilitar e também reprimir toda e qualquer forma de conhecimento feita pelos povos locais e os povos escravizados.

Para ser capaz de compreender como funciona os aparatos que produzem e disseminam o conhecimento científico é importante compreender três conceitos fundamentais para sua construção: poder, saber e discurso.

Segundo Foucault (1989), poder é uma prática social que se constitui ao longo da história e está em constante transformação. Para o autor, poder em si não existe, mas sim relações de poder, que através de discursos, seus mecanismos atuam como uma força a coagir, disciplinar e controlar os indivíduos. À medida que foram mudando as relações sócio-políticas e econômicas, também foram sendo produzidas novas relações de poder, ensinadas e perpetuadas em instituições disciplinares adequadas às

necessidades do poder dominante, tais como, a escola e a igreja, que serão abordadas adiante.

A ciência, que também atua como uma comunicadora, divulga seus resultados e feitos para a sociedade criando uma narrativa através do discurso. De acordo com Piovesan (2006), discursos são os processos e as condições de produção da linguagem, a relação estabelecida pela língua com os sujeitos que a utilizam e as situações em que se produz o dizer.

Já sob a ótica de Foucault (1986, p. 56, grifo do autor), os discursos são definidos como:

Práticas que formam sistematicamente os objetos de que falam. Certamente os discursos são feitos de signos; mas o que fazem é mais que utilizar esses signos para designar coisas. É esse mais que os torna irredutíveis à língua e ao ato da fala. É esse "mais" que é preciso fazer aparecer e que é preciso descrever.

Portanto, o discurso precisa está dentro de um contexto para ser compreendido de maneira justa. Para a artista interdisciplinar, Grada Kilomba (2016), os discursos são produzidos por pessoas e para pessoas, ou seja, de ordem social e sujeito à cultura, assim, o discurso sempre se produzirá em razão de relações de poder.

Dessa maneira, o saber está diretamente ligado ao discurso, sendo um conjunto de funções que articulam um dado discurso, por isso que engendra relações de poder. O saber participa de maneira a retroalimentar as configurações de poder, assim, a partir da gênese dessas relações ele próprio é fortalecido a partir da justificativa através de seu discurso neutro e objetivo (FOUCAULT, 2012). Assim, a relação entre o conhecimento e as coisas a conhecer é tendenciosa e apoiada em procedimentos de dominação. Quando a ciência se localiza dentro de um campo de saber e é categorizada, a ideologia aparece (FOUCAULT, 2012).

Marilena Chauí acrescenta que a ideologia se trata de “um ideário histórico, social e político que oculta a realidade” (2008, p. 8) e serve para sustentar as relações de poder em uma sociedade. Seguindo a mesma perspectiva, a bióloga e autora, Donna Haraway aponta que “nessas visões tentadoras, nenhuma perspectiva interna é privile-

giada, já que todas as fronteiras internas e externas do conhecimento são teorizadas como movimentos de poder, não movimentos em direção à verdade” (2009, p. 9).

Assim, vive-se em um paradoxo, pois sabe-se que a inclusão do rótulo de “científico” a qualquer tipo de saber, confere a este não apenas poder, como a certeza da disseminação deste enunciado, controle sobre a educação, acesso a recursos financeiros e influência política.

Isto posto, Aikenhead (2009) afirma que a ciência, dentro do marco da interculturalidade, é uma subcultura da cultura ocidental e tornou-se, predominantemente, um sistema de significados e de símbolos ocidentais, dominados pelo homem branco de classe média.

Para Kuhn (1998), a ciência é um tipo de atividade altamente determinada que consiste em resolver problemas dentro de uma metodologia chamada paradigma que delimita os problemas a serem resolvidos em determinado campo científico.

Bourdieu (2004), ao considerar a ciência como um campo de atuação, defende a ideia de que a dinâmica da construção científica acontece pelo ininterrupto diálogo entre os fatores históricos, econômicos e sociais externos, e suas leis internas. Para Bourdieu, o campo científico é “o universo no qual estão inseridos os agentes e as instituições que produzem, reproduzem, ou difundem (...) a ciência” (2004, p. 20). Hannah Arendt rebate, ainda, que o discurso científico não é um problema apenas dos cientistas: é um problema político, pois “sempre que a relevância do discurso entra em jogo, a questão torna-se política por definição, pois o discurso que faz do homem um ser político” (2005, p. 11).

De acordo com Oliveira (2008), existem três domínios nas práticas científicas em que os valores sociais podem estar presentes. O primeiro corresponde à escolha temática, a qual Grada Kilomba (2019, p. 55) chama de “mito da neutralidade da ciência”, e se dá devido ao 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. O segundo corresponde ao método científico, segundo o qual a escolha racional entre as teorias não deve envolver, e, de maneira geral, não tem envolvido, valores sociais. Por fim, o terceiro é o domínio do próprio conteúdo das proposições científicas, no qual a ciência é neutra porque não en-

volve juízos de valor, ela apenas descreve a realidade. Esses domínios apontados por Oliveira (2008), não são independentes uns dos outros, se retroalimentam, além de, em muitos pontos, se articularem de formas logicamente mais precisas, nos quais há um esforço para distanciar dos valores sociais..

Conforme Grada Kilomba (2016, p. 56) “a ciência não é universal nem neutra, mas sempre localizada em algum lugar e sempre escrita por alguém, e este alguém tem uma história”, esse alguém também conta histórias. Seguindo essa linha de raciocínio, o pensamento científico surgiu da atividade filosófica do ser humano, no sentido da procura de si mesmo e de compreender o ambiente que o cerca, descrevendo e contando estas histórias que foram e são engendradas por vozes, em geral, brancas, patriarcais e eurocentradas, justamente porque perpassam a cultura, especialmente da época em que ganha patamar de “ciência”.

Com efeito, a adoção de uma falsa narrativa neutra, objetiva, racional e universal, tem como meta não só a produção de conhecimento, mas também a representação da perpetuação, manutenção e conservação do *status quo*.

Ao recriar o mito Grego de Narciso, em sua mostra performática intitulada “Illusions Vol. I, Narcissus and Echo”, Grada Kilomba (2019) se dedica a falar sobre políticas de invisibilidade, que são medidas políticas com o propósito de fechar os olhos para populações carentes em políticas públicas, representando uma sociedade que não resolveu sua questão colonial e olha para si como único objeto de amor.

Se para Narciso existe apenas o encantamento exclusivo por sua imagem refletida no lago, e para Echo há o fado de repetir eternamente as palavras de Narciso, assim, vivendo neste narcisismo colonial e patriarcal é possível questionar: como vamos recuperar outras narrativas e outras histórias?

3 GÊNERO EM BIOLOGIA

Daí aquele homenzinho de preto ali disse que a mulher não pode ter os mesmos direitos que o homem porque Cristo não era mulher! De onde o seu Cristo veio? De onde o seu Cristo veio? De Deus e de uma mulher! O homem não teve nada a ver com isso (hooks *apud* TRUTH, 2010).

Por quê esse jeito? Esse cabelo? Essa roupa? Esse andar? Esse falar?

Qual a origem do sistema que encaixa as pessoas em caixas, que manufactura as maneiras de existir?

Será que a resposta está no nosso DNA?

Bem, segundo o senso comum, o sexo biológico é subentendido pelo gênero social, ou seja, pelas maneiras que a pessoa se apresenta. Para Connell (2009, p. 11): “Gênero é a estrutura das relações sociais que se centra na arena reprodutiva e a configuração de práticas que trazem as distinções reprodutivas entre os corpos para os processos sociais.” Por isso, gênero é uma categoria dentro das relações sociais, não está reduzido a biologia, muito menos definindo um caráter humano.

As Ciências Biológicas fornecem justificativas através das teorias científicas para o reforço das diferenças dos gêneros, principalmente segregando em dois: masculino e feminino. Desta maneira, o Capítulo a seguir vai discorrer sobre esta problemática relacionando o sistema patriarcal as teorias científicas que embasam, reforçam e perpetuam este sistema.

3.1 Como a biologia reforça os estereótipos de gênero?

Sendo uma professora de Biologia, reconheço a urgência em desmistificar estes e outros estereótipos que a ciência, e nesse caso, que a Biologia ajuda a não somente perpetuar, como também justificar a partir, principalmente, das teorias que ver-se-ão a seguir. Os nossos interesses se deram tanto pelos significados, práticas e representações, como pelos demais aspectos da vida social.

O surgimento dos estereótipos de gênero foi lento e gradual, é principalmente relacionado pela capacidade de repetição em contextos históricos e discursivos, estratégias de individuação e marginalização e os efeitos de verdade (FERREIRA, 2016).

Ao longo dos tempos, a condição da mulher foi sendo alterada drasticamente, por meio da valorização do conhecimento científico, a Biologia que no século XVIII vivenciou uma ruptura de paradigma através da Teoria da Evolução de Darwin, com a obra *A Origem das Espécies* (1859), “encontrou” explicações biológicas para a diferenciação sexual a partir da Teoria da Evolução e construiu a ideia de superioridade hierarquizando as diferenças.

A referida obra também aborda a proliferação dos seres vivos conforme melhor se adaptam a um ambiente. Com isso, os organismos que melhor se adaptavam a um meio poderiam sobreviver através do repasse de tais mudanças aos seus descendentes (Lei de Transmissão de Caracteres²), então, os os seres vivos que não possuíam estas características eram extintos.

Entender a história da biologia é também entender a história da sociedade em geral, assim, pode-se compreender melhor os benefícios e as consequências de seus resultados. A autora Angela Saini (2018, p. 40) afirma que, “fazendo jus a Darwin ele era um homem de seu tempo”. Assim, a Teoria da Evolução alinhada aos preconceitos da época infiltraram no pensamento científico e permanecem até hoje. Para a jornalista, esta não é uma simples questão de natureza vs. criação, mas sim um reconhecimento de que a criação também pode influenciar a natureza. Para a autora, a implicação é que o comportamento não é biológico, mas relacionado à maneira que a sociedade tem tratado e continua tratando as mulheres, porém, o contexto no qual estamos inseridas é a explicação chave para este problema.

No livro, “*A Origem do Homem e Seleção em Relação ao Sexo*”, publicado em 1974, Darwin (p. 361) afirma:

A principal distinção entre os poderes intelectuais dos dois sexos é mostrada pelo homem atingindo uma eminência mais elevada, em tudo o que ele ocupa, do que a mulher - seja exigido profundo pensamento, razão, ou imaginação ou apenas o uso dos sentidos e das mãos [...]. Assim o homem acabou se tornando superior a mulher.

² Lei, defendida por Lamarck, segundo a qual as modificações que se produzem nos indivíduos ao longo da sua vida como consequência do uso e desuso dos órgãos são hereditárias, originando mudanças morfológicas no conjunto da população.

Darwin acreditava que a hierarquização biologizante da desigualdade entre mulheres e homens explicaria a sociedade à sua volta. Pautado em uma explicação puramente biológica, acabou desconsiderando a estrutura social vitoriana na qual estava inserido.

Esta visão patriarcal e androcêntrica faz, portanto, com que se crie uma relação de oposição entre os gêneros, de modo a estabelecer uma divisão do mundo entre o feminino e o masculino (BURCKHART, 2017). Saini (2017) critica a falácia de que a ciência sempre impulsiona a humanidade para um futuro melhor, entretanto, todo o dito progresso que a ciência tem feito com a intenção de impulsionar a sociedade na compreensão dos fenômenos sociais, biológicos, físicos, dentre outros, também hierarquizou o que se sabia sobre a outra metade da população.

Segundo Simone Beauvoir (1949), o homem está ligado ao positivo, o ser humano ao neutro enquanto as mulheres ao negativo, sempre sendo colocada do outro lado da mesa, acarretando em uma perda identitária.

Oyèrónké Oyěwùmí (2004) nos conta que, um dos efeitos desse eurocentrismo é a racialização do conhecimento, onde a Europa é a fonte de conhecimento, e os europeus como conhecedores. Por isso, esta realidade para a arteficialidade de conhecimentos leva a busca pela compreensão das perspectivas, ou seja, pelo entendimento da nossa própria existência.

Contudo, esses escritos de Darwin não receberam apenas aplausos ou consentimentos. Carolinne Kennard³ não se calou diante das ideias apresentadas por Darwin. Em carta direcionada ao autor, Kennard argumentou que, “deixe que o ambiente das mulheres seja semelhante aos dos homens, e com as mesmas oportunidades, antes que elas sejam julgadas – de maneira honesta – e consideradas intelectualmente inferiores a eles, por favor” (KENNARD apud SAINI, 2018, p. 41). Em resposta, Darwin salientou que, para a superação dessa desigualdade biológica, as mulheres teriam que se tornarem provedoras como os homens, e isto não seria uma boa ideia, porque poderia prejudicar as crianças e a felicidade dos lares.

³ Sufragista e destaque no movimento de emancipação das mulheres de Massachusetts, Estados Unidos.

Na prática, essas afirmativas de Darwin beneficiaram apenas os homens europeus, colocando-os como o topo da humanidade. Em contrapartida, mulheres, negres, indígenas, asiáticos, pessoas com deficiência e homossexuais ocupavam um lugar de não evolução ou inferiores. Todas essas acepções estão associadas aos preconceitos e preconceitos socialmente concebidos, nos quais determinados grupos sociais e corpos abjetos (BUTLER, 2003) seriam hierarquicamente inferiores aos sujeitos alocados nas classes dominantes.

Voltando às mulheres que não se calaram diante dos estudos de Darwin, Eliza Burt Gamble⁴, assim como Kennard, também se opôs e se uniu ao movimento do sufrágio com o intuito de lutar por direitos iguais. Em seu livro, *The Evolution of Woman: An Inquiry into the Dogma of Her Inferiority to Man*, escrito em 1894, encontrou na Teoria da Evolução uma alternativa para a superioridade masculina justificada através do sagrado.

A sufragista (1894) explicou que todos os seres humanos evoluíram como qualquer outro ser vivo na terra, não obstante, haviam mulheres que ocupavam lugar de destaque em outras sociedades, além de que a lei da transmissão igualitária de caracteres se refere tanto a mulheres quanto a homens, e ainda questionou se não seria possível que os machos tivessem sido arrastados à evolução pelas fêmeas superiores da espécie. Eliza Gamble (1894) também apontou que as mulheres haviam sido privadas do espaço que deveriam ocupar, e que a igualdade era, na realidade, seu direito biológico.

Neste ponto, era esperado que as opiniões tradicionais de Darwin não ficassem contidas apenas em seus trabalhos. Campos de saber, como a Sociologia, também foram influenciados pelas teorias e pensamentos baseados no “darwinismo social”, aplicando as ideias sobre a teoria da evolução aos seres humanos. Com efeito, compreendeu-se que algumas pessoas seriam ainda mais dotadas de valores que as demais.

A partir dos pensamentos darwinianos, Francis Galton (1869) desenvolveu um projeto que pretendia comprovar que a capacidade intelectual era hereditária, ou seja, passava de membro para membro da família. Desta forma, estaria justificada a exclusão das mulheres, negros, imigrantes asiáticos e deficientes de todos os tipos do

⁴ Uma das mulheres mais importantes para o movimento sufragista da região de Michigan.

campo intelectual. O autor aplicou o conceito de seleção natural de Charles Darwin – que era seu primo – aos seres humanos, logo, assim a linha de pesquisa Eugenia, um termo que significa ‘bem-nascido’.

Interessava a Galton pesquisar sobre a “beleza”, então observou mulheres de várias regiões da Grã-Bretanha no final do século XIX. Cabe ressaltar, que o próprio ideal de beleza remonta de uma construção social, eurocentrada e estigmatizada por um grupo social dominante (WOLF, 1992).

Não surpresa, a mulher ocupava um dos locais de destaque nas ideias eugenistas. Era vista apenas como uma “cepa”, ou seja, como um objeto com o único propósito da procriação. Assim, a questão da maternidade tornou-se primordial nesse aspecto, sobretudo um ideário difundido na sociedade de que seria uma vocação natural de toda mulher.

Bem, segundo Penteado (2008), trata-se de uma imposição feita pela cultura, que desenvolveu ao longo da história o modelo de amor materno conhecido atualmente e com o qual se convive desde o século XIX. Essas transformações são constituídas por meio das relações de gênero (e também de saber e poder), nas quais os discursos masculinistas, além de inferiorizarem a condição das mulheres ao longo da segunda metade do século XVIII, começam a exigir delas a exclusividade do cuidado e, principalmente, da amamentação (aleitamento) dos filhos, tendo a figura da “boa mãe” como o tipo ideal de mulher a ser seguido (BADINTER, 1985).

Sendo assim, a orientação científica da maternidade servia aos ideais eugênicos de que a reprodução deveria ser orientada cientificamente e, ao mesmo tempo, apresentava boa aceitação em outros setores sociais considerados por Foucault (1987) como instituições disciplinares, neste caso, a Igreja e o Estado.

Dentre os principais representantes eugenistas se destacam os maiores cientistas do pensamento positivistas do início do século XIX, Krafft-Ebing (1886), Havelock Ellis (1898) e no Brasil, Renato Kehl (1929).

A obra de Krafft-Ebing (1886) se apropria do caráter biologizante dos comportamentos sexuais diferentes da norma hegemônica. Em *Psychopathia Sexualis* (Psicopatologia sexual - Tradução Livre), o autor faz uma síntese das concepções médicas sobre o que ele chama de “perversões”, isto é, comportamentos desviantes da norma heteros-

sexual compulsória (BUTLER, 2003). Como forma de justificar uma norma de comportamentos, Krafft-Ebing justifica utiliza o argumento de que a espécie humane precisa ser preservada, como se o que se distingue da régua hegemônica, fosse uma ameaça a perpetuação da espécie humana. Assim, deveriam ser consideradas como "perversão sexual" todos comportamentos sexuais que não tivessem o único objetivo de preservação da espécie (LANTERI-LAURA, 1994, p. 39).

Havelock Ellis (1998) era abertamente eugenista, alinhado com o pensamento da época. Foi vice-presidente da *Eugenics Education Society* (Sociedade de Educação Eugênica), produzindo diversas bibliografias sobre os desvios sexuais.

