

RAYSSA DE CÁSSIA ALMEIDA REMÍDIO

**PROBLEMATIZANDO O LIVRO DIDÁTICO DE BIOLOGIA: CORPO,
GÊNERO E SEXUALIDADE**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Educação, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

Orientadora: Daniela Alves de Alves

VIÇOSA - MINAS GERAIS

2020

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Campus Viçosa**

T

R387p
2020

Remídio, Rayssa de Cássia Almeida, 1993-
Problematizando o livro didático de Biologia : corpo,
gênero e sexualidade / Rayssa de Cássia Almeida Remídio. –
Viçosa, MG, 2020.

117 f. : il. (algumas color.) ; 29 cm.

Orientador: Daniela Alves de Alves.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.
Referências bibliográficas: f.110-117.

1. Biologia - Estudo e ensino. 2. Livros didáticos. 3. Corpo humano. 4. Identidade de gênero. 5. Sexualidade. I. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. II. Título.

CDD 22 ed. 570.7

RAYSSA DE CÁSSIA ALMEIDA REMÍDIO

**PROBLEMATIZANDO O LIVRO DIDÁTICO DE BIOLOGIA: CORPO,
GÊNERO E SEXUALIDADE**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Educação, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 15 de abril de 2020.

Assentimento:

Rayssa de Cássia Almeida Remídio
Rayssa de Cássia Almeida Remídio
Autora

Daniela Alves de Alves

Daniela Alves de Alves
Orientadora

Dedico este trabalho a todas (os) que são resistência,
que desejam e lutam por um mundo onde prevaleça
a diversidade, a justiça, a igualdade de direitos, a
liberdade, o respeito e o amor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, a luz que me guia, pela sua infinita bondade e amor, e por me dar forças para seguir sempre.

À minha mãe Adriana, meu alicerce, a quem devo tudo que sou e que construí. Agradeço pelo seu amor incondicional, por me apoiar e cair de cabeça em tudo a que me proponho a fazer, por acreditar em mim e por ser minha maior inspiração.

Às minhas irmãs e amigas Rayane e Rafaela por me entenderem em meus melhores e piores momentos e mesmo assim continuarem ao meu lado. As agradeço também por alegrarem meu coração permitindo que eu participe da vida e do crescimento dos meus amores, Diogo e Lísia.

Aos meus avós dona Maria e senhor Mário (*in memoria*), pelos grandes ensinamentos de vida e por me mostrarem que o amor e a felicidade muitas vezes estão nas coisas simples.

Agradeço a toda minha família por todo apoio incondicional, pela compreensão dos meus momentos de ausência e pela paciência nos momentos difíceis.

À Universidade Federal de Viçosa, pela infraestrutura e apoio disponibilizados.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo financiamento da pesquisa.

À coordenação; Naiany e Mayara; professoras e professores do Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE) da UFV.

Meu agradecimento à minha orientadora professora Dra. Daniela Alves, por toda orientação, pelas valiosas contribuições, parceria e compreensão principalmente nos momentos de dificuldade, e paciência durante todo este processo.

Agradeço também as contribuições adquiridas da disciplina ECD761- Introdução aos Estudos de Gênero, oferecida pela professora Dra. Daniela Rezende, que por ventura muito contribuiu desde o começo com esta pesquisa.

Às companheiras e aos companheiros de turma, em especial Jamille, pelas conversas de incentivo e força.

À Natalícia pela parceria nesse processo, pelas risadas e amizade que foi muito além da sala de aula. Jamais vou esquecer-me dos nossos percursos pelas estradas e dos nossos aprendizados. Levarei comigo para sempre.

Agradeço também à Jéssica pela amizade, por compartilharmos nossas angústias e alegrias, pelas risadas e pela ajuda na obtenção dos materiais de coleta, de valiosa importância para o andamento da pesquisa.

À Vanessa, minha grande amiga, pela cumplicidade e por estar presente em todos os momentos importantes da minha vida.

Agradeço também ao grupo de estudo LECTS-Laboratório de Estudos de Ciência, Tecnologia e Sociedade da UFV, que muito aderiu as minhas concepções de pesquisa.

À minha primeira incentivadora a seguir os estudos desde a graduação, professora Dra. Kelly da Silva. Serei eternamente grata por tudo que fez e investiu em mim, por acreditar na minha capacidade quando nem eu mesma acreditei e por ser a responsável pela minha chegada até aqui.