Essas medidas gozaram ainda de um amplo apoio por parte de outros setores sociais, além da Medicina. O Brasil era um terreno fértil para acolher as idéias eugenistas, e que foi o responsável por conduzir foi Renato Kehl (1940). Este que sustentava a ideia de que a feminilidade era naturalmente conservadora, e a masculinidade representava o progresso. Organizou até um concurso "Concurso de Eugenia", no qual buscava a procriadora perfeita.

O controle dos órgãos reprodutores das mulheres era a máxima. Nos anos 80 a esterilização feminina foi o método anticoncepcional mais usado entre as mulheres brasileiras de 15 a 49 anos de idade. A Pesquisa Nacional de Demografia em Saúde, (1996), mostrou que 45% das brasileiras em uniões estáveis passaram pela cirurgia de laqueadura, e 20% delas com menos de 25 anos. Segundo o relatório da CPI da laqueadura também no ano de 1996, presidida pela então senadora Benedita da Silva, que objetivava treinar profissionais para esterilizar pessoas. Tal medida foi fruto de uma ação de cunho eugenista para a "redução da violência", evitando que o pobre "se reproduza" por utilizando, como medida para esta redução, o corpo da mulher, principalmente a mulher negra. Infelizmente, casos como esse, que preconizam um ideal eugenista, continuam sendo replicados na atualidade.

Em 2018, Janaína Aparecida Quirino, mulher em situação de rua, passou pela operação de laqueadura forçada logo após o parto do oitavo filho, quando estava na Penitenciária Feminina de Mogi Guaçu. A laqueadura forçada foi uma decisão liminar do juiz Djalma Moreira Gomes Júnior, liberada em 2017, após requerimento do promotor Frederico Liserre Barruffin.

Segundo Simone de Beauvoir (1949), houve uma tática a fim de provar a inferioridade da mulher, assim, os antifeministas apelaram não somente para a religião, a filosofia e a teologia, mas ainda para a ciência, biologia e psicologia experimental. Entretanto, a eugenia parece ter buscado diferenciar suas ações, na medida em que atuava justificando-se por meio de uma suposta neutralidade científica. Com o aval da ciência e baseando-se nas ciências biológicas, médicos demarcaram as fronteiras entre corpos femininos e masculinos, pautados na biologia para a manutenção e perpetuação do sistema patriarcal.

Foram necessários alguns anos para que a ciência e a sociedade iniciassem a ultrapassagem das ideias eugenistas, contudo, argumentos que inferiorizam as mulheres ainda são vigentes. Em 1987, Freud teorizou acerca da sexualidade⁵ em “Três Ensaios sobre a Teoria da Sexualidade”, no qual reitera certos estereótipos acerca da sexualidade, como o de que as mulheres seriam mais emotivas e os homens mais racionais, apenas distinguido uma dimensão física e uma dimensão psíquica da sexualidade – ambas sendo polarizadas em masculino e feminino. Para descrever as pessoas trans e homossexuais, Freud (1987) utilizava o termo inversão, classificando-os como um desvio do objeto sexual, e, ao fazer isso, naturalizava a heterossexualidade compulsória, considerando-a como ordem.

Danièle Kergoat (1998) coloca a divisão sexual do trabalho como base essencial das relações sociais, na qual as mulheres se ocupariam da vida privada e os homens, da vida pública. Esta estruturação do trabalho tem dois fundamentos: princípio da separação, em que existem trabalhos de homens e de mulheres; e princípio de hierarquização, em que o trabalho do homem tem mais valor que do da mulher.

As ideologias sexistas assim como as teorias darwinistas, eugenistas e freudianas são parte de um todo que chamamos de patriarcado, fundamentadas na subordinação das mulheres (CONNEL, 1990). Essas teorias, permitiram que os discursos científicos confirmassem a estrutura dessa dominação de modo a situar e conformar os gêneros e as sexualidades de acordo com a determinação cultural, fazendo com que o homem se sobreponha à mulher.

⁵ Freud não compreende a categoria gênero como instância independente do sexo biológico, considerando inclusive que a palavra *Geschlecht* significa, em alemão, simultânea e indistintamente: “sexo” e “gênero”.

As práticas culturais que sustentam as teorias supracitadas fomentam as relações de poder que regem estruturas patriarcais, tais como: a divisão sexual do trabalho, a formação da personalidade e das motivações e o papel do corpo nas relações sociais. Connel (1990, p. 22) reitera que a biologia é uma história de um certo tipo, e a participação da biologia e da história nestas categorias não é simétrica a historicidade acarreta um processo histórico, uma dinâmica social. A biologia entra na constituição das principais categorias do patriarcado; mas elas entram numa dinâmica social, assim, uma dinâmica social que incorpora, usa, e transforma a diferenciação biológica.

3.2 Biologização do Gênero

“Você quer ser homem?” A voz da minha mãe ressoa em meu ouvido até os dias de hoje. Não a culpo. Ela não tinha referências de existências naquela época, mas esta impossibilidade de poder agir ou melhor, de sentir, me enjaulou naquilo que Butler (2003) chama de heterossexualidade compulsória.

Não ter o conhecimento necessário fez meus pais pensarem que só havia uma possibilidade, caso eu performasse masculinidade, eu deveria me tornar um “homem completo”, passando por uma transição sexual, pois o meu órgão sexual deveria se ajustar à maneira que eu me portava.

A aceitação e a difusão das teorias previamente citadas são meios pelos quais as marcas de gênero se tornaram parte do que legitima características e polariza os indivíduos, colocando à margem tudo o que fugir à norma hegemônica heterossexual compulsória. Em uma tentativa até então, bem-sucedida, o patriarcado naturalizou a condição social da mulher, não obstante, o conceito de sexo passou a ter o mesmo significado que o de gênero (BUTLER, 2003).

O termo gênero, como um tipo de categoria, tem sido utilizado nos mais diversos âmbitos e nas mais diversas áreas do saber (BUTLER, 2003). Do mesmo modo, na Modernidade, o conceito de gênero foi introduzido à biologia por Linnaeus (1758), em sua sistemática, passando a constituir uma importante unidade taxonômica, que se trata de uma indicação de um grupo de espécies que partilham significativo conjunto de

similaridades de características, genéticas e históricas, refletidas pela existência de ancestrais comuns próximos.

No âmbito social, o estudo de gênero iniciou-se na década de 1970, levado através da segunda onda do feminismo, tocou cada área da experiência da mulher, incluindo a política, o trabalho, a família e a sexualidade, sendo que seu objetivo era justamente negar por completo a naturalização da categoria gênero, levando a uma evolução dos paradigmas científicos e sociais. Dessa forma, o uso de gênero rejeitava a determinação através da biologia através do uso de termos como “sexo” ou “diferença sexual” (NICHOLSON, 2000).

A autora Joan Scott (1990), defende o gênero como uma categoria social imposta ao corpo sexuado e como um significado assumido por um corpo já diferenciado sexualmente, além de produzir categorias descritivas políticas instáveis com finalidade da hierarquização da sociedade patriarcal, heterossexual compulsória, eurocêntrica e branca. Deste modo, Scott considera o gênero como a primeira forma de significar as relações de poder; as categorias únicas, “homens” e “mulheres”, transpassam a categorização histórica e transformam-se em categorias biológicas, ou como é chamado, reducionismo biológico.

De maneira incoerente, a categoria gênero é tratada apenas através do viés natural, porém nunca naturalizado (BUTLER, 1990), desconsiderando que os organismos estão contidos em uma relação histórica, social e cultural. Dessa forma, a visão biologizante (BOURDIEU, 1999) foca apenas em características físicas, tais como órgãos sexuais, fatores genéticos e hormonais, legitimando apenas os aspectos biológicos.

Bourdieu (1999) explica que as diferenças entre os sexos são o resultado de “um longo trabalho coletivo de socialização do biológico e de biologização do social” (p. 9) exercido sobre os corpos e as mentes, que acaba por inverter “a relação entre as causas e os efeitos e ver uma construção social naturalizada, como o fundamento in natura da arbitrária divisão que está no princípio não só da realidade como também da representação da realidade” (p. 9-10).

Para Linda Nicholson (2000), o reconhecimento das diferenças entre os corpos não leva a manutenção da diferença entre sexo e gênero. Ora, se o que enxergamos primeiro é o “gênero” (ponto de vista social), o conceito de sexo (ponto de vista biológi-

co) estaria subentendido a partir do gênero. Logo, não faria sentido pensar o sexo como pertencente à natureza questionando o porquê da determinação do gênero a partir do sexo biológico. Assim, a biologia não é o destino, ninguém é naturalmente homem ou mulher, e as marcas de gênero são construídas socialmente por meio de pedagogias (LOURO, 2008) no processo histórico cultural que molda as identidades.

Portando, a masculinidade que eu fingia ter e a feminilidade que eu rejeitava quando criança são um conjunto de características socialmente típicas de homens e mulheres. Antes disso, são metáforas de poder e podem ser acessadas por ambos sexos quando necessário (ALMEIDA, 1995).

Uma das grandes verdades da vida é a sua impermanência. Assim, as categorias feminino e masculino não são diferentes. Segundo Carvalho (2004, p. 1), elas “são variáveis e plurais no espaço (conforme a classe social, religião, etnia, região) e no tempo (conforme a época histórica e a fase da vida individual)”. Angela Davis (2016) afirma que esta categoria ainda é atravessada por fatores raciais e de classe que influenciam diretamente a maneira com que o gênero e suas subjetividades são compreendidas.

Louro (2008) e Bourdieu (1999) dialogam acerca da construção dos gêneros. Para estes intelectuais, esta construção é aprendida, “insinua-se nas mais distintas situações, é empreendida de modo explícito ou dissimulado por um conjunto inesgotável de instâncias sociais e culturais. É um processo minucioso, sutil, sempre inacabado” (LOURO, 2008, p. 18). Para Bourdieu (1999), a subjetividade do gênero, a corporeidade é expressada em posturas masculinas ou femininas, além de ser continuamente realimentada e reforçada pela objetividade da realidade social, ou seja, por uma organização social baseada em divisões de gênero. Família, igreja, instituições legais, médicas e escola – será abordado mais adiante – são as instituições disciplinares que reforçam e propagam estes estereótipos (FOUCAULT, 1987).

De acordo com Judith Butler (2003), existem três dimensões da corporeidade: sexo anatômico, identidade de gênero e performance de gênero. Para a autora, o sexo anatômico é uma categoria social e culturalmente construída, assim, “ele também é um meio discursivo/cultural pelo qual a natureza sexuada ou um sexo natural é produzido e estabelecido como pré discursivo” (p. 27), ou seja, anterior à cultura, “sendo uma categoria politicamente neutra sobre a qual age a cultura” (p. 27).

Butler (2003) explica que as performances estão para além do corpo físico. Elas permeiam o limite físico do corpo e se originam no “núcleo ou substância interna” (p. 235), como nomeia a autora; sendo que o corpo seria uma fronteira permeável politicamente regulada. A filósofa ainda defende que esta própria interioridade é efeito e função de um discurso decididamente social e público, da regulação pública da fantasia pela política de superfície do corpo, do controle da fronteira entre o interno e o externo sendo o gênero o que diferencia estes, mantendo assim, os termos da lei da heterossexualidade reprodutora que determina a estrutura obrigatória social da integridade do indivíduo. Defende a alcançar uma questão da moralidade social repressora como tentativa de padronização da consciência, seja através de imposição racional ou social, criando uma normatização homogeneizadora, intolerante, excludente e preconceituosa; por isso podemos afirmar que as identidades sociais e culturais são políticas.

Para Hannah Arendt (2005), o modo de agir político é garantido a partir da liberdade que necessariamente vem através de uma performance, afinal, o atore democrático é definido a partir de sua performance, isto é, a partir da sua relação com uma pluralidade de outros agentes. Fazendo-se essencial a pluralidade dos indivíduos. Portanto, a ação política arendtiana não é uma ação pelo simples agir, mas seu valor está na performance do ato e não em seus resultados.

A construção política do sujeito está vinculada a certos objetivos de legitimação e exclusão de pessoas, sendo que quando falamos sobre as identidades de gênero não conformantes com a estrutura hegemônica, como as pessoas trans, não binárias e homossexuais, o sistema binário é rompido. Desta maneira, habitualmente punimos as identidades que não satisfazem as condições de conformidade do gênero, restando apenas o lugar do marginal, do sem valor, ou do abjeto para estes corpos (BUTLER, 2003).

Em *Vigiar e Punir*, Foucault (1987) descreve as instituições sociais, como instituições reguladoras de condutas. Dentre elas estão: escola (mais adiante trataremos especialmente deste tema), igreja e a família. Assim, são criadas formas para se fazer obedecer e para compreender as pessoas, não somente para puni-las, propondo uma estratégia de repressão aos desejos, mas também de obrigação para que seus corpos assimilem a lei interditar com essência de seu eu.

Nesta perspectiva, a escola possui um papel essencial para a manutenção da estrutura hegemônica. Louro (2000) conta que as vivências experienciadas no interior da escola não estão relacionadas somente aos assuntos abordados, mas principalmente aos acontecimentos rotineiros, com colegas, com colegas, professores, por isso é fundamental reconhecer, que os seus discursos têm “efeitos de verdade”, autora ainda afirma:

Todas essas instâncias realizam uma pedagogia, fazem um investimento que, freqüentemente, aparece de forma articulada, reiterando identidades e práticas hegemônicas enquanto subordina, nega ou recusa outras identidades e práticas; outras vezes, contudo, essas instâncias disponibilizam representações divergentes, alternativas, contraditórias. A produção dos sujeitos é um processo plural e também permanente (LOURO, 2000, p. 14).

A biologia enquanto ciência deve se preocupar com os diversos aspectos da vida no planeta, com a formação de uma visão do ser humano sobre si e sobre a importância de seu papel no mundo. Enquanto disciplina, deve proporcionar aos alunos participar dos debates contemporâneos, que exigem conhecimento biológico e formação de cidadãos críticos (PCNEM, BRASIL, 1998, p. 17).

Observar o saber da Biologia através da perspectiva de gênero abre a possibilidade de visibilizar as diversidades, de romper fronteiras, de entender e questionar as construções das desigualdades nas relações entre mulheres e homens. Por isso, o Ensino de Biologia como um dos principais responsáveis por abordar problemáticas relativas a gênero no âmbito da educação escolar formal pode e deve ser um diferencial para a redução das desigualdades entre gêneros.

3.3 Não se nasce mulher; aprende-se: O ensino de biologia atuando para o reforço dos estereótipos de gênero

Quando meus pais me perguntaram se eu queria ser homem, depois da minha apresentação, eu entendi cada palavra que saiu da boca deles. Eu entendi que para ser aceita por eles, e pela sociedade, eu deveria entrar em um personagem, aprender a

performar uma feminilidade que era uma arma apontada para o meu peito, me feria, me violentava ao menor sinal de desvio.

Há mais de setenta anos, Simone Beauvoir em *O Segundo Sexo* (1949) afirmou “não se nasce mulher, torna-se”, que modo de ser “mulher” e de estar no mundo não resultava de um ato único, mas de uma construção, de um aprendizado que foi repetido, reiterado, imposto cotidianamente de acordo com os valores das culturas que estão contidas. Muita coisa se passou desde que esta obra foi escrita. O modo de ser mulher foi questionado e reinventado, mas a norma patriarcal ainda é a vigente. Apesar disso, é importante dar atenção para os movimentos sociais que estão no mundo virtual, o ativismo digital, que democratizam os debates a cerca de questões identitárias.

Guacira Louro (2008) afirma que nada nada é completamente natural; ser homem e ser mulher são processos que acontecem no meio cultural e são intermináveis. Dito isto, é possível compreender a escola não apenas como um espaço físico, mas como um modo de ser e de ver (FREIRE, 1999b), bem como uma instituição social. Ela está envolvida com as formas culturais e sociais de vivermos e constituirmos o nosso eu mais íntimo, a nossa subjetividade.

Elisama Santos, em seu livro “Porque gritamos” (2020), afirma que a sociedade é a escola da escola, ou seja, a sociedade ensina as diretrizes que a instituição escola deve seguir, instituir e fiscalizar. Segundo Foucault (1999), a escola como um dos braços disciplinares sociais visa a docilização dos corpos com o objetivo de uma maior produtividade.

Atualmente, passamos pela Quarta Revolução Industrial, em que os sistemas cibernéticos, a internet das coisas, a computação na nuvem, a robótica, nanotecnologia, impressões em 3D e a inteligência artificial ganham cada vez mais espaço e aderência na vida humana, passando a coexistir com os avanços alcançados no passado (RODRIGUES, 2020).

Apesar de democratizar o acesso à informação, os campos tradicionais ainda vigoram como “porto seguro” do saber. A ciência, família, igreja, governo e escola são, ainda, as instituições que regem a sociedade, apesar do poder da internet. Entretanto, é impossível fechar os olhos para a difusão de afetos, relações, gêneros, sexualidade, raça e classe que tem acontecido no mundo digital. Contudo, por estar contido em um

tempo espaço que ainda segue uma norma hegemônica, o reforço de estereótipos ainda é presente e faz com que a internet se torne mais um campo de regulação, mais uma instituição disciplinar, isto posto, “as proposições e os contornos delineados por essas múltiplas instâncias nem sempre são coerentes ou igualmente autorizados, mas estão inegavelmente, espalhados por toda a parte e acabam por constituir-se como potentes pedagogias culturais” (LOURO, 2008, p. 18).

Lembro-me de observar meus colegas meninos, quando eu tinha sete ou oito anos de idade, e tomar emprestado alguns de seus trejeitos para que os assediadores me vissem e enxergassem a si mesmos em mim, as performances masculinizadas semelhantes às suas e, assim, lhe causassem repulsa. Quando apresentei este meu corpo para o ambiente escolar, que biologicamente era encarado como mulher, mas que ao se expressar, forjava uma masculinidade, então sofri diversas tentativas de enquadramento na norma padrão, heterossexual compulsória.

“Você não tem pênis, então para de andar feito menino!”, “Você gosta de meninas?”, “Você tem saco? Então fecha a perna quando sentar!”, foram diversas as frases que eu ouvi de professores e colegas quando frequentei a escola, e, em sua grande maioria, carregavam o peso do argumento biologizante para sustentar a lógica heterossexual compulsória.

A permissão e a propagação das teorias científicas citadas previamente são caminhos pelos quais as marcas de gênero se tornaram parte do que caracteriza os indivíduos, assim, são postos à margem e muitas vezes eliminados tudo o que foge à norma hegemônica. Conseqüentemente, a escola não pode ser vista apenas como mais um espaço de formação para o trabalho, “precisa ser um espaço organizador dos múltiplos espaços de formação, exercendo a função mais formativa do que informativa”, ou seja, tornar-se um “círculo de cultura”, como dizia Freire (1996b).

Porém, neste contexto, a Biologia está sendo reforçada como uma instância desconectada dos componentes sociais e culturais de sua produção e naturalizada como uma instituição neutra na procura de orientações, classificações, definições e verdades determinadas. Com esta configuração, tornou-se imprescindível o diálogo acerca de gênero no Ensino de Biologia, muito além de uma perspectiva apenas biológica, haja vista que as problemáticas envolvendo a temática, fincadas em visões reducionistas,

refletem práticas descontextualizadas e em processos formativos sem respeito às diferenças.

Apesar dos avanços no sentido de reconhecimento sobre a importância da inclusão de temas diferenciados nos conteúdos curriculares, estudos ainda identificam que permanecem lacunas com relação a determinadas temáticas sobre gênero, mantendo-se o foco nos aspectos biológicos e reprodutivos da sexualidade (PEREIRA, 2014; PADILHA, 2016; BASTOS, 2017; REIS, 2017; SOUSA, 2018; SANTOS, 2019).

Há a necessidade de reduzir a simples e pura biologia, ou seja, como um fenômeno relacional entre sujeitos humanos e seus ambientes sociotécnicos. Desta maneira, assuntos tais como o de gênero são naturalizados, podem partir de determinados fatores. Dentre os porquês para essas questões estão principalmente o despreparo e a insegurança das professoras e dos professores (NICHOLSON, 2000; PEREIRA, 2014; PADILHA, 2016; BASTOS, 2017; REIS, 2017; SOUSA, 2018; SANTOS, 2019).

Neilton Reis (2017) relata a necessidade da professora e do professor de Biologia “biologizar” um conhecimento como única saída pedagógica para preencher as lacunas existentes no processo de ensino-aprendizagem. O autor também relatou o constrangimento como uma razão para a não abordagem acerca de gênero e sexualidade nas aulas de biologia. A partir disso, a forma como a professora e o professor organizarão suas próximas aulas, seus próximos conteúdos, suas próximas ações e aproximações, seus próximos passos docentes no sentido a reforçar esse entendimento de Biologia, organizará e produzirá, também, novas e novos estudantes de Biologia que reproduzirão as normas e os conceitos transmitidos ou silenciados.

Sendo assim, o campo do ensino de Biologia tanto trata as existências e os corpos de maneira hegemônica, a partir do verificável, do que permite a narrativa ou masculina ou feminina calcada em genes, em certa fisiologia hormonal e na anatomia. Ou seja, em corpos biologicamente permanentes e com antecedentes, implicando uma redução abusiva e um empobrecimento da existência a partir das experiências de gênero.

A inexistência na formação universitária de professoras e professores também é um dos fatores para o reforço de estereótipos no Ensino de Biologia (SILVA; CICALINI, 2017). Das diversas áreas, de espaços de estudo e reflexão destes temas, existe pouca

ênfase nos temas de gênero no currículo. Além de serem tratados como tema secundário, essa pauta também é concebida como tema opcional à formação da profissão.

Existe, também, um conflito sobre a qual instituição está delegado o dever de tratar as discussões sobre gênero. Pereira (2014) obteve relatos sobre as professoras e os professores sentirem-se em um espaço de competição com a família e serem indagados por algumas alunas e alunos por discutirem os assuntos relacionados a gênero.

Todos esses fatores desaguam em um mar de silenciamento. Quando ainda somados ao reducionismo biológico, o silenciamento é a única variável. Para Reis (2017), não-discutir a diversidade sexual e de gênero ou, em outras palavras, discutir apenas os aspectos biológicos da sexualidade é opção de trabalho. Se limitar a trabalhar o que é “bem biológico” é trabalhar sim, gênero, mas silenciando os corpos que a Ciência Moderna não previu ou tratou como patologias.

Goodson (2007) sugere como um possível caminho a transformação da estrutura a partir do currículo, para uma narrativa na qual os estudantes se identifiquem e que sejam ensinados a serem autônomos de si.

Por outro lado, a autora Guacira Lopes Louro (2008) afirma que a questão não é responsabilizar a escola de tudo o que diz respeito a orientar os estudantes, mas nos convenceremos da importância da instituição escolar na construção de subjetividades e corpos, uma vez que “[...] suas proposições, suas imposições e proibições fazem sentido, têm efeitos de verdade, constituem parte significativa das histórias pessoais” (p. 21).

Apesar de a escola não ser o único espaço pelo qual tais discussões perpassam e de não ser a disciplina Biologia a única voz autorizada a falar das questões levantadas, a disciplina tem sido responsabilizada e inventada como espaço de tradução destes e de outros discursos e noções que são reconhecidos (ou se reconhecem) como do campo biológico. Com isso, são definidos conteúdos, saberes e fazeres próprios a esta disciplina escola.

4 ANÁLISE DOS LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA:

Toda a relação com o conhecimento é uma conexão com o mundo, com os outros e consigo. O livro de Biologia tem o dever de proporcionar a construção do conhecimento sem esquecer a formação de indivíduos conscientes de seu papel na sociedade.

O LD (Livro Didático) é tratado como objeto a serviço de uma vinculação professor-aluno. É pensado como um instrumento de dupla função, a de transmitir conteúdo e possibilitar a prática do ensino. Ou seja, o livro não é apenas o veículo de transmissão, mas um veículo que expressa um modo específico de atuação pedagógica, em especial no que se refere à autoridade e legitimidade do que é dito pelo educadore (PINHO, 2014).

A disciplina Biologia, assim como Ciências, está intimamente ligada às questões de gênero e sexualidade, pois aborda questões pertinentes aos corpos. Pensar o corpo para além das dimensões biológicas e entendê-lo em harmonia com as realidades históricas, que o marcam e o delineiam, faz parte desta análise. Falar do corpo é falar de identidade (PINHO, 2014). Como diz Hall (2005), o gênero institui a identidade do sujeito, é um conceito que transcende a biologia sendo construído de forma plural, múltipla, variável e até contraditória.

4.1 Livros Didáticos no Brasil: uma breve Abordagem histórica

Stray (1993) define o LD como o resultado da conexão social da cultura, da edição e da pedagogia. No Brasil, a sua história se inicia com a criação do Instituto Nacional do Livro, na década de 30, durante o Estado Novo, na Era Vargas, para garantir a divulgação e distribuição de “obras de interesse educacional e cultural” (OLIVEIRA; GUIMARÃES; BOMÉNY, 1984, p. 31).

Em 1938 o LD entrou em discussão por meio da Comissão Nacional do Livro Didático (CNLD) que estabeleceu a primeira política pública de legislação para abordar as questões concernentes a monitoração e distribuição destas obras. Esta comissão

possuía uma tarefa pedagógica da análise de livros e fiscalizar o conteúdo que se apresentava no material para evitar algo que ameaçasse o ideário estado-novista (FREITAG, 1989), então em 1945 o estado consolidou as questões acerca do LD, restringindo ao professor a escolha do livro a ser utilizado pelos alunos, conforme definido no art. 5º do Decreto-Lei nº 8.460, de 26/12/45.

Questões sobre altos custos dos LD e seus conteúdos sempre foram palco para polêmicas, por isso, durante a Ditadura Militar, no ano de 1965, foi criada a Comissão do Livro Técnico e Livro Didático (COLTED) proveniente de um acordo entre o Ministério da Educação (MEC) e a Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional (USAID). Autores como Oliveira, Guimarães e Bomény (1984) afirmam que a disponibilidade financeira ao programa era fruto do interesse americano em sedimentar laços políticos com o regime estabelecido em 1964 no intuito de impedir o avanço comunista.

Pinho (2014) aponta a evidência nesse período de que a orientação política do LD era favorável a grandes grupos e o programa do Ministério da Educação torna-se uma negociata comercial; por esses motivos que foi extinta em 1971 e todos os recursos foram repassados para o INL que passa a desenvolver o Programa do Livro Didático para o Ensino Fundamental (PLIDEF).

Assim, por meio do decreto nº 77.107, de 4/2/76, a compra dos LD com fundos do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) em parceria com os estados. Freitag (1989, p. 15) explica que:

Nesse contexto, fica claro que um dos principais usuários do livro didático, o professor, não participava dos processos decisórios da educação brasileira, seja no geral, ou em particular como no exemplo do livro didático. Se os professores e professoras se sentem excluídos dessa engrenagem, também não se sentem responsáveis pelo funcionamento.

O nascimento do Programa Nacional Livro Didático (PNLD) foi em 1985, com o Decreto nº 91.542, de 19 de agosto, introduzindo várias mudanças, reutilização do livro e, mais importante, a escolha dos LD sendo responsabilidade dos professores (BRASIL, 1998).

Atualmente o governo federal efetua três programas voltados ao LD: o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), o Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM) e o Programa Nacional do Livro Didático para a Alfabetização de Jovens e Adultos (PNLA). Darei atenção ao PNLEM cujo programa inclui obras didáticas de Biologi.

4.2 Livros Didáticos de Biologia recomendados pelo Programa Nacional do Livro para o Ensino Médio

Lembro-me que na época do meu período escolar, principalmente entre a idade de 11 e 14 anos, eu era muito questionada na escola pelos meus trejeitos e “gostos” por coisas ditas masculinas, como usar chuteiras, gostar de futebol, e andar com os meninos, e sei que o corpo escolar como um todo notava a homofobia que eu sofria, porém, o silêncio era a norma.

O ambiente escolar é um espaço social privilegiado no qual se definem a prática e vivência dos direitos humanos (PNEDH, 2008). Certa vez, em minha graduação, uma professora me disse que a indiferença é o pior tipo de violência, e quando se diz respeito ao machismo, homofobia e a transfobia são uma das violências que fazem perpetuar esses preconceitos. Dessa forma, para alcançar os ideais democráticos e de direito, é necessário que a discussão envolvendo a diversidade sexual e de gênero esteja presente no dia a dia escolar.

Mesmo com todo o desenvolvimento tecnológico, o LD continua sendo o principal e muitas vezes o único instrumento pedagógico utilizado, longe de ser apenas um instrumento. O LD é muitas vezes a palavra final, a última autoridade em sala de aula. O Relatório da Comissão Internacional das Nações Unidas para a UNESCO (1998) considera o livro como a ferramenta mais simples e mais barata.

Na minha experiência como professora, muitas vezes fui questionada sobre informações que eu falava e os alunos que o faziam sempre apontavam o livro como a referência máxima. Freitag, Motta e Costa afirmam que (1989, p. 124) “[...] o livro didático não é visto como um instrumento de trabalho auxiliar na sala de aula, mas sim como

a autoridade, a última instância, o critério absoluto de verdade, o padrão de excelência a ser adotado na aula”.

A ciência não possui um caráter universal, difere-se entre as culturas e estabelece conexões diferentes entre os saberes e valores dentre as mesmas. Similarmente, os Direitos Humanos, ao longo de sua história, sofreram adaptações de acordo com o contexto histórico social. Desta maneira é essencial que entendamos o contexto em que foi dado o surgimento do LD para que possamos (re)inventar mecanismos educativos e didáticos mais eficientes para abordar as problemáticas.

Criado em 2004, no mesmo ano que a Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos, o PNLEM teve como finalidade de democratizar a distribuição dos LD para estudantes do EM das escolas públicas. O LD de Biologia traduz de uma forma mais didática, dinâmica e mais acessível as descobertas científicas para a sociedade. Serve para informar, ilustrar e provocar o pensamento crítico para além dos alunos, pois sabemos que as discussões realizadas nas turmas não ficam presas entre as paredes das salas de aulas, mas as atravessam, e de forma exponencial, chegam aos ouvidos das mães, pais, amigos, parentes, avós, tios, etc., e é exatamente por isso, que as Ciências Biológicas sendo consideradas fruto sociocultural também estão alheias a distorções.

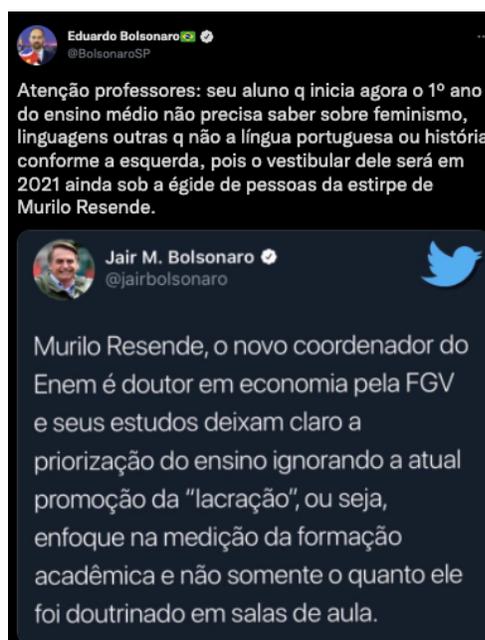
Levando em conta o exposto no Segundo Capítulo desta pesquisa, no que se diz respeito à valorização de um conhecimento eurocêntrico como afirmam muitas falhas são encontradas nesses, sendo uma das maiores críticas à padronização do conhecimento e às possíveis distorções dos conteúdos.

Assim, segundo o Artigo 3 da LDB (1998) “as obras não podem de forma alguma, apresentar textos ou ilustrações preconceituosas de qualquer espécie, ignorar as discussões atuais das teorias e práticas pedagógicas, repetir estereótipos, conter informações e conceitos errados ou análises equivocadas, ou ainda, contrariarem a legislação vigente”.

Autores com ampla pesquisa em LD como Chopin (2004) Freitag, Motta e Costa (1989) afirmam que a autonomia e qualidade dos conteúdos dos LD sempre foi alvo de ataques do governo. E no atual governo não foi diferente.

Logo nos primeiros dez dias de mandato, o Ministério da Educação do governo do Presidente Jair Bolsonaro publicou um edital do PNLB que rege os anos de 2021 a 2023, e deixou de exigir das editoras as referências bibliográficas que apoiem a estrutura dos livros, permitindo a produção de livros sem qualidade, com erros e perspectivas tendenciosas, não obstante, suprimiu trechos como o compromisso com a agenda de não violência à mulher, a promoção das culturas quilombolas e indígenas. Além disso, o filho do Presidente Bolsonaro, Eduardo Bolsonaro, publicou em sua conta no Twitter, no dia 5/1/2019, que os professores não deveriam ensinar sobre feminismo, conforme a figura 1 mostra.

Figura 1 - Twitter do Deputado Federal



Fonte: Captura de tela pessoal.

Em entrevista concedida na saída do Palácio da Alvorada, em Fevereiro de 2020, o Presidente Jair Bolsonaro afirmou que “Os livros hoje em dia, como regra, é um amontoado. Muita coisa escrita, tem que suavizar aquilo”. Não contente, no mesmo mês o então ministro da Educação, Abraham Weintraub, em publicação veiculada em sua conta no Twitter, destaca, contudo, que o material não deve ter “ideologia”. “É para ensinar a ler, escrever, ciências, matemática, não é para doutrinar”.

Nesta perspectiva, Furlin (2010) explica em sua tese que, em se tratando dos conteúdos de gênero e de diversidade sexual, em um contexto de emergência de forças políticas conservadoras, o que parece estar em jogo é a necessidade de se conter os processos de mudanças culturais, impedindo a implementação de políticas educacionais que promovam a igualdade de gênero e o avanço dos direitos sexuais e reprodutivos. Assim, nesse cenário, o conhecimento válido parece ser o que reproduz os valores da família tradicional, da heterossexualidade compulsória e da heteronormatividade nas relações sociais.

Aqui encontra-se o paradoxo, como foi abordado no Capítulo 3, que a ciência reforça constantemente, através de suas teorias, estereótipos de gênero, então a pergunta a ser respondida é: Os LD de Biologia aprovados pelo PNLDEM de 2018 reforçam os estereótipos de gênero? Se sim, como e em quais situações.

Com efeito, entendemos de forma imperativa a nossa busca pela compreensão de como o ensino de Biologia, de acordo com os PCN, pode efetivamente colaborar para a atenuação gradativa da disseminação de apenas um ponto de vista do pensamento científico, especialmente da Biologia, rompendo com a lógica do machismo e sexismo na sociedade. Bem como, para a construção positiva de identidades, de diversidade e, em última instância, da democracia, e qual é o papel do corpo escolar nesse processo.

4.3 A ideologia da Ideologia de Gênero

Quando minha mãe engravidou de mim, ela e meu pai passaram os nove meses de gestação sem saber se eu nasceria com uma vagina ou um pênis. Sempre nas radiografias eu estava ora de costas ora com as mãos tapando o meu órgão sexual. Isto levou meus pais a escolherem o enxoval sempre optando por cores “neutras”, principalmente verde, amarelo e branco.

Nasci no ano de 1992, descobriram que eu havia nascido com uma vagina, me banharam com o que havia de mais feminino, roupas e sapatos cor de rosa, nome, e também, expectativas de que eu cumprisse de um estereótipo já pré-disponível.

A Ideologia de Gênero é descrita por Junqueira (2018) como uma categoria de mobilização política. Entre os anos de 1990 e 2000, como uma reação às iniciativas do movimento feminista em inserir as categorias de gênero nos documentos das conferências sociais da Organização das Nações Unidas (ONU) para que estas pessoas oprimidas finalmente pudessem ter um reconhecimento digno mundial, o Vaticano propôs uma “marcha contraofensiva” (JUNQUEIRA, 2017, p. 28), a fim de desconstruir os novos estudos de gênero, denominando-os como meras “ideologias” que, segundo esta compreensão, desrespeitaria as diferenças “naturais” e biológicas dos seres humanos.