Agradeço a todas as mulheres que são referências em minha vida, que de alguma forma fizeram e fazem parte da minha história, das minhas conquistas, das minhas construções e das minhas lutas. Agradeço por me ajudarem a ter coragem, força e sabedoria para lutar por tudo que acredito. Sei que nada será em vão e vamos seguir em frente sempre!

“Que nada nos limite. Que nada nos defina. Que nada nos sujeite. Que a liberdade seja nossa própria substância.” (Simone de Beauvoir).

RESUMO

REMÍDIO, Rayssa de Cássia Almeida, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, abril de 2020. **Problematizando o livro didático de biologia: corpo, gênero e sexualidade.** Orientadora: Daniela Alves de Alves.

A presente pesquisa tem o objetivo de analisar os discursos e os saberes sobre corpo, gênero e sexualidade presentes em livros didáticos de Biologia indicados pelo PNLD 2017/2019, utilizados no ensino médio das escolas públicas da cidade de Viçosa-MG. Parte-se da ideia de que o livro didático é o porta-voz do saber oficial acumulado e responde pelo que a comunidade científica considera aceito até o momento. Diante disso, ele se torna um importante artefato tecnológico e, de certa forma, a maior compilação do conhecimento historicamente acumulado e direcionado, podendo ser veículo de mudanças e/ou permanências na vida em sociedade. Em relação as questões de gênero, os estudos feministas têm evidenciado que a feminilidade e a masculinidade não são estabelecidas propriamente pelas características biológicas, mas, sim, por tudo que se expõe ou representa a respeito delas. Parte-se da hipótese de que os livros didáticos de Biologia são importantes fontes de conhecimento sobre corpo, gênero e sexualidade, mas que, no entanto, tendem a reproduzir um saber que se baseia na concepção dualista/mecanicista. Este trabalho tem uma inserção nos estudos de gênero e estudos feministas, nos utilizando de autoras/es como Joan Scott; Donna Haraway; Linda Nicholson; Michel Foucault; Thomas Laqueur, entre outras/os. A pesquisa é de cunho qualitativo, utilizando como procedimento metodológico a análise de conteúdo de 24 livros didáticos, representados em oito coleções. A discussão da temática reforça a ideia de que ampliar o conceito de gênero significa ir além da percepção de que este seja apenas a consideração dos papéis socialmente atribuídos para mulheres e homens. Entendemos que ainda é uma quimera nos livros didáticos a discussão de gênero como uma condição situada pelas variadas tramas possíveis entre o biológico e social. As explicações sobre as diferenças entre homens e mulheres são atravessadas por discursos biológicos que naturalizam tais diferenças.

Palavras-chave: Corpo. Gênero. Livro didático de Biologia. Sexualidade.

ABSTRACT

REMÍDIO, Rayssa de Cássia Almeida, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, April, 2020. **Questioning the biology textbook: body, gender and sexuality.** Advisor: Daniela Alves de Alves.

This research aims to analyze the speeches and knowledge about body, gender and sexuality present in Biology textbooks indicated by the PNLD 2017/2019, used in high schools in public schools in the city of Viçosa-MG. It starts with the idea that the textbook is the spokesman of accumulated official knowledge and accounts for what the scientific community considers accepted so far. In view of this, it becomes an important technological artifact and, in a way, the largest collection of historically accumulated and directed knowledge, which can be a vehicle for changes and / or permanences in society. Feminist studies have shown that femininity and masculinity are not properly established by biological characteristics, but by everything that is exposed or represented about them. It starts from the hypothesis that the textbooks of Biology are important sources of knowledge about body, gender and sexuality, but that, however, tend to reproduce knowledge that is based on the dualistic / mechanistic conception about the body. This work has an insertion in gender studies and feminist studies, using us from authors such as Joan Scott; Donna Haraway; Linda Nicholson; Michel Foucault; Thomas Laqueur, among others. The research is of a qualitative nature, using as methodological procedure the content analysis of 24 textbooks, represented in 8 collections. The discussion of the theme reinforces the idea that expanding the concept of gender means going beyond the perception that this is only the consideration of the socially assigned roles for women and men. We understand that gender discussion is still a chimera in textbooks as a condition situated by the various possible plots between the biological and social. The explanations of the differences between men and women are crossed by biological discourses that naturalize such differences.