Esta reação cristã frente às vitórias do movimento feminista tem como objetivo reafirmar os ensinamentos católicos, de perspectiva patriarcal, e redisciplinar a sociedade de acordo com esta moralidade cristã de família tradicional, tendo em vista que a Igreja defende apenas uma sexualidade binária, sendo que o que não se adequa a este padrão é marginalizado por esta instituição (PONTES, 2020).

Junqueira (2017) descreve que esta pré disponibilidade dos estereótipos é também fruto da ideologia de gênero. O autor (2017, p. 26) ainda explica que, com esse discurso, o grupo conservador da Igreja Católica objetivava recuperar o espaço da Igreja na sociedade e “conter os avanços de políticas voltadas a garantir ou ampliar os direitos humanos das mulheres e de pessoas não heterossexuais”.

É um discurso que defende a naturalização da diferença, de modelos de famílias e de sexualidades, fortalecendo as normas de gênero, a heterossexualidade obrigatória e a heteronormatividade das convenções sociais da cultura patriarcal, fazendo oposição aos avanços democráticos, em relação aos direitos sexuais e reprodutivos (FURLIN, 2021).

O pensamento de Scala (2010) evidencia como, para os conservadores, a promoção de certos direitos humanos é compreendida como ameaça à família “natural”. Logo, mulheres em busca de direitos reprodutivos e pessoas LGBTQIA+ fogem a esse natural, logo, os “ideólogos de gênero” buscavam defender uma naturalização da família, e conseqüentemente, da vida a partir da deslegitimação da existência destes grupos politicamente minoritários.

Assim, Furlin (2021, p. 16) afirma que

a retórica “ideologia de gênero” constituiu-se um dispositivo de poder reacionário usado para intimidar, ameaçar pesquisadores/as, atores/atrizes sociais e instituições comprometidas com a implementação de políticas sociais ou pedagógicas que se opõem aos interesses dos que se afirmam defensores da família, dos valores morais e religiosos as (sic) tradicionais.

O discurso da ideologia de gênero, fantasiado de pânico moral (MISKOLCI, 2007; COSTA, 2019), ganhou força no Brasil no ano de 2010 e foi reacendido na campanha eleitoral de 2018 pelo, à época, candidato, Jair Bolsonaro como pauta de desdobramento do Escola sem Partido (ESP), se transformou em projeto de lei e, já foram apresentados 46 Projetos de Lei, seja a nível federal, estadual ou municipal, que proíbem a discussão da temática de gênero ou orientação sexual na escola, ou ainda em materiais didáticos (COSTA, 2019).

Criado em 2004, o movimento Escola sem Partido tem como propósito destituir o caráter democrático da escola e o papel do educador (COSTA, 2019) e possui dois momentos fundamentais:

O primeiro tem como característica o combate à contaminação político-ideológica das escolas brasileiras (em todos os níveis), defesa de ideais anticomunistas e contra o abuso da liberdade de ensinar (NAGIB, 2019). O segundo momento é caracterizado pelo combate à chamada ideologia de gênero, a defesa do conservadorismo e dos valores da família, além do debate sobre o papel da educação versus a autoridade da família.

Regina Costa (2019, p. 50) afirma que,

em sentido amplo, o ESP adota uma ideologia conservadora de ataque ao caráter plural da escola e, conseqüentemente, de uma formação em Direitos Humanos. Para isso, divide sua atuação de duas maneiras: no âmbito pedagógico, apresenta uma proposta de educação antidemocrática, pautada na neutralidade, no tecnicismo e no pensamento único; no âmbito normativo, se expressa através de diversos projetos de lei, tanto no nível federal como nos níveis estadual e municipal, com o objetivo de determinar limites à atuação do/a professor/a e das práticas educacionais, além da tentativa de tipificar a conduta de assédio ideológico.

A ESP é a prova de que, quando se trata de atacar a educação fundada nos propósitos dos Direitos Humanos, esforços não são medidos, colaborando para a máxima de Darcy Ribeiro (1986, p. 58): “A crise da Educação não é uma crise; é um

projeto”. “As sociedades modernas não são disciplinadas, mas disciplinares: o que não significa que todos nós estejamos igual e irremediavelmente presos às disciplinas” (FOUCAULT, 1987, p. 230).

Neste cenário, foram geradas polêmicas quando o Kit Escola sem Homofobia, em 2011, foi criado, e por pressão da ala conservadora do Congresso Nacional e da sociedade, levou ao veto da Presidenta Dilma Rousseff de parte do material pedagógico e o forte embate em torno das proposições para promover a igualdade de gênero e o respeito às diversidades sexuais, na formulação do Plano Nacional de Educação, aprovado em 2014 e, posteriormente, em torno dos Planos Municipais e Estaduais de Educação. As propostas educacionais inclusivas que objetivavam combater a discriminação, valorizar o pluralismo, a laicidade, o reconhecimento das diferenças e garantir uma formação cidadã passaram a ser denunciadas como ameaça à liberdade de expressão e aos valores morais e religiosos.

Para Furlin (2021), a produção desse pânico moral, em torno da chamada “ideologia de gênero”, constituiu-se numa estratégia político-reacionária para conter os avanços democráticos e suprimir as temáticas de gênero e diversidade sexual do currículo escolar. Isso reforça o argumento de que um currículo nunca é neutro, mas construído em sintonia com os fenômenos sociais e culturais de determinada época, como bem nos lembra Michael W. Apple (2018, p. 59):

O currículo nunca é apenas um conjunto neutro de conhecimentos [...]. Ele é sempre parte de uma tradição seletiva, resultado da seleção de alguém, da visão de algum grupo acerca do que seja conhecimento legítimo. É produto de tensões, conflitos e concessões culturais, políticas e econômicas que organizam e desorganizam um povo.

O PNEDH (2008) define a escola como um espaço de construção de perspectivas de vida e de consciência social, que vise a (re)construção de valores, incentivo da diversidade e de desenvolvimento de práticas pedagógicas. Portanto, uma disciplina de Biologia que não discute a ciência na sociedade torna-se uma Biologia compartimentalizada, que não cria espaço para a Educação em Direitos Humanos.

Segundo os PCN (2017), a família e a escola tem papéis complementares a respeito da sexualidade. Assim, garantindo a diversidade de valores das relações famil-

iares, e a escola tratará das perspectivas, valores e crenças sociais para u estudante ter um auto referencial por meio da reflexão (BRASIL, 2017).

Dessa maneira, a escola não pode ser considerada um lugar a parte do resto da sociedade, mas sim um espaço fundamental para as construções identitárias. Portanto, a escola, como local de inclusão, deve fornecer instrumentos para a discussão sobre gênero e sexualidade por serem eles elementos intimamente ligados à dignidade humana. Pensar a educação para além da sala de aula é também pensar o ser social para além da Biologia. A educação para a preservação e manutenção dos direitos humanos não pode excluir identidades de gênero não conformadas aos padrões impostos pela heterossexualidade compulsória.

5 ANÁLISE DOS LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA

Este capítulo será destinado à descrição do processo de análise dos livros de Biologia mais solicitados pelos professores das escolas dos municípios de Recife, Cabo de Santo Agostinho, Ipojuca, Moreno, Jaboatão dos Guararapes, Camaragibe e São Lourenço, localizados no Estado de Pernambuco.

A metodologia usada foi de caráter qualitativo, com natureza descritiva, bibliográfica e procedimentos de análises de conteúdo (BARDIN, 2007) nos quais a categoria gênero é o referencial. Segundo Bardin (2007), a Análise de Conteúdo é um conjunto de instrumentos metodológicos em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a conteúdos extremamente diversificados sendo dividida em três fases.

A Pré- Análise, onde é feita uma leitura flutuante do material. No nosso caso, depois de selecionar os materiais didáticos, eles foram folheados para entender melhor o que estavam em nossas mãos, entender a quantidade de imagens, quem aparecia nas ilustrações e fotos, quantidade de texto, quem eram os autores. Os LD do primeiro ano do Ensino Médio foi escolhido como corpus pois é quando os temas de corpo humano, sexualidade, Infecções Sexualmente Transmissíveis e métodos contraceptivos são tratados.

Desta maneira foram formadas as seguintes categorias de análise; Qual a frequência imagética feminina e masculina? Qual a frequência de mulheres cientistas? Como os órgãos sexuais estão representados? Como os PCN's estão sendo aplicados? Exploração do material

Na segunda fase, o material deve ser dividido em categorias e codificado (Bardin, 2007). Na codificação, deve ser feito o recorte das unidades de registro e de contexto. No caso deste projeto, as unidades de registro foram as palavras gênero, feminino, masculino e sexualidade. Para selecionar as unidades de contexto, que se refere a pertinência do assunto, o recorte de gênero ser uma temática que está em alta discussão e de extrema importância. Finalizando a segunda etapa, foi feita a enumeração através da presença das palavras gênero, masculino e feminino.

Por último, os dados foram inferidos e, assim, interpretados. Para Bardin (2007, p. 133), a inferência poderá “apoiar-se nos elementos constitutivos do mecanismo clássico da comunicação: por um lado, a mensagem (significação e código) e o seu suporte ou canal; por outro, o emissor e o receptor”. Por isso, foi necessário compreender quem u autore dos LD; b) Quem recebe a mensagem, ou seja, us estudantes; c) O conteúdo dos materiais; e d) O canal por onde a mensagem foi enviada, que no nosso caso foi o LD.

Inicialmente a análise incluía todos os livros didáticos de Biologia indicados no Catálogo do Programa Nacional do Livro para o Ensino Médio para o ano de 2018, mas alguns foram descartados por não se constituírem em amostra representativa nas escolas da Região Metropolitana de Recife. Foram selecionados aqueles mais requisitados pelas escolas, de acordo com o censo de distribuição dos livros da Fundação Nacional FNDE do ano de 2018.

Para a busca dos nomes dos Livros Didáticos, foi realizada solicitação junto à Gerência Regional de Educação. São 46 Escolas de Ensino Médio do Município de Recife, sendo que algumas delas são escolas de referência e regulares – a diferença entre as duas são que as escolas de referência oferecem atividades em período integral –, e 81 escolas de EM dos outros municípios.

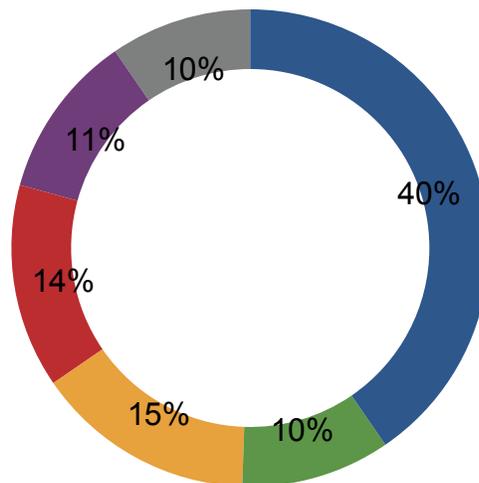
Segundo o PNLD, cada professor tem a independência de escolher o livro com o qual irá trabalhar, desta maneira, foram contatadas 127 escolas, porém, 23 delas não têm a relação de livros por motivos de ligações não atendidas, busca pela informação, recusa, entre outros. No gráfico 1 se encontra a relação de títulos e editoras dos LD de 104 escolas.

Foram selecionados e analisados os Livros Didáticos do primeiro ano do Ensino Médio aprovados pelo Plano Nacional do Livro Didático 2018 (PNLD): (1) FAVARETTO, José. Biologia - Unidade e Diversidade. Editora FTD 1ª Edição; (2) GODOY, Leandro; OGO, Marcela. Contato Biologia. Editora Quinteto 1ª Edição 2016; (3) AMABIS, José; MARTHO, Gilberto. Biologia Moderna. 1ª Edição 2016. Estas obras foram escolhidas por representarem juntas o total de 69% de adesão das escolas dos municípios de Recife, Cabo de Santo Agostinho, Ipojuca, Moreno, Jaboatão dos Guararapes, Camarag-

ibe e São Lourenço e que, segundo o senso feito pelo IBGE em 2020, atendem cerca de 80 mil estudantes de Ensino Médio (EM) nas escolas estaduais.

Gráfico 1: Relação de Livros Didáticos e Editoras; Outros correspondem a Título BIO da Editora Saraiva que correspondeu a 6,7%; Biologia Integralis da Editora IBEP que correspondeu a 0,9%;

● AMABIS Ed. Moderna ● Ser Protagonista Ed. SM ● Unidade e Diversidade Ed. FTD
● Contato Biologia Ed. Quinteto ● Biologia Hoje Ed. Atica ● Biologia Ed. AJS



Fonte: Lima M.
(2022)

A responsabilidade pelo sistema educacional no Estado de Pernambuco é da Secretaria de Educação e Esportes, e, por conseguinte, destinada aos municípios, as chamadas Gerências Regionais Estaduais (GREs). Para esta pesquisa, as GREs selecionadas foram a Recife Sul e a Metropolitana Sul, que abrangem os municípios citados acima.

5.1 Frequência imagética feminina e masculina

A linguagem, escrita, oral e imagética tem sido objeto de análise do movimento feminista como uma das formas de romper com os preconceitos e estereótipos que, há

tempos, vêm contribuindo para o desequilíbrio das relações sociais entre os gêneros. A linguagem imagética é uma forma de representação da realidade e não o real em si, é uma construção social que revela sentidos e valores às pessoas e às coisas, é fruto de uma prática social sexista e androcêntrica (PINHO, 2014).

A iconografia machista não se limita a ignorar a mulher ou estereotipá-la. A crítica não é somente pelo que ela omite, ou pela estatística, mas principalmente, pelo que ela transmite e é exatamente por esse motivo que foi feita a análise de quantas vezes mulheres e homens foram vistas nas imagens nos LD. Meu objetivo não é apresentar uma descrição técnica dessas imagens, mas realizar uma interpretação e leitura das mesmas, verificando quais identidades e representações são legitimadas e reforçadas na perspectiva das relações de gênero.

Tabela 1 - Relação de frequência de imagens de mulheres e homens encontradas nos livros didáticos de Biologia

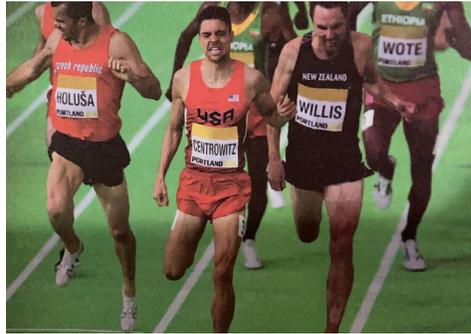
Código	Coleção	Mulheres	Homens
A	Contato Biologia (OGO; GODOY, 2016)	42	33
B	Unidade e Diversidade (FAVARETTO, 2016)	27	32
C	Biologia (AMABIS, 2016)	8	20
	TOTAL	77	85

Fonte: LIMA, 2016.

Observando a tabela acima, pode-se perceber, o total de imagens de homens ainda supera as de mulheres em 2 das três obras. Todavia, é importante observar que o título “Biologia”, escrito por Amabis (2016), que está presente em 40% das escolas nos municípios em questão, tem um total da diferença da frequência das imagens entre

homens e mulheres de 60%. Isto significa que, aproximadamente, 32 mil alunos têm o homem como a referência mais frequente no LD.

Figura 2 - Atletismo Masculino.



Fonte: AMABIS, 2016.

A figura anterior (2) foi retirada do LD em questão, e fica explícito o protagonismo do homem na sociedade. A imagem representa não apenas homens praticando esportes, mas homens brancos de cultura ocidental em destaque no esporte em um livro didático de Biologia no qual não foram encontradas imagens de mulheres praticando esporte algum.

Bourdieu (2005) ressalta que a superioridade do masculino está inscrita em seu corpo, na sua naturalização, ou seja, o nosso sexo biológico irá determinar se seremos dominadores ou dominados. Desta maneira, o comportamento masculino é destinado à interpretação de múltiplos papéis, portanto eles podem ser soldado, atleta, professor, ecologista, químico, médico, pesquisador, biólogo, florista, enfim, tudo que lhe convier.

Logo, a masculinidade é vista de maneira naturalista, a partir de um modelo que era delimitado pela simples existência do ‘falo’, o pênis. Desta forma foi institucionalizada, através dos discursos sociais e científicos, a ideia de que o comportamento e personalidade dos homens seriam delineados pelas características físicas, como força, e pela biologia, e que a diferença entre os sexos seria fruto de uma estrutura biológica e naturalizada (JANUÁRIO, 2016).

É significativo ver, como ao longo dos séculos, o determinismo biológico criou raízes e continua “assombrando” as páginas dos livros didáticos. Qualquer livro de biologia proporciona ao estudante o contato com muitas imagens. Estas são fundamen-

tais para a compreensão mais ampla do assunto, e estes recursos sempre envolvem situações com o conteúdo a ser desenvolvido e constituem instrumentos que podem gerar reflexões e auxiliar o processo de aprendizagem, sobretudo porque ao interpretar uma figura, uma imagem, um gráfico ou um desenho, os LD estão contribuindo para alimentar padrões de conduta dos jovens. Essas imagens ajudam a interpretar o significado da palavra escrita.

Nas obras “Contato Biologia” (OGO; GODOY, 2016) e “Unidade e Diversidade” (FAVARETTO, 2016), são encontradas uma maior frequência das imagens de mulheres totalizando em 56% e 45%, respectivamente. Há um notório avanço quando relacionado a estudos anteriores (PINHO, 2014), que constataram que os homens representavam mais de 50% em todos os LD, além disto, a anatomia e fisiologia do corpo humano eram apenas representados por homens, e nunca por mulheres, sugerindo a interpretação de que apenas homens possuem sistemas muscular, digestório, etc.

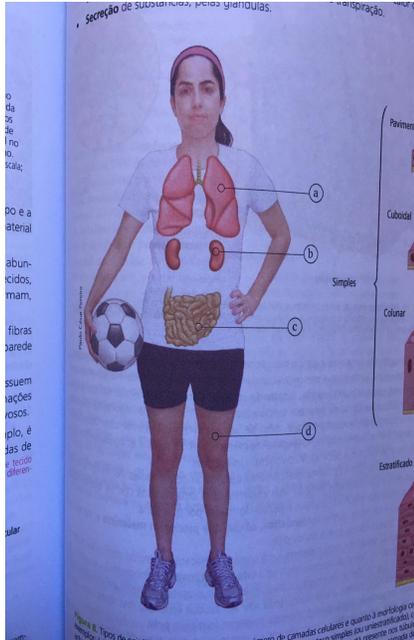
Este avanço é extremamente significativo para documentar a ruptura com os estereótipos de gênero. Se faz importante problematizar o momento que os livros analisados foram escritos. Todos os LD foram lançados no ano de 2016, a partir disto, podemos sugerir que as obras foram escritas nos anos anteriores.

Segundo Neiva Furlin (2021), os anos entre 2014 e 2015, que foram comandados pelo governo da ex presidenta Dilma Rousseff, foram marcados por 61 eixos estratégicos para políticas educacionais nos Planos Nacionais para as Mulheres/Igualdade de Gênero, mais que o dobro dos anos anteriores.

Assim, a inclusão de conteúdos de gênero no currículo escolar, na formação de profissionais de educação, é uma ferramenta significativa para produzir mudanças culturais nas relações de gênero (LAURETIS, 1994), possibilitando a mudança das perspectivas sociais sobre (FURLIN, 2021).

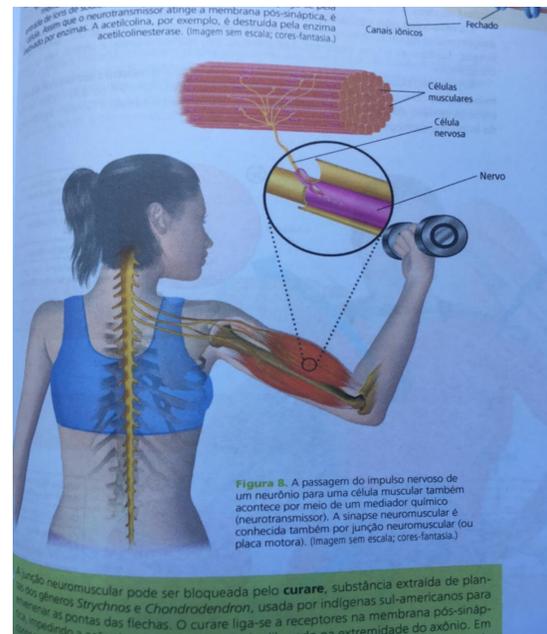
As figuras abaixo (3 e 4) significam muito mais do que mostram. Documentam o rompimento com os estereótipos de gênero simplesmente por terem o corpo da mulher como um referencial de corpo humano, com órgãos como pulmões, intestinos e rins, ocupando locais que socialmente são reservados a homens como o futebol e a academia, como mostra a figura 6.

Figura 3 - Sistema respiratório.



Fonte: OGO;GODOY, (2016)

Figura 4 - Sistema muscular.



Fonte: OGO;GODOY, (2016)

Figura 5 - Mulher idosa realizando exercícios.



Fonte: OGO;GODOY, (2016)

Figura 6 - Diversidade de mulheres.



Fonte: FAVARETTO,

A figura 5, de uma mulher idosa também pode ser considerada disruptiva, sobretudo no que se refere à liberdade expressada pelas mulheres idosas. Figueiredo *et al* (2012) afirmam que os padrões de gênero são evidenciados mesmo na terceira idade, determinando fortemente os papéis de cada gênero. Figueiredo (2007) ainda afirma

que, na vivência de pessoas idosas no processo de envelhecimento o gênero é vivido e experienciado de maneira incoerente. O autor ainda discorre sobre a dessexualização na velhice, e o gênero é ocultado, dificultando a possibilidade de um envelhecimento sadio.

Desta maneira, o aumento da frequência de imagens de mulheres e meninas nas obras atualizadas são fruto de anos de lutas, principalmente do movimento feminista. As figuras reivindicam o local antes ocupado majoritariamente pela figura do homem como ser universal, onde antes a mulher era objeto de estudo, agora são seres humanos dotadas de consciência, fisiologia e anatomia, ou seja, resgatam a humanidade das mulheres.

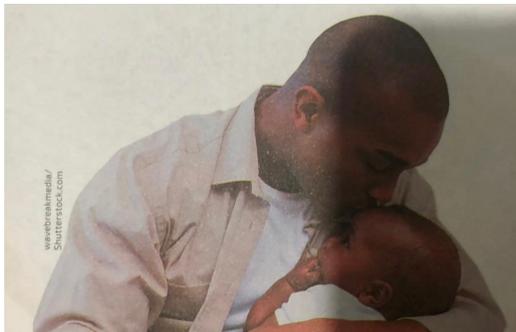
Imagens em geral representam e documentam a relação de determinado objeto com o mundo. As imagens como vimos acima não apenas rompem com a lógica dominante, mas também documentam os lugares de atuação das mulheres, sejam eles como médicas, atletas, engenheiras, veterinárias, etc.

A relação do corpo com o mundo é um espaço de luta, seja pela sobrevivência na natureza, seja para a sobrevivência simbólica. Para Bourdieu (2005), o espaço social é um espaço de lutas, por isso a importância das estruturas simbólicas como a economia e cultura para o exercício da legitimação de um grupo sobre os outros.

Desta maneira, a adequação dos livros didáticos de Biologia ao PNLDEM é uma recriação simbólica de uma sociedade que está rompendo com a lógica dominante e legitimando uma ótica que abre espaço para novas narrativas.

Outro ponto importante a ser pontuado foi como o homem foi registrado na obra “Contato Biologia” (OGO; GODOY, 2016), como se vê nas figuras abaixo.

Figura 7 - Homem cuidando de uma criança.



Fonte: OGO;GODOY, (2016).

Figura 8 - Homem cuidando da pele.



Fonte: OGO;GODOY, (2016).

O que podemos perceber a partir destas imagens? Por mais que sejam representadas por homens, o cuidado e o autocuidado são características ditas femininas. Soraya Barreto Januário (2014) afirma que, para o senso comum, a masculinidade é tida como um atributo 'natural' do homem, tal qual a agressividade, a sexualidade, a força, etc.

Além disto, existe uma indústria bilionária por trás do cuidado. Trata-se da imposição social às mulheres da criação das crianças e do gerenciamento da casa sem que as tarefas exercidas e o tempo demandado por elas sejam financeiramente recompensados, reconhecidos ou apoiados (OKIN, 2008). Esta indústria é reforçada pelos estereótipos de gênero fundamentalizados principalmente pelo discurso da ciência na qual designam as mulheres como biologicamente aptas a exercer o cuidado.

A reconstrução da performance do masculino, o cuidado, afeto, atenção para com o outro e para consigo sinalizam um rompimento com a estrutura de estereótipos de gênero, levando em consideração a afirmação: "O homem não nasce homem, ele se torna homem" (BEAUVOIR, 1997, p. 29). Observando estes pontos de ruptura, é relevante notar que elas ocorrem justamente nos livros que possuem maior presença de representações femininas, além de uma relação mais equilibrada de exemplo entre os gêneros binários. Dessa forma, é curioso e necessário ponderar que tais livros não sejam a escolha mais recorrente entre as escolas estudadas.

5.2 Órgãos genitais e reprodução - modelo de feminino e masculino

Como foi visto anteriormente, as Ciências Biológicas ainda se utilizam do dispositivo binário para classificar, de maneira reducionista e determinista, os corpos em femininos e masculinos, por isto, é importante a análise das imagens que representam os órgãos genitais nos LD de Biologia.

Escolhemos analisar as imagens dos órgãos genitais pelo motivo da sociedade classificar as pessoas em mulheres ou homens de acordo com o órgão que a pessoa nasce. Como sustenta Foucault (1994), a sexualidade e o corpo é um lugar de controle

social, sendo assim, reduzir um ser humano a sua genitália é segmentar a sociedade em lugares distintos e de privilégios bem definidos, e como podemos observar, uma abordagem asséptica, mecanizada e pouco descritiva do aparelho genital, pode comprometer o debate e a construção de visões mais alargadas sobre estas temáticas como podemos perceber abaixo, nas figuras 9 e 10.

Figura 9 - Sistema reprodutor feminino.

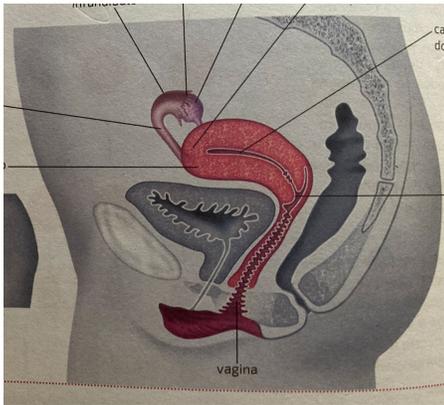
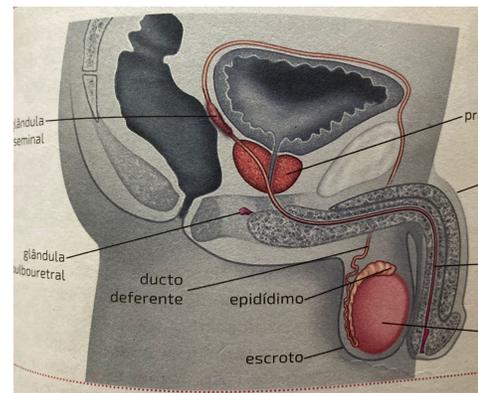


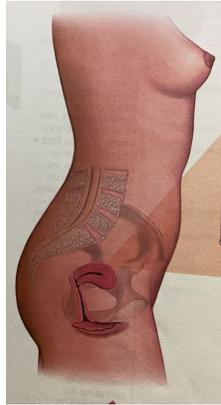
Figura 10 - Sistema reprodutor masculino.



Fonte: OGO;GODOY, (2016).

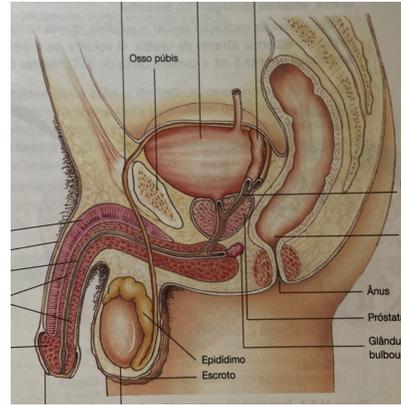
Representações bem distantes do real foram encontradas. Em todas as obras, os sistemas genitais são ilustrados em corpos seccionados reforçando um a fragmentação dos corpos, por mais que seja feita para facilitar o entendimento dos estudantes dos sistemas e dos órgãos sexuais, torna a associação ao corpo real mais difícil, além disto, os corpos presentes nos livros são corpos assépticos, padronizados, que não apresentam a diversidade dos corpos existentes na vida social. O corpo é majoritariamente representado como um corpo branco, e as mulheres estão representadas por órgãos genitais em cor de rosa, os órgãos genitais são brancos ou cor de rosa, com traços totalmente distorcidos da realidade, como nas figuras abaixo.

Figura 11 - Sistema reprodutor feminino



F o n t e :
FAVARETTO,
(2016).

Figura 12 - Sistema reprodutor masculino



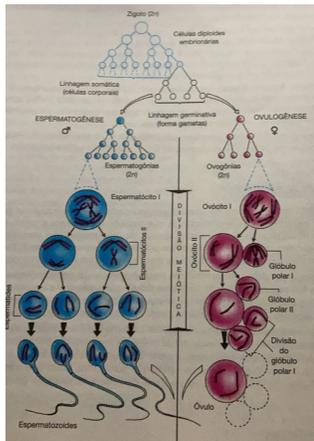
Fonte: FAVARETTO, (2016).

Essa fragmentação revela uma visão compartimentalizada, sem espaço para as discussões sobre as diversidades, revelando um modelo educacional que direciona o estudante a não associar o corpo humano como um único organismo, já que separa os sistemas, fragmenta os órgãos e os isola em determinadas funções.

O binarismo mais uma vez mostra sua face, sendo raros os momentos usados para tratar as questões sobre o intersexo que é tratado como anomalia, revelando o aspecto higienista da ciência. Para Butler (2003), a dualidade sexo/gênero leva a alguns problemas de gênero. Um deles é o de que a estabilidade binária sexo/gênero impede a compreensão de gênero como significados culturais assumidos pelo corpo sexuado, que devido ao seu caráter imutável impossibilita uma interpretação cultural do sexo.

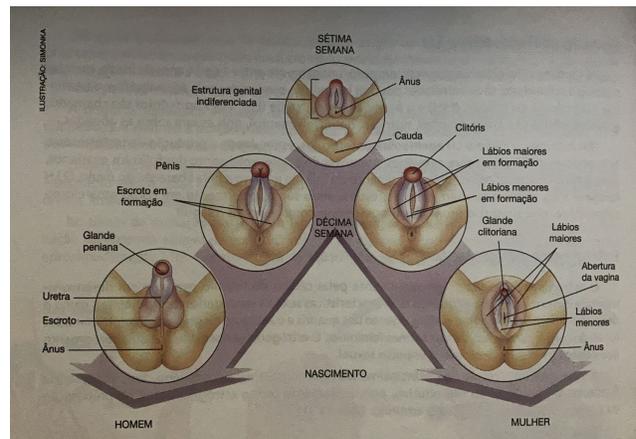
O relato de Judith Butler (2003) aponta para os perigos de uma interpretação radical sobre a relação entre gênero e cultura que pode levar a um posicionamento determinista e reducionista. Este fato revela que a análise da presença do pensamento determinista biológico no contexto de gênero depende fundamentalmente da perspectiva conceitual de gênero presente no contexto da pesquisa.

Figura 13 - Produção de gametas.



Fonte- AMABIS, (2016).

Figura 14 - Diferenciação sexual.



Fonte- AMABIS, (2016).

Outras imagens dos livros didáticos optam pelas cores rosa e azul para representar determinados processos e suas diferenças entre homens e mulheres reforçando assim, o estereótipo de gênero.

A legenda da figura 14 é; “a produção de testosterona pelos testículos embrionários induz a diferenciação do sistema genital em masculino; sem a ação desse hormônio, o sistema genital desenvolve-se no sexo feminino” (OGO, 2016, p. 216). Aqui, se destaca a ideia de que tudo que é ligado ao feminino é resultado da falta de algum componente masculino, como foi problematizado por Schienbinger (2001):

Ausência do produto desse gene, como ocorre em embriões, faz com que gônada embrionária se diferencia em ovário. Resumindo, a presença do gene e Y normal leva a condição masculina, enquanto sua ausência ou falhas em seu funcionamento levar a condição feminina (AMABIS, 2016, p. 208).

Figura 15 - Imagem de discussão para a sala de aula.



Fonte: OGO, 2016.

Os hormônios analisados são colocados no papel de determinação biológica sobre o desenvolvimento das diferenças entre feminino e masculino. Sem dúvida, os argumentos biologizantes desqualificam as mulheres fisicamente, intelectualmente e moralmente. Tais argumentos, hoje em dia, vêm revestidos pela “roupagem” do determinismo genético, ou seja, a constituição genética, os genes de um indivíduo, que determinaria vários aspectos de organismos vivos – saúde, comportamento, organização social, atividades gerais da vida – explicada por variações genéticas com pouca influência do ambiente (ANDRADE, 2011).

Os LD também trazem para discussão em sala de aula a questão das pessoas transsexuais e pessoas travestis. Lembrando que; pessoas trans são pessoas que não se identificam com o gênero relacionado ao seu órgão sexual de nascença, assim, pessoas transsexuais passam pela cirurgia de readequação do sexo, enquanto pessoas travestis não passam por esse processo.

Donna Haraway (1991), traz a figura do ciborgue, criatura formada por fusões entre máquina e organismo, mistura de realidade social e ficção. Estas diferenças são dissolvidas e possibilitam flexibilidades e reconstruções, criando novas realidades corpóreas, modos de vida por meio da tecnologia cotidiana, desvendando assim a suposta naturalidade e revelando suas possibilidades políticas.

Assim, o corpo é um lugar no qual a sociedade insere as suas expectativas e regras, programando as pessoas para agir obedecendo a regra heteronormativa e performar uma naturalidade. Por esta razão, desmistificar os preconceitos a cerca da

transgeneiridade é uma maneira de romper com esta expectativas de gênero, que são sempre naturais mas nunca naturalizadas.

Usualmente os principais gêneros são o masculino e o feminino; porém, há casos em que o sexo biológico determinado geneticamente não corresponde a identidade de gênero que o indivíduo tem de si mesmo (transgêneros). (AMABIS, 2016 p. 209).

Se a repulsa ocorrer em relação a travestis e transexuais, ela recebe o nome de transfobia. (OGO, 2016 p. 230).

E fundamental a discussão em ambiente escolar a cerca do mundo como ele é. Paul Preciado (2014) defende que tanto o sexo quanto o gênero e a sexualidade seriam resultados de dispositivos inscritos em um sistema tecnológico e sociopolítico complexo: assim, os corpos, não obstante da sua categorização como "homem", "mulher", "homossexual", "heterossexual", "transexual", são ferramentas que influenciam os corpos, entretanto, o corpo não é mero um objeto que está submetido a influências externas, e sua manifestação deve ser considerada.

Sendo assim, é importante um olhar para além do que se pode enxergar. Uma perspectiva que nos leve também a questionar ferramentas que podem transformar completamente a maneira que nós enxergamos os outros. A linguagem é um grande aliado para mudar a maneira que nos expressamos e assimilamos as informações, tem potência sim de transformação.