Keywords: Body. Gender. Biology textbook. Sexuality.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Aparelho reprodutor masculino.....	70
Figura 2 - Aparelho reprodutor feminino.....	70
Figura 3 - Aparelho genital feminino.....	70
Figura 4 - Aparelho genital masculino.....	70
Figura 5 - Cromossomos herdados, maternos e paternos.....	72
Figura 6 - Processo de ovulogênese.....	72
Figura 7 - Representação da diferenciação dos órgãos genitais humanos.....	73
Figura 8 - Representação da utilização do preservativo masculino.....	75
Figura 9 - Representação da utilização do preservativo feminino.....	75
Figura 10 - Representação esquemática dos vasos sanguíneos.....	76
Figura 11 - Representação do sistema linfático.....	76
Figura 12 - Macroevolução- possível surgimento de novas espécies.....	77
Figura 13 - Linha do tempo dos ancestrais.....	77
Figura 14 - Reconstituição de Lucy e Lucien.....	77
Figura 15 - Reconstituição casal <i>Homo heidelbergensis</i>	77
Figura 16 - Representação artística de <i>Homo habilis</i> em uma caçada.....	77
Figura 17 - Representação de <i>Australopithecus afarensis</i> com o filhote.....	80
Figura 18 -Representação artística de savana arbórea com um grupo de <i>Australopithecus afarensis</i>	80
Figura 19 - Fotografia de Rosalind Franklin.....	81
Figura 20 - Uma motorista de ônibus, exercendo profissão.....	81
Figura 21 - Orientação sexual e identidade de gênero.....	91
Figura 22 - Discussão sobre a temática homossexualidade.....	91
Figura 23 - Casal homoafetivo de mãos dadas.....	92
Figura 24 - Projeto Exposição: arte, corpo e diferença.....	93

Figura 25 - Projeto sobre maternidade.....	95
Figura 26 - Discussão sobre o aborto.....	98
Figura 27 - Discussão sobre o aborto.....	98
Figura 28 - Principais mudanças físicas provocadas pelos hormônios sexuais na puberdade.....	99
Figura 29 - Texto explicativo sobre masturbação e poluição.....	102
Figura 30 - Representação de família em tempos distintos.....	102
Figura 31 - Figura demonstrando a mãe e o pai cuidando de sua filha.....	103
Figura 32 - Figura demonstrando o pai cuidado do filho.....	104

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Legislação e Contexto Histórico do Livro Didático e PNLD no Brasil, 1929-2011.....	25
Quadro 2- Dados estatísticos a cerca da distribuição de livros no triênio 2017-2019..	28
Quadro 3 - Livros indicados pelo PNLEM/ 2017- 2019.....	64
Quadro 4 - Resenhas sobre as obras didáticas aprovadas pelo PNLD 2018.....	66
Quadro 5 - Relação da presença de palavras-chave e conceitos relacionados à temática nas obras pesquisadas.....	83

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

LD - Livro Didático

LDBN - Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

LGBTQI+ - Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis, Transexuais e Transgêneros, Queer, Intersexuais.

MEC - Ministério da Educação

MG - Minas Gerais

OEDs - Objetos Educacionais Digitais

PIBID - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica

PL - Projeto de lei

PMDB - Partido do Movimento Democrático Brasileiro

PNLD - Programa Nacional do Livro Didático

PNLEM - Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio

PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais

PCNEM - Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio

SP - São Paulo

UEMG - Universidade do Estado de Minas Gerais

UFV - Universidade Federal de Viçosa

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
2. HISTÓRICO E FUNCIONAMENTO DO PROGRAMA NACIONAL DO LIVRO DIDÁTICO.....	23
2.1. Levantamento de pesquisas realizadas no Brasil: o entrelaçamento entre livro didático de Biologia e a temática da pesquisa.....	32
3. ENTRE GÊNERO, CORPO, SEXO E SEXUALIDADE: ALÉM DAS DICOTOMIAS.....	37
3.1. A problematização do corpo	37
3.2. Gênero, sexo e sexualidade	41
4. GÊNERO, SEXUALIDADE, CIÊNCIA, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: ALGUMAS RELAÇÕES POSSÍVEIS.	49
4.1. Gênero e Ciência.....	49
4.2. Livros didáticos, dispositivo e tecnologia - sob o olhar de corpo, gênero e sexualidade.....	54
5. METODOLOGIA.....	60
6. ANÁLISE DOS LIVROS DIDÁTICOS: resultados e discussões.....	68
6.1. Análise imagética.....	68
6.2. Análise dos textos.....	82
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	107
8. REFERÊNCIAS	110

1. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa tem como tema a concepção de corpo, gênero e sexualidade, abordada nos livros didáticos de Biologia do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) 2017/2019. No Brasil, o livro didático é o recurso pedagógico utilizado por docentes e discentes. É discutido como determinados campos de saber – Biologia, Psicanálise, Medicina, Psicologia – e certas pedagogias culturais – revistas, livros, redes sociais, televisão – vêm evidenciando diferenças sociais entre homens e mulheres, trazendo notícias e divulgando uma ideia de ciência que demonstra como ser homem e como ser mulher.

O livro didático é o porta-voz do saber oficial acumulado e responde pelo que a comunidade científica considera aceito até o momento. Diante disso, ele se torna um importante artefato tecnológico e de certa forma a maior compilação do conhecimento historicamente acumulado e direcionado, podendo ser veículo de mudanças e/ou permanências na vida em sociedade. O Guia do PNLD 2017 indica que as obras didáticas:

[...] devem representar culturalmente a sociedade contemporânea na qual se inserem, propondo abordagens que: promovam a imagem da mulher reforçando seu protagonismo social; abordem as temáticas de gênero; proporcionem debates relativos à superação de todas as formas de violência; promovam a educação em direitos humanos, afirmando os direitos de crianças, adolescentes e idosos; incentivem ações pedagógicas voltadas para o respeito e valorização da diversidade no que se refere aos conceitos de sustentabilidade e cidadania; promovam positivamente a imagem de afrodescendentes e dos povos do campo, a cultura e história afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros; abordem a temática das relações étnico-raciais, do preconceito, da discriminação racial e da violência correlata, visando a construção de uma sociedade antirracista, solidária, justa e igualitária. (BRASIL, 2017, p.9)

Campos pedagógicos são aqueles lugares em que o poder é organizado e difundido, incluindo-se bibliotecas, TV, cinemas, jornais, revistas, brinquedos, propagandas, livros, etc...(STEINBERG, 2001, p.14). Além disso, assim como afirma SABAT (2001) eles produzem valores e saberes, regulam condutas e modos de ser, fabricam identidades e representações. Mesmo com todo o desenvolvimento das

tecnologias, o livro didático continua sendo, se não o único instrumento pedagógico, um recurso importante nas instituições escolares, e, portanto, se constitui um importante objeto de investigação. Hoje, os programas vigentes relacionados à produção e distribuição dos livros didáticos são: Programa Nacional do Livro para o Ensino Médio (PNLEM) e o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), que avalia e distribui livros didáticos para as escolas públicas brasileiras a cada três anos.

Pinho e Souza (2014) analisam os PCNEM (Parâmetros curriculares para o ensino médio- Ciências da natureza e suas tecnologias) que sugerem uma lista de competências em Biologia, dividida em três categorias: representação e comunicação, investigação e compreensão e contextualização sociocultural. De forma resumida, são elencadas algumas competências possíveis de serem desenvolvidas pelo/a professor/professora ao utilizar o livro didático de Biologia e que podem permitir uma abordagem de gênero: interpretar fotos, esquemas, desenhos, tabelas e gráficos; posicionar-se criticamente quanto a assuntos relacionados à biotecnologia; compreender o papel dos modelos em biologia e na ciência em geral; e perceber que os conhecimentos em biologia evoluíram historicamente e dependeram do contexto em que foram produzidos.

Livros bem escritos, contextualizados e que respeitam as diferenças podem contribuir efetivamente para a aprendizagem dos alunos. Uma perspectiva de gênero mostra a importância da categoria, na medida em que abre a possibilidade de visibilizar as diversidades, de romper fronteiras, de entender e questionar as desigualdades nas relações entre mulheres e homens.

Assim como a Medicina, a Biologia é um campo bastante impactado pelas contribuições dos estudos de gênero promovidas pela crescente consciência de que a melhoria na ciência poderia advir da superação de preconceitos. (SCHIEBINGER, 2001).