5.3 Como os PCNs estão sendo aplicados para a temática de gênero?

Os PCNs são o produto de debates de educadores, e foram produzidos para guiar um professor. No ano de 2018, os PCN (p. 32) para o Ensino de Biologia foram designados como responsáveis por:

Analisar de que maneira textos didáticos, revistas, jornais, programas de tevê e rádio tratam questões relativas à sexualidade como as questões de gênero, as expressões da sexualidade, as relações amorosas entre jovens, as doenças sexualmente transmissíveis, distinguindo um posicionamento isento, bem fundamentado do ponto de vista científico, da simples especulação, do puro preconceito ou de tabus.

Conferindo, assim, ao Ensino de Biologia a responsabilidade de tratar as questões de gênero e sexualidade em sala de aula. Desta maneira, o LD ocupando lugar de destaque, deve estar adequado aos PCN. Sob essa ótica, nesta pesquisa, me limito a analisar como as discussões de gênero estão sendo apontadas nos livros didáticos aprovados pelo PNLDEM para os anos de 2018, 2019 e 2020.

O PNCEM (2017) afirma que o Ensino Médio é o momento em que são tratados os temas relacionados à anatomia e fisiologia do corpo humano além de discutir conteúdos com grande significado científico e, sobretudo, filosófico: as várias interpretações sobre a história da vida, como eram os primeiros seres vivos, qual o impacto da produção e de consumo de oxigênio para a atmosfera primitiva e qual a história da ancestralidade da espécie humana.

Assim, fragmentos foram retirados de cada obra analisada a fim de representar uma amostra de como a problemática sobre gênero está sendo abordada no Livro Didático.

Na coleção mais utilizada, Amabis (2016) e na obra de Favaretto (2016), apenas uma e duas páginas, respectivamente, na parte de curiosidades, foram destinadas à discussão sobre gênero. Isto aponta a naturalização da invisibilidade que estas questões possuem, sobretudo, por serem tratadas como “curiosidades”, algo que é corriqueiro e que não possui relevância para a mudança de vida dos alunos.

Desta forma, a constante invisibilização da realidade acerca das relações de gênero se caracteriza em uma violência simbólica, que, segundo Bourdieu (1998), é vista como a forma de imposição econômica, social ou simbólica. A violência simbólica se dá na criação contínua de crenças no processo de socialização, que leva a pessoa a se posicionar no espaço social, seguindo os padrões e costumes do discurso. Desta maneira, os alunos que possuem as obras em questão como material didático, não possuem referências e também enxergam toda a problemática em torno de gênero como algo que não é essencial, dispensável para a sua construção como ser humano na sociedade contemporânea. Devido a esse conhecimento do discurso dominante, a violência simbólica é manifestação deste através do reconhecimento da legitimidade desse discurso dominante.

A obra de Amabis (2016) parte de uma explicação de que sexo é um conceito biológico e a sociedade pode influenciar para o desenvolvimento dos gêneros, como podemos observar no seguinte grifo:

Nos seres humanos, como em muitas outras espécies, há diferenças marcantes entre indivíduos do sexo masculino do sexo feminino. O conjunto dessas diferenças é chamado de dimorfismo sexual. O sexo biológico pode ser diferenciado pelo tipo de genitália, pelos tipos de cromossomos no núcleo das células e pelos hormônios no sangue [...] uma das grandes faculdades nesse campo do conhecimento reside na influência que a educação os aspectos sociais exercem sobre as pessoas. Usualmente os principais gêneros são masculino e feminino: porém, há casos que o sexo biológico determinado geneticamente não corresponde à identidade de gênero que um indivíduo tem de si mesmo, são os transgêneros (AMABIS; MARTHO, 2016, p. 209).

Sendo assim, gênero está relacionado a maneira que a sociedade constrói as suas relações, e não a características naturais. “O fato de homens serem, em média fisicamente mais fortes que as mulheres tem levado a construção do estereótipo da mulher como “sexo frágil”, o que é estendido a “muitas esferas da vida social” (AMABIS; MARTHO, 2016, p. 209, grifo dos autores).

A categoria gênero, define não somente os as atividades exercidas socialmente, mas também quem tem mais chances de sobrevivência emocional, psicológica, simbólica e física, desta maneira são encontrados fragmentos que reiteram esta lógica nas obras de Ogo (2016) e Favaretto (2016):

Além do sexo biológico, as pessoas são preparadas desde o nascimento para se vestir, se comportarem como homens ou mulheres. Assim, o termo gênero se refere à construção social da identidade masculina ou feminina. Nesse contexto, o machismo é fruto da diferença entre os gêneros. Entretanto, essa diferença tem resultado não só no machismo, mas em situações que colocam as mulheres em posição de inferioridade (OGO; GODOY, 2016, p. 216).

Nos últimos 20 anos, a crítica feminista, inspirada pelas pesquisas ativas das relações de gênero, buscou sistematicamente separar as ideias de produção e de procriação do sexo e da sexualidade, que normalmente é dado uma concepção corrente de procriação como um dever “natural”, apoiada em uma concepção de sexualidade com o impulso ou instinto (também natural). No entanto, apesar desse esforço, noção do sexo como instinto de reprodução como um dever, e sobretudo como um de-

sejo constitutivo de identidade das mulheres, persiste no senso comum, impregnando até mesmo as práticas de saúde do direito. (FAVARETTO, 2016, p.199).

Em 2021, segundo o Fórum Brasileiro de Segurança Pública, uma mulher foi morta a cada 7 horas, revelando que houve aumento durante as restrições como resultado da pandemia de COVID-19. Além disso, a pandemia foi marcada pelo aumento de estupros – uma menina ou mulher que foram denunciadas.

Devemos nos atentar para que gênero é não apenas uma categoria de relações sociais, como também uma categoria de opressão, na qual algumas pessoas estão em desvantagens sobre outras, além disso, outros fatores também atravessam a categoria gênero como raça, classe social, capacidade física, etnia, dentre outras categorias, são acumulativas e se retroalimentam.

Gênero não é uma categoria universal. Assim como a ciência e os Direitos Humanos, sofre influência de acordo com o tempo e a geografia e por isso é importante ecoar a seguinte questão: Por que gênero foi escolhida como a categoria principal de análise para a organização social?

Oyèrónké Oyěwùmí (2004, p. 2), traz sua vivência pessoal de pessoa que nasceu na cultura iorubá, a dificuldade de o ocidente enxergar que as relações ocidentais são percebidas através de um viés familiar e binário no qual o gênero é percebido a partir de um seio familiar em que o homem sempre será a referência e destaque, não levando em conta outros fatores para conceituar como raça e classe e faixa etária, por isso questiona:

Porque gênero é socialmente construído, a categoria social “mulher” não é universal, e outras formas de opressão e igualdade estão presentes na sociedade, questões adicionais devem ser feitas: Por que gênero? Em que medida uma análise de gênero revela ou oculta outras formas de opressão? As situações de quais mulheres são bem teorizadas pelos estudos feministas? E de que grupos de mulheres em particular? Até que ponto isso facilita os desejos das mulheres, e seu desejo de entender-se mais claramente?

Um olhar interseccional para essa categoria é urgente. Segundo o Atlas da Violência, em 2019, 66% das mulheres assassinadas no Brasil eram negras, sendo que a taxa de feminicídio de mulheres negras é quase duas vezes maior.

Desta maneira, reduzir e compartimentalizar a discussão de gênero é também reduzir as chances de utilizar o espaço das salas de aula como ferramenta de mudança social, desta maneira, o silenciamento acerca das relações de gênero tem o único propósito de manutenção das estruturas hegemônicas.

A escola como instituição disciplinar, segundo Foucault (2007), é responsável por reproduzir padrões presentes na sociedade e, ao fazer isso, tem o potencial de reafirmar normas hegemônicas, propiciar a segregação social e fortalecer relações de poder. Segundo o PNEDH (2007), uma educação concernente aos direitos humanos é direcionada a tratar de temas diversos, com propósito de viabilizar o conhecimento, assim, possibilitando a construção de saberes solidários.

De maneira a acender uma fagulha para o rompimento destas estruturas, a obra de Marcela Ogo e Leandro Godoy (2016), discute gênero e suas problemáticas em sete páginas destinadas a discussões em sala de aula, nas quais podemos encontrar trechos importantes como o que se segue:

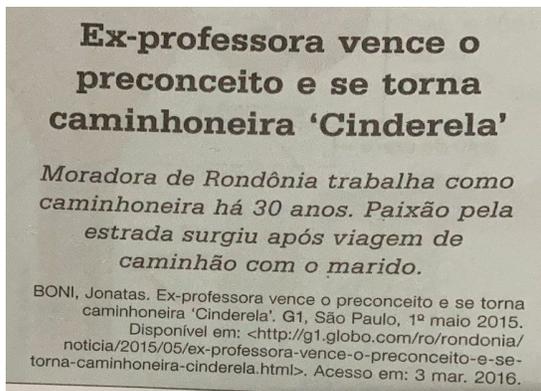
[...] Consideramos que o mais importante para atingir a equidade de direitos e a criação de um espaço comum entre mulheres e homens, em que a diferença de identidade não seja motivo para a diferença de direitos, e a sala de aula é um local privilegiado para isso (OGO; GODOY, 2016, p. 305).

A questão é; por quê apenas na obra de Ogo (2016) foi dada a devida importância para um assunto fundamental? A resposta pode ser pois Marcela Ogo é a única autora mulher e colhe os frutos das opressões de ser e estar mulher no mundo. Bardin (1977), nos atenta para a importância de reconhecer a us emissores da mensagem, no nosso caso, dos autores dos LD, assim, podemos entender de onde surgiu a mensagem e qual o seu destino.

As informações a respeito da história da ciência, presentes nos livros didáticos, podem influenciar as visões de ciência que serão construídas pelos alunos, por isso é fundamental que estes debates ganhem mais do que apenas duas páginas nos LD, mas que sejam pautas do dia a dia escolar para a construção de identidades e uma democracia positiva, pautadas nos valores dos Direitos Humanos.

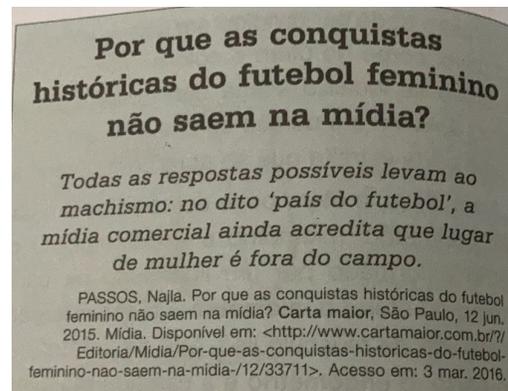
Os PNCEM (2017) registram também as limitações do Ensino Médio no que diz respeito a não ser possível tratar de todo o conhecimento biológico. Mais importante é tratar esses conhecimentos de forma contextualizada, revelando como, por quê e quando foram produzidos, para que haja melhorias e acolhimento para as diferenças é fundamental questionarmos a atual estrutura social. O espaço escolar deve ser um espaço que contribua para estas mudanças, por isto a obra de Ogo (2016) faz os seguintes apontamentos (figuras 16 e 17):

Figura 16 - Imagem de discussão para a sala de aula.



Fonte: OGO, 2016.

Figura 17 - Imagem de discussão para a sala de aula.



Fonte: OGO, 2016.

Louro (2008) afirma que gênero não significa uma mera mudança de rótulo em relação a sexo, mas contempla a construção social como sujeito prático e a estes sujeitos são destinadas determinadas atividades de acordo com o seu gênero. As imagens acima questionam de o porquê das mulheres não poderem ocupar determinados espaços e/ou não são prestigiadas tanto quanto os homens quando ocupam “o mesmo lugar”. O livro “Contato Biologia” (OGO; GODOY, 2016, p. 216) ainda realiza provocações importantes:

Leia a reprodução de alguns discursos que costumam circular socialmente:

“A única coisa que mulher sabe pilotar bem fogão”.

“Mulheres querem homens com o futuro, e homens querem mulheres que têm passado”.

“Não tem problema mulher trabalhar fora, desde que não atrapalhe as tarefas domésticas”.

“Se ela saiu com essa saia na rua porque queria ser assediada, né!”.

Segundo Federici (2019), o capitalismo reintegrou na esfera do comportamento social aceitável para as mulheres uma forma de sexualidade dócil, domesticada, instrumental para a reprodução da força de trabalho e a pacificação da mão de obra. Muitas pessoas acreditam que as desigualdades sociais entre homens e mulheres são decorrentes das características biológicas, justificando que a distinção das relações sociais é resultado das diferenças biológicas e que cada pessoa deve desempenhar um papel pré-definido. Este argumento revestido pela linguagem científica serve para compreender e justificar as desigualdades sociais entre homens e mulheres.

E exatamente por estas razões que o Ensino de Biologia e o LD didáticos são referenciais para as decisões dos alunos. Por isto devem abordar temáticas pertinentes, como as Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST's) e métodos contraceptivos, no caso do Ensino Médio. O LD mais utilizado em 40% das escolas, que é o de Amabis (2016), é o único que não aborda os assuntos relacionados as IST's.

O Boletim Epidemiológico HIV/Aids constata o aumento de 64,9% das ISTs entre jovens de 15 a 19 anos, entre 2009 e 2019, contribuindo para a crescente nesta porcentagem. A explicação para este fenômeno, é o envolvimento da vontade de independência, relações com múltiplos parceiros, o não uso de preservativos. P o r e s t a razão é importante repensar um Ensino de Biologia para além das problemáticas que englobam apenas o nosso mundo, mas o mundo de todos.

De acordo com os PCNs, apenas a obra de Amabis (2016) não está cumprindo com os requerimentos feitos. Um LD que não disponibiliza um espaço para debate das questões de gênero o suficiente para que esta temática seja discutida em espaço de sala de aula e muito menos as problemáticas a sobre as questões que envolve a saúde sexual e reprodutiva.

É importante destacar que esta obra esteve nas mãos de cerca de 36mil estudantes, que correspondem a 40% de alunos, da rede pública dos municípios abrangidos pela GRE Metropolitana Sul e GRE de Recife. São milhares de adolescentes que dependem, muitas vezes, apenas dos professores para serem orientados de maneira humanizada educação sexual e reprodutiva. Sem estes conhecimentos, a obra escrita

por Amabis (2016), contribui de maneira indireta e direta, para a vulnerabilidade destes jovens as ISTs, gravidez precoce, abandono parental e violência sexual.

Enquanto a obra de Favaretto (2016), segue parcialmente as recomendações dos PCNs, não aprofundando suficientemente os temas sobre gênero e sexualidade. Os trata com caráter de curiosidade, como questões corriqueiras e que são realidades distantes das dos alunos.

Já a obra de Oro (2016) é a mais completa. Questiona os papéis sociais de maneira real, trazendo títulos de notícias para serem debatidos em sala, o maior número de fotos de mulheres nos livros, explica detalhadamente os métodos contraceptivos, as sexualidades e os diferentes gêneros que até em 2016, tinham visibilidade.

Seguir as orientações de um dos parâmetros mais importantes, como os PCNs, para a adequação do Ensino Regular é um determinante da qualidade do Ensino no Brasil. Desta maneira, pensar o Ensino de Biologia é um ato que deve ser feito que conjunto, de forma que preserve e celebre a diversidade de um país de dimensões continentais como o Brasil, para além apenas do literal *bio - vida; logos - estudo*, mas que saibamos que nós nos conectamos com aquilo que nos afeiçoamos, aquilo que reconhecemos que há em nós. Para um Ensino de Biologia que reconheçamos a vida que há em nós.

5.4 Onde elas estão? Frequência e contribuição das cientistas à Biologia

No Brasil, segundo uma pesquisa do Open Box da Ciência em 2021, cerca de 60% das pessoas com doutorado no Brasil são mulheres, que leva à automática pergunta: Se as mulheres estão cada vez mais presentes nas universidades e em instituições de ensino superior e pesquisa científica, onde elas estão e como medir a presença delas nos livros didáticos? .

Como uma das justificativas, a maternidade foi, ao longo de boa parte do século XIX, para a submissão das mulheres, a natureza reprodutiva da mulher a retirava do âmbito público principalmente no campo da política e da ciência. Essa afirmativa, teve a contribuição de muitos cientistas, entre eles, médicos e psiquiatras darwinistas.

Segundo Badinter (1985), na Antiguidade e na Idade Média a maternidade era subjugada, pois a influência paternal era dominante sobre filhos e esposa. Esta divisão afastou as mulheres da ciência e tem reflexo nos livros didáticos de biologia como podemos observar na tabela abaixo.

Tabela 2 - Relação de frequência de imagens de mulheres e homens cientistas encontradas nos livros didáticos de Biologia

Coleção	Mulheres	Homens
Contato Biologia (OGO; GODOY, 2016)	1	39
Unidade e Diversidade (FAVARETTO, 2016)	2	28
Biologia (AMABIS, 2016)	1	24

Fonte: Lima, 2022.

Em todas as coleções de livros didáticos analisadas a frequência de mulheres exercendo o ofício da ciência é praticamente nulo quando relacionado a de homens, tornando explícita a política de silenciamento das mulheres no meio científico. Este dado nos oferece pistas palpáveis de como se dá a construção das estereótipos sociais baseadas no gênero. Uma pedagogia cultural cotidianamente reiterada (LOURO, 2008) por discursos imagéticos, como é o exemplo.

Figura 18 - Estrutura do conhecimento cientí-



Fonte: AMABIS, 2016.

Figura 19 - Paleontólogo.



Fonte: AMABIS, 2016.

E o que dizer das figuras 18 e 19 Na obra de Amabis (2016), apenas uma mulher foi representada exercendo a atividade de cientista, a maior parte são homens, sugerindo que as mensagens subentendidas, a partir das ilustrações, são as de que o suposto controle masculino, através ^{Fonte: AMABIS, 2016.} is, leva ao rigor científico, tão desejado, na elaboração de leis e teorias; mostra o homem/menino como ser pensante, detentor do conhecimento.

A visão de Ciência positivista cuja racionalidade e universalidade são exigidas para apreensão dos fenômenos naturais está marcadamente presente no conteúdo do livro em questão. Como diz Lima e Souza (2003, p. 45), “uma sociedade marcadamente androcêntrica imprime necessariamente a seus empreendimentos características de uma ordem simbólica falocêntrica, que prioriza os valores associados ao poder masculino e, conseqüentemente, à opressão da mulher”. A construção do método científico não é independente do ponto de vista dos “construtores”, aqui representados por autores e ilustradores.

Para explicar a natureza do conhecimento científico na Biologia, os autores reproduzem a noção de ciência como construção masculina. Além disso, o contexto relacionado à figura 9 apresenta a concepção de existir um único método científico em busca da formulação de teorias e leis e desprovido de valor, desconsiderando a importante presença das mulheres para o desenvolvimento da ciência como conhecemos hoje a

apenas representarem através de imagens os cientistas famosos como podemos perceber nas imagens abaixo (20, 21 e 22).

Figura 20 - Mathias Schi-
den, fundador da teoria
celular.

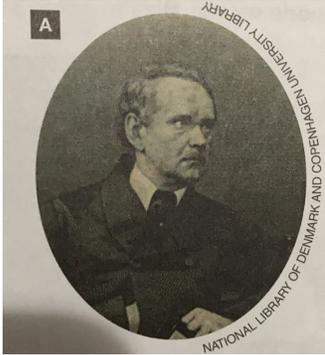


Figura 21 - Jean-Baptiste
Lamarck, naturalista.



Figura 22 - Gottfried Reinold,
naturalista.



Fonte: AMABIS, 2016.

Segundo Tosi (1998), as mulheres do século XIX participaram de diversas atividades científicas e/ou técnicas e tiveram seus conhecimentos amplamente aproveitados. “No entanto, salvo contadas exceções, só puderam penetrar na fortaleza do saber pela porta dos fundos” (p. 380). Estas mulheres, em sua maioria eram de classes mais altas, mas não escaparam de ter seus estudos apropriados por homens.

As mulheres só começam a ser aceitas nas instituições de ensino superior a partir do final do século XIX (VIVIEN, 2022), a biofísica britânica Rosalind Franklin ficou conhecida no meio científico por seu trabalho sobre a os raios-x, além de ter descoberto a forma do DNA e ganhar o título de “mãe do DNA”. Seus estudos permitiram que James Dewey Watson e Francis Crick, ganhar o que rendeu o prêmio Nobel de Fisiologia ou Medicina em 1962. No final, Rosalind desenvolveu os estudos mas foi posta de lado.

Figura 23 - Aluna realizando experimento.



Fonte: FAVARETTO, 2016.

Figura 24 - Cientista em Microscópio Eletrônico.



Fonte: AMABIS, 2016.

Casos como este se refletem na maneira que as mulheres exercendo atividades de pesquisa são representadas nos LD a exemplo das imagens acima que foram as únicas representações de mulheres e meninas exercendo ciência nas obras que as contêm. Assim, podemos constatar através dos estudos atuais que diante das exigências do mundo acadêmico, as mulheres são inclinadas a escolher a carreira de maneira dentre as poucas opções que lhes são dadas. No último censo feito pelo Diretório de Grupos de Pesquisa (DGP) do CNPq, no ano de 2016, seguindo o critério de distribuição dos pesquisadores por sexo segundo a faixa etária, revela que as mulheres são a maior parte dos pesquisadores até 24 anos de idade, representando 60% do total, entretanto, com o passar do tempo, essa porcentagem cai para 47%.

Esta situação gera um pânico moral em torno da vida de uma mulher cientista, já que esses dados coincidem com a aproximação da idade reprodutiva, na qual mulheres, ao decorrer do tempo, abandonam suas carreiras para cuidar de suas famílias diferentemente dos homens, que não precisam escolher entre serem pais e profissionais (LINO, 2016). Mesmo com a maior presença das mulheres na ciência, a divisão do trabalho ainda é persistente, gerando caminhos profissionais diferentes para homens e mulheres. Com efeito, como mencionado, os livros analisados na presente pesquisa foram publicados em 2016. O que explicaria a manutenção quase que uníssona da representação do masculino como detentor da ciência nos dias atuais?

5.5 Os silenciamentos dos LD

Tão importante quanto aquilo que pode ser visto, é aquilo que não pode ser. Isso porque as leis sociais que ditam como as pessoas podem existir no mundo afirmam e reafirmam uma manutenção de poder que estão tão escancaradas nas experiências. Como uma das instituições disciplinares (FOUCAULT, 1987), a escola é permeada pelos discursos que a envolvem. As políticas educacionais, por sua vez, também precisam ser entendidas como um campo no qual as disputas hegemônicas se fazem presentes (GANDIN, 2016).

Durante uma simples leitura flutuante nos LD, podemos perceber a falta da representação de mulheres nos dois materiais mais utilizados pelos estudantes na Região Metropolitana de Recife. Não obstante, a representação de pessoas negras, com deficiência, trans, idosas, indígenas etc., são raras nos materiais didáticos como um todo, limitando os alunos a uma possibilidade de existência branca, masculina, heterossexual e cisgênero.

Para entender como esses sistemas de opressão agem em diferentes pessoas, um olhar interseccional é fundamental. Carla Akotirene (2019) entende a interseccionalidade como um sistema de opressão interligado, assim, utilizar a interseccionalidade como uma perspectiva, é analisar de forma indissociável as opressões estruturais. Segundo a autora, através desta perspectiva enxergamos diversos sistemas de opressão,

Figura 25 - Família sorrindo para foto.

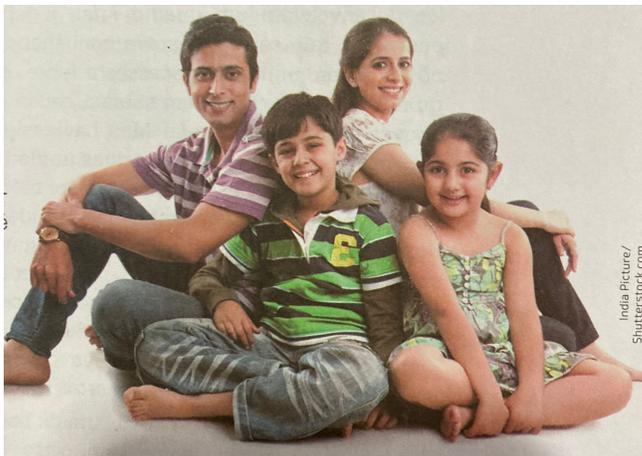
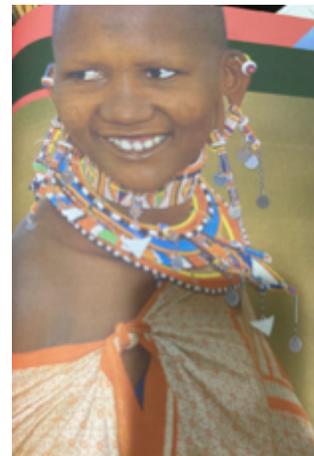


Figura 26 - Pessoa negra.



que relacionam-se entre si, se sobrepõem e demonstram que o racismo, o sexismo e as estruturas patriarcais são inseparáveis e tendem a discriminar e excluir indivíduos ou grupos de diferentes formas.

Os livros didáticos são, incontestavelmente, instrumentos privilegiados no cenário educacional nacional e internacional, pois são eles que verdadeiramente estabelecem grande parte das condições materiais para o ensino e a aprendizagem nas salas de aula de muitos países através do mundo (CARVALHO, 1992). Assim sendo, não foram encontradas imagens anatômicas, por exemplo, de pessoas pertencentes a minorias políticas e sociais como pessoas gordas ou negras por exemplo. O corpo retratado é sempre representado pelo padrão europeu; branco, magro, heterossexual e jovem.

Como podemos ver nas imagens abaixo, quando estas pessoas são representadas nos LD elas ocupam um lugar de exótico, de pessoas que não são inclusas na sociedade como pessoas comuns, mas como “seres diferentes”. Estas representações caracterizam uma desumanização e, por consequência, uma incapacidade intelectual dessas pessoas. Cientistas homens e mulheres negres? Nem pensar! Em nenhuma obra foram encontradas imagens que representassem outras pessoas além de brancas ocupando estes espaços.

Uma das batalhas desses movimentos busca ressignificar a imagem da população negra enraizada no imaginário social que as coloca em papéis e posições inferiores na sociedade e no universo do trabalho em contrapartida a imagem do homem branco, enquanto personagem central da história. Na educação, e em especial nos livros didáticos, deve-se buscar romper com os padrões europeus e resquícios coloniais, retratando uma sociedade realços materiais didáticos.

O Ensino de Biologia como uma disciplina que pauta as formas de vida e o que as mantém, tem responsabilidade em retratar as pessoas em condição de dignidade, inclusão e equidade. Assim, estando imersa na sociedade, a disciplina pode ser fonte de construção e/ou reforço de ideias discriminatórias e intolerantes em diversos aspectos, como no caso da questão étnico-racial, ao passo que estereótipos preconcebidos com teor discriminatório pode ser encontrado no imaginário e nas ações de estudantes, professores, dos demais membros da comunidade escolar e ainda, dos pais e responsáveis.

Quando falamos sobre pessoas trans o silêncio é ensurdecedor. Segundo Sala (2013, p.2):

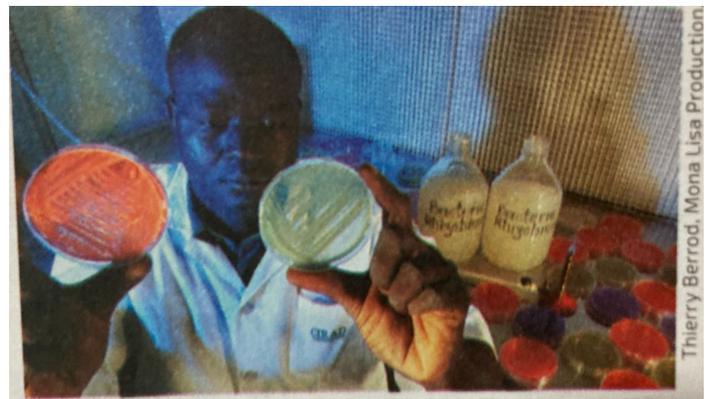
Essa estratégia do silêncio configura-se como uma forma de domínio e de repressão sexual, em tanto que estabelece o que é dizível e o que tem que ficar relegado no reino do indizível, sendo a mesma existência duma sexualidade não heteronormativa negada pela falta de representações discursivas.

A escola, como espaço normativo, reafirma a heteronormatividade diariamente, excluindo pessoas que estão fora do padrão pré-estabelecido. A desinformação para profissionais da educação acerca das questões sobre transexualidade torna o caminho para estas pessoas difícil e doloroso. Os LD como principal insumo didático devem ser um retrato da diversidade que existe na realidade brasileira. Entretanto ele se mostra mais uma ferramenta do recorte da hegemonia, branca, heterossexual, cisgênero, rica, jovem e magra.

Figura 27 - Crianças preparando experimento científico.



Figura 28 - Cientista negro mostrando placa bacteriana.



Fonte: OGO, 2016.

Podemos constatar que no livro da autora Marcela Ogo (2016) temos mais exemplos de diversidade no ambiente tanto científico quanto escolar. A retratação de grupos politicamente minoritários de maneira digna, naturalizada e respeitosa é essencial para que os alunos sintam-se acolhidos pela escola, que a evasão escolar seja de identidades positivas que visem uma sociedade justa e emancipada.

O contato com o material didático proporciona aos adolescentes a vivência de múltiplas narrativas, a interação com a linguagem oral e escrita, o contato com diferentes gêneros textuais, com variadas formas de expressão, do mesmo modo como favorece a participação e o diálogo, aspectos que devem ser assegurados pelas propostas pedagógicas das escolas (CAETANO, 2022), garantindo liberdade de expressão e o contato com novas possibilidades positivas de existência.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Se a primeira mulher que Deus fez foi forte o bastante para virar o mundo de cabeça para baixo por sua própria conta, todas estas mulheres juntas aqui devem ser capazes de conserta-lo, colocando-o do jeito certo novamente. E agora que elas estão exigindo fazer isso, é melhor que os homens as deixem fazer o que elas querem (Sojourner Truth, 1871).

Escrever esta dissertação tem sido um processo de cura. Não foi uma terapia mas foi terapêutico. entrar em contato com as feridas antigas que há alguns anos ainda ardião hoje estão em processo de cicatrização. Como foi dito anteriormente, nos conectamos com aquilo que nos afeiçoamos, aquilo que reconhecemos que há em nós. Por isso a neutralidade se faz um lugar inexistente na escrita.

Segundo Sabino (2019), o ser humano tem a capacidade de transformar a realidade a sua volta, criando ferramentas para possibilitar sua existência como a linguagem, cultural etc.. Considerando que a ciência deveria ser neutra, logo os saberes, como os tradicionais, também deveriam ser considerados ciência, formas tão válidas de saberes quanto os ocidentais.

Oliveira (2008) escreve que, o conhecimento não está alheio dos valores subjetivos, logo, não há conhecimento neutro, portanto, não há educação neutra, já que todo o existir no mundo está repleto de significados pela própria proporção que constitui o existir.

Exatamente por isso que não cabe a norma heteronormativa utilizar teorias científicas como argumento para regular quando, onde, ou como as mulheres devem ou não se portar, agir ou existir, isso tudo em pró da manutenção da estrutura patriarcal da sociedade trazendo conseqüências para a vida das mesmas e da sociedade como um todo. Pensamentos biologizantes, naturalizaram a suposta não aptidão das mulheres para o exercício científico. Com isso, sob o argumento 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).

A reflexão trilhada ao longo desta investigação teve como ponto de partida verificar se os livros didáticos de Biologia constituem-se em ferramentas de discrimina-

ção e preconceito contra as mulheres. De que maneira conteúdos, imagens, exercícios e mensagens, presentes em livros didáticos de Biologia indicados pelo PNLEM, reforçam ou reproduzem estereótipos sexistas.

O LD de Amabis (2016) é o mais utilizado pelas escolas e o menos adequado para preparar os alunos acerca das dúvidas que permeiam as problemáticas sobre gênero. Há uma fabricação do conceito de mulher. A mulher inexistente na produção do conhecimento científico, a mulher escondida no papel exclusivo de mãe e dona de casa, a mulher como espectadora dos processos evolutivos da espécie humana, a mulher marginalizada pela Ciência. Esse insumo pedagógico, atende as estruturas de dominação e de violência simbólica (BOURDIEU, 1995)

Entretanto, pude constatar uma transformação do conteúdo dos LD de perspectiva e adequação aos documentos que norteiam o Ensino de Biologia nas obras de Ogo (2016) e Favaretto (2016). Diferentemente do que Pinho constatou nos LD de Biologia no ano de 2014, aqui foram encontradas uma frequência imagética de mulheres maior do que naquele ano, além de mais representações de mulheres cientistas, a maneira que os corpos das pessoas com útero são retratados, bem como uma sintonia maior com as discussões sobre os debates acerca de gênero. Mulheres foram retratadas como esportistas, médicas, cientistas, engenheiras entre outras imagens, além disto, homens foram retratados de maneira a mostrar afeto, cuidando de si e de outros.

Estas mudanças não se mantêm apenas nas páginas dos livros, mas ganham vida nos debates entre as paredes da sala de aula, e alçam voo no dia a dia dos estudantes. Um livro didático de Biologia não contém toda a verdade nem contam toda a história sobre a realidade, ele traduz e reproduz as relações sociais de uma determinada sociedade, que utilizam a figura do homem, branco, heterossexual como padrão.

Desta maneira, as contribuições desta pesquisa são apontar o melhor LD que possam ser usados, bem como, constatar onde estão os desafios para o livro de Amabis (2016) superar para se adequar de maneira que esta de acordo com os princípios da Educação em Direitos Humanos e dos PCNs.

E exatamente por isso, que após os acontecimentos socio políticos que sucederem o golpe de estado sofrido pela Presidenta Dilma Roussef culminando nas eleições de 2018 é fundamental a revisão dos materiais didáticos de Biologia bem como o

acompanhamento de como os professores estão lidando com as questões de gênero dentro da sala de aula.

Coloquei-me neste texto de forma transparente, abrindo a minha vulnerabilidade para você, leitor, entender de onde parte minha fala. Paulo Freire (2018, p. 22) nos provoca quando diz que “não existe imparcialidade. Todos são orientados por uma base ideológica. A questão é: sua base ideológica é inclusiva ou excludente?”.

Soujourne Truth questiona em discurso “E não sou eu uma mulher?” Portanto, não há mais espaço para pensamentos e discursos que discriminem de alguma maneira outro ser humano. Que não reconheça a tão falada humanidade nas mulheres, trans, cis, negras, com deficiência, indígenas, gordas entre outras formas plurais de ser e estar mulher no mundo possam encontrar lugar de identificação, dignidade, acolhimento e amor.

Por fim, pensar uma ciência que acolha novas formas de pensar, é pensar um Ensino de Biologia que evidencie as possibilidades de existir. Por isto, pelo direito de existir de forma digna em nossa inteireza se torna fundamental que o livro didático seja uma ferramenta que acompanhe as necessidades de seu tempo não esquecendo de uma das premissas da ciência de que nada é absoluto.

REFERÊNCIAS

- ADICHIE, Chimamanda Ngozi. O perigo de uma história única. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.
- AIKENHEAD, G. S. **Educação científica para todos**, Lisboa: Edições Pedagogo, 2009, 187 p.
- ALMEIDA, M. V. (1995) Senhores de Si: uma interpretação antropológica da masculinidade Lisboa: Fim de Século.
- AMABIS, J.; MARTHO, G. **Biologia Moderna**. 1. ed., 2016.
- ANDRADE, F. Determinismo Biológico e Questões de Gênero no Contexto do Ensino de Biologia: representações e práticas de docentes do Ensino Médio. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, da Universidade Federal da Bahia como requisito para obtenção do grau de Mestre em Ensino, Filosofia e História das Ciências. 2011
- ARENDT, H. **A condição humana**. 10. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005.
- BADINTER, E. **Um amor conquistado**: o mito do amor materno. Tradução de Waltensir Dutra. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.
- BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BARRETO JANUÁRIO, S. **Masculinidade em (re)Construção**: Gênero, Corpo e Publicidade. LABCOM.IFP, 2016.
- BOURDIEU, P. (2004). Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico São Paulo: Editora da Unesp.
- BOURDIEU, Pierre (1999). A Dominação Masculina. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- BOBBIO, N. **A era dos direitos**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
- BOURDIEU, P. **A dominação masculina**. 3. ed. Rio de Janeiro: BestBolso, 2016.
- BRASIL, MEC/Secretaria de Ensino Médio. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN)**. Brasília, 2002.

BRASIL, MEC/Secretaria de Ensino Médio. **Parâmetros Curriculares Nacionais** (PCN). Brasília, 2007.

BRASIL . Boletim Epidemiológico HIV/Aids. Ministério da Saúde. 2021.

BRASIL, Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos**. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos/ Presidência da República; Ministério da Educação e Ministério da Justiça, UNESCO, 2008.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Introdução. Ensino Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Atlas da Violência. 2021 <https://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/>. Acesso 20/10/2022.

BURCKHART, T. Gênero, Dominação Masculina e Feminismo: por uma teoria feminista do direito. **Revista Direito em Debate**, v. 26, n. 47, 2017.

BUTLER, J. **Problemas de gênero**: feminismo e subversão da identidade. Tradução de Renato Aguiar. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

CARVALHO, M. Pierre Bourdieu sobre gênero e educação. **Revista Ártemis** - Estudos de Gênero, Feminismos e Sexualidades, n. 1, 2004.

CASTRO, N. Rosalind Franklin: a mãe do DNA. Katya Botanica. <https://katyabotanica.blogspot.com/2022/03/>. Acesso 15/10/2022.

CHAUI, M. Cultura e democracia . En: Crítica y emancipación : Revista latinoamericana de Ciencias Sociales. Año 1, no. 1 (jun. 2008-). Buenos Aires : CLACSO, 2008.

CHOPPIN, A. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. *Revista Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 30, n.3, p. 549- 566, set./dez. 2004.

COBERN, W. W.; LOVING, C. C. Defining “Science” in a Multicultural World: Implications for Science Education. **Science Education**, v. 85, n. 1, 2001, pp. 50-67.

- COMTE, Auguste. Discurso preliminar sobre o conjunto do positivismo. IN: COMTE, Os pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1978.
- CONNELL, R. W. 1990. Masculinities: Knowledge, power and social change. Berkeley/Los Angeles: University of California Press.
- COSTA, Regina Rodrigues; SILVA, Aínda Monteiro. Abordagens de gênero e sexualidade. Revista Retratos da Escola, Brasília, v. 13, n. 26, p. 499-512, mai./ago. 2019.
- DAVIS, A. **Mulheres, raça e classe**. São Paulo: Boitempo, 2016.
- DARWIN, C. A origem do homem e a seleção sexual. Tradução de Atílio Cancian e Eduardo Nunes Fonseca. São Paulo, Hemus Livraria Editora, 715 p. 1974.
- ELLIS, H. Hysteria in relation to the sexual emotions. The Alienist and Neurologist. St. Louis: Hughes & Company, 1898b, n. 19, p. 599-615.
- FAVARETTO, J. **Biologia** – Unidade e Diversidade. 1. ed. Editora FTD, 2016.
- FEDERICI, S. **Mulheres e caça às bruxas**: da Idade Média aos dias atuais. Tradução de Heci Regina Candiani. 1. ed. São Paulo: Boitempo, 2019. 158p.
- FERREIRA, D. M. Gênero feminino: Identidade e Estereótipo - Dilma Rousseff em seu primeiro mandato. **Revista do GELNE**, Natal/RN, v. 18, n. 1, 2016, pp. 1-22.
- FREIRE, P.. **Pedagogía del Oprimido**. México: Siglo XXI Editores, 1992
- FIGUEREIDO, M. L. F. F, TYRREL, M. A. R. . As diferenças de gênero na velhice. **Pesquisa** • Rev. Bras. Enferm. 60 (4) • Ago 2007
- FOUCAULT, M. **Vigiar e Punir**: nascimento da prisão. Tradução de Raquel Ramalhe. Petrópolis: Vozes, 1987
- FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. Tradução de Roberto Machado. 8. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1989, pp. 179-191.
- FOUCAULT, M. **Ciência e Saber IN: A Arqueologia do Saber**. 8. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012.

FREUD, S. Histeria. In S. Freud, Edição Standard Brasileira das Obras Psicológicas Completas de Sigmund Freud (Vol. 1, pp. 63-83) (2a ed.). Rio de Janeiro: Imago. 1987

FREITAG, B; COSTA, W.F; MOTTA, V. R. O livro didático em questão. São Paulo: Cortez, 1989.

FURLIN, N. Políticas educacionais com perspectiva de gênero nos governos de Michelle Bachelet e Dilma Rousseff. **Soc. estado**, v. 36, n. 1, 2021.

FURLIN, M. O texto desancorado: múltiplos olhares sobre a gênese da escrita em José Cardoso Pires. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2010.

GALTON, F. Hereditary talent and character. Macmillan's Magazine, 12: 157-166, 1865 (a).

GIORDANI, M. **História da antiguidade oriental**. Editora Vozes, 2012.

GUEDES, M. E. F. Gênero, o que é isso? **Psicologia: Ciência e Profissão**. Brasília, v. 15, n. 1/3, 1995, pp. 4-11.

GUIMARAES, N. A., HIRATA, H. S. O gênero do cuidado: desigualdades, significações e identidades. Cotia: Ateliê Editorial, 2020

HALL S. (2006). A identidade cultural na pós-modernidade (11ª. Edição). São Paulo: DP&A.

HARAWAY D.: Um manifesto para os cyborgs: ciência, tecnologia e feminismo socialista na década de 80. IN BUARQUE DE HOLLANDA, Heloisa (org.): Tendências e impasses, o feminismo como crítica da cultura, Rio de Janeiro, Ed.Rocco, 1994.

HENRY, J. **A Revolução Científica e as origens da ciência moderna**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1998.

HOLANDA, Ana. **Como se encontrar na escrita: O caminho para despertar a escrita afetuosa em você**. Editora Rocco. 2018

HOOKS, be.(1981), "Não sou eu uma mulher?". Mulheres negras e feminismo, I a edição 1981. Tradução livre para a Plataforma Gueto. Janeiro 2014.

JANUÁRIO, Soraya Barreto. Masculinidades em (re)construção: Gênero, Corpo e Publicidade. Covilhã: Labcom.ifp, 2016.

JUNQUEIRA, R. D. “Ideologia de gênero”: a gênese de uma categoria política reacionária – ou: como a promoção dos direitos humanos se tornou uma “ameaça à família natural”. In: RIBEIRO, P. R. C.; MAGALHÃES, J. C. (orgs). **Debates contemporâneos sobre Educação para a sexualidade**. Rio Grande: Editora da FURG, 2017, p. 20-38.

KEHL, Renato. *Lições de eugenia* Rio de Janeiro: Editora Livraria Francisco Alves. 1929.

KERGOAT, D. La Division du travail entre les sexes. In: KERGOAT , J. et al. (dir.). Le monde du travail. Paris: La Decouverte, 1998. p.319-327. (Coll. Synos)

KILOMBA, Grada. Memórias da plantação - Episódios de racismo cotidiano 1. ed. Rio de Janeiro: Cobogó, 2019. Tradução Jess Oliveira.

KILOMBA, G. “O colonialismo é a política do medo. É criar corpos desviantes e dizer que nós temos que nos defender deles”. Entrevista concedida a Joana Oliveira. **El País**, São Paulo, 2019.

KOSOFKY, E. A epistemologia do armário. Cadernos Pagu, Quereres, v.28, p. 19-54, 2007. Disponível em: <[https://ieg.ufsc.br/storage/articles/October2020//Pagu/2007\(28\)/Sedgwick.pdf](https://ieg.ufsc.br/storage/articles/October2020//Pagu/2007(28)/Sedgwick.pdf)>. Acesso em 5/4/2022.

KRAFFT-EBING. Psychopathia Sexualis e a criação da noção médica de sadismo. Revista Latinoamericana de Psicopatologia Fundamental, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 379-386, jun. 2009.

KUHN, T. S. The Structure of Scientific Revolutions, University of Chicago Press, Chicago, 1998.

LAGARDE Y DE LOS RIOS, M. Los cautiverios de las mujeres: madresposas, monjas, putas, presas y locas. 4. ed. México: UNAM, 2005.

LANTÉRILAURO, G. *Leitura das perversões*: história de sua apropriação médica. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1994.

LAURETIS, T. de. A tecnologia de gênero. In: HOLANDA, E. B. de (Org.). Tendências e impasses: o feminismo como crítica da cultura. Rio de Janeiro: Rocco, 1994.

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

LINO, R., MAYORGA, C.. As mulheres como sujeitos da Ciência: uma análise da participação das mulheres na Ciência Moderna. *Sau. & Transf. Soc.*, ISSN 2178-7085, Florianópolis, v.7, n.3, p.96-107, 2016.

LOPES, M. M.; SOUSA, L. G. P. de; SOMBRIO, A. M. M. O. Construção da invisibilidade das mulheres nas ciências: a exemplaridade de Bertha Maria Júlia (1894-1976). *Gênero*, v. 5, n. 1, 2004, pp.97-109.

LOURO, G. L. Pedagogias da sexualidade. O Corpo Educado. Autêntica Editora . 2000.

LOURO, G. L. Gênero e sexualidade: pedagogias contemporâneas. **Proposições**, Campinas, v. 19, n. 2, 2008, pp. 17-23.

LOURENÇO, T. Infecções sexualmente transmissíveis entre jovens preocupam especialista. *Jornal USP*. 2021

MARICONDA, P., & Lacey, H. (2001). A águia e os estorninhos: Galileu e a autonomia da ciência . *Tempo Social*, 13(1), 49-65.

MARQUES, V. **Natureza em boiões**: medicinas e boticários no Brasil setecentista. Campinas: Editora da Unicamp / Centro de Memória-Unicamp, 1999.

MOREIRA, H.; GRAVONSKI, I. R.; CARVALHO, M. G.; KOVALESKI, N. V. J. Mulheres Pioneiras nas Ciências: Histórias de Conquistas numa Cultura de Exclusão. Anais VIII Congresso Iberoamericana de Ciência, Tecnologia e Gênero. **Anais...**, 2010. Disponível em: <http://files.dirppg.ct.utfpr.edu.br/ppgte/eventos/cictg/conteudo_cd/E2_Mulheres_Pioneiras_nas_Ci%C3%AAs.pdf>. Acesso em: 24 jan 2022.

MURARO, Rose Marie. A mulher no terceiro milênio: uma história da mulher através dos tempos e suas perspectivas para o futuro. 6a tiragem. Rio de Janeiro: Record: Rosa dos Tempos, 2015.

NICHOLSON, Linda. "Interpretando o gênero". *Revista Estudos Feministas*, v. 8, n. 2, p. 9-41, 2000.

OGO, M.; GODOY, L. **Contato Biologia**. 1. ed. Editora Quinteto, 2016.

OKIN, S. M. Gênero, o público e o privado. **Rev. Estud. Fem.**, Florianópolis, v. 16, n. 2, 2008, pp. 305-332.

OLIVEIRA, M. B. de. Neutralidade da ciência, desencantamento do mundo e controle da natureza. **Sci. stud.**, São Paulo, v. 6, n. 1, 2008, p. 97-116.

OLIVEIRA, J.B.A.; GUIMARAES, S. D.R & BOHEMENY, H.M.B. (1984). *A Política do Livro Didático*, São Paulo: Summus; Campinas: Ed. da UNICAMP e Summus Editorial.

OLIVEIRA, H. Movimento Escola Sem Partido: uma leitura à luz de Paulo Freire. *Educação*, núm. 44, pp. 1-14, 2019 .Universidade Federal de Santa Maria

OLIVEIRA, K. Linguagem neutra pode ser considerada movimento social e parte da evolução da língua – *Jornal da USP* 2021. <https://jornal.usp.br/atualidades/linguagem-neutra-pode-ser-considerada-movimento-social-e-parte-da-evolucao-da-lingua/>. Acesso em 20/10/2022.

OSÓRIO, J. A. **Humanismo e História**. Coimbra: Congresso Internacional Hvmnitas: Humanismo Português na Época do Descobrimento, v. XLII- I-XLIV, 1991.

OPOKU-MENSAH, A. Twin Peaks: WSIS from Geneva to TunisWhither Africa in the Information Society?66(3-4):253-273. 2019.

OYEWUMI, O. Conceptualizing Gender: The Eurocentric Foundations of Feminist Concepts and the challenge of African Epistemologies. *African Gender Scholarship: Concepts, Methodologies and Paradigms* CODESRIA Gender Series. Volume 1, Dakar: CODESRIA, 2004.

PENTEADO, P. Construção Social da Maternidade. **Revista da ABRATEF: Revista Brasileira de Terapia Familiar / Associação Brasileira de Terapia Familiar**, v. 1, n. 1, Porto Alegre: ABRATEF, 2008.

PINHO, M. J. S. Gênero em Livros Didáticos de Biologia. **Revista Feminismos**, v. 2, n. 3, 2014.

PIOVESAN, A. M. W. *et al.* A análise do discurso e questões sobre a linguagem. **Rev. X**, v. 2, 2006, pp.1-18.

PIRES, S. R. O mito do Egito Eterno: desenvolvimento acadêmico, impactos políticos. *Faces da História*, Assis/SP, v.6, no2, p.290-311, jul./dez., 2019

PISCITELLI, A. Recriando a (categoria) mulher? In: ALGRANTI, L. (Org.). **A prática feminista e o conceito de gênero**. Textos Didáticos, n. 48. Campinas: IFCH/Unicamp, 2002.

PONTE, I.; HAHN, N. IDEOLOGIA DE GÊNERO: Uma Categoria a Ser Compreendida e a Ser Desconstruída. **Revista Científica do UniRios**, 2020.

PONTES, I. IDEOLOGIA DE GÊNERO: Uma Categoria a Ser Compreendida e a Ser Desconstruída. *Revista Científica do UniRios* 2020.

PRODONAV, C. C. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2013.

RIBEIRO, D. **Sobre o óbvio**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986.

RODRIGUES, A. Desafios para Implementação da Indústria 4.0 no Brasil. *Dezembro 2020* vol. 7 num. 3 .

ROSA, C. A. de P. **História da ciência**: da antiguidade ao renascimento científico. 2. ed. Brasília: FUNAG, 2012.

SABINO, H.; MARIZ, D. Movimento Escola Sem Partido: uma leitura à luz de Paulo Freire. *Educação*, núm. 44, pp. 1-14, 201. 2019.

SAFFIOTI, H. *Emprego doméstico e capitalismo*. Petrópolis, Vozes, 1978. TEDESCHI, L. A. *História das mulheres e as representações do feminino*. 2009

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

SANTOS, B. de S. **A gramática do tempo**: para uma nova cultura política. v. 4. Editora Cortez, 2008.

SCALA, Jorge. La ideología del género o el género como herramienta de poder. Rosário: Ediciones Logos Ar, 2010.

SCHIEBINGER, L. **O feminismo mudou a ciência?** Bauru-SP, EDUSC, 2001 [original em inglês: **Has feminism changed science?** Cambridge, Harvard University Press, 2001.

SCOTT, J. "Gênero: Uma Categoria Útil para a Análise Histórica." Traduzido pela SOS: Corpo e Cidadania. Recife, 1990

SCOTT, J. **Gênero: Uma Categoria Útil para a Análise Histórica**. Traduzido pela SOS: Corpo e Cidadania. Recife, 1990

SILVA, M.; BAPTISTA, G. Conhecimento tradicional como instrumento para dinamização do Currículo e ensino de Ciências. **GAIA SCIENTIA**, v. 12, n. 4, 2018, pp. 90-104.

SOUZA SANTOS, B. CHAUÍ, M. **Direitos humanos, democracia e desenvolvimento**. São Paulo: Cortez, 2013b.

SOUZA, N. COSTA, A. P. **Investigação qualitativa: inovação, dilemas e desafios**. Volume 2. Aveiro: Ed. Ludomedia. 2015

STRAY, Chris. Quia Nominor Leo: Vers une sociologie historique du manuel. In: CHOPPIN, Alain (org.) Histoire de l'éducation. n° 58 (numéro spécial). Manuels scolaires, États et sociétés. XIXe-XXe siècles, Ed. INRP, 1993.

TEIXEIRA, M.S., QUEIROZ, J. Corpo em Debate: A Objetificação e Sexualização da Mulher Negra. V Seminário Internacional Enlaçando Sexualidades. 2017.

TOSI, L. Mulher e ciência e revolução científica: a caça às bruxas e a ciência moderna. **Cadernos Pagu**, 1998.

VIVIEN. Quem foi que descobriu o DNA?. Vivendo de Barú. 2022. <https://www.vivendobauru.com.br/quem-foi-que-descobriu-o-dna/> . **Acesso em 20/10/2022**

WYNTER, S. **Towards the Sociogenic Principle: Fanon, The Puzzle of Conscious Experience, of "Identity" and What it's Like to be "Black"**. Collection of essay National Identity and Sociopolitical Change: Latin America Between Marginization and Integration, edited by Mercedes Durán-Cogan and Antonio Gómez-Moriana, University of Minnesota Press, 1999.

WOLF, N. O mito da beleza: como as imagens de beleza são usadas contra as mulheres. Rio de Janeiro: Editora Rocco, **1992**.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS

MARIANNE FERNANDES DE LIMA

**E NÃO SOU EU UMA CIENTISTA?:Análise do conceito de gênero nos Livros
Didáticos de Biologia aprovados pelo Plano Nacional do Livro Didático 2018
(PNLD/2018)**

RECIFE – PE

2022