Considerando então o objeto de estudo desta pesquisa, é necessário se atentar à utilização do livro didático de Biologia para contextualizar como corpo, gênero e sexualidade são abordados no mesmo, para que prováveis lacunas ou vieses em relação à temática sejam identificados e problematizados.

Observa-se que nos espaços escolares tende a se sobrepor uma visão tradicional em relação às questões de gênero, o naturalizando dicotomicamente como masculino e

feminino, alegando a superioridade do primeiro sobre o segundo, causando diversas relações de desigualdade dentro destes espaços, muitas vezes ancoradas na Biologia.

A discussão contemporânea sobre corpo, gênero e sexualidade nas escolas, geralmente é direcionado às disciplinas de ciências e biologia. Nas demais disciplinas “o estudo do corpo é delegado ao campo da biologia, sendo que os professores das demais áreas se eximem de quaisquer responsabilidades no que concerne à educação sexual dos alunos [...]” (CASTRO; ABRAMOVAY; SILVA, 2004, p.38).

Os estudos feministas têm evidenciado que a feminilidade e a masculinidade não são estabelecidas propriamente pelas características biológicas, mas, sim, por tudo que se expõe ou representa a respeito dessas características. No seu uso mais contemporâneo, o “gênero” parece ter surgido primeiro entre as feministas americanas que queriam insistir na qualidade fundamentalmente social das distinções baseadas no sexo. Para SCOTT (1990, pg 72) “O ‘gênero’ sublinhava também o aspecto relacional das definições normativas das feminilidades”. A palavra indicava uma rejeição ao determinismo biológico implícito no uso de termos como “sexo” ou “diferença sexual”, bem como as relações de poder que fundamentam essas distinções. Portanto, analisar a forma como esses temas são construídos socialmente, tornou o conceito de gênero uma importante ferramenta.

Como afirma Bonfim (2016), a perspectiva que se tem sobre os livros didáticos demonstra que estes apresentam temas relacionados a gênero e sexualidade de forma negligenciada e superficial, onde a sexualidade é abordada de modo a se relacionar com a reprodução, o uso do corpo com pudores e responsabilidade, temendo doenças. Portanto, interrogar sobre o corpo e os discursos que o tornam um objeto de saber-poder não consiste em perguntar somente o que a ciência diz sobre ele, mas questionar as práticas que tornaram evidentes no espaço das pedagogias culturais, o seu caráter padronizado, seu aspecto apenas biológico e mecanicista, sendo um objeto a ser manipulado distanciadamente das vivências dos sujeitos. Trata-se de capturar os efeitos de verdade que são produzidos pelos discursos; de capturar, ao lado desses ditos científicos, as outras formas de pensar e dar existência específica ao corpo.

Portanto, uma observação do endereçamento do conteúdo dos livros didáticos de Biologia permite a discussão sobre a naturalização de conformações dadas aos homens e às mulheres. Portanto, assim como afirma Pinho (2009):

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

Nesse sentido, surgiu o interesse em analisar os livros de Biologia para compreender quais visões e construções de corpo, gênero e sexualidade estão presentes nos mesmos. Assim, a preocupação central norteadora da investigação da pesquisa ancora-se na seguinte questão propulsora: o que os livros de Biologia indicados às escolas públicas tem nos apresentado em relação ao que se percebem sobre as questões de corpo, gênero e sexualidade?

Nossa hipótese de trabalho, portanto, é de que os livros didáticos de Biologia são importantes fontes de conhecimento sobre as questões de corpo, gênero e sexualidade, mas que, no entanto, tendem a reproduzir um saber que se baseia na concepção dualista/mecanicista sobre o corpo, identificando sexo e gênero. Torna-se necessário então, analisar o conteúdo destes livros, os principais conceitos e as principais abordagens sobre o tema.

O interesse pelo tema surgiu durante a graduação, em meus estágios obrigatórios em sala de aula, nas atuações no Subprojeto do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência (PIBID) de Ciências Biológicas da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) e a partir da prática da docência no ensino médio. Durante todos os processos me chamaram a atenção o tema da sexualidade, as questões de gênero e a representação dos corpos nos debates dos alunos, temáticas que estão o tempo inteiro ocupando espaços como a escola. No PIBID, um fato que me alertou foi a pouca participação, conhecimento e capacitação das/os professoras/es para a discussão dessas temáticas, já que os mesmos reclamavam bastante sobre a falta de capacitação para discussão com os alunos, uma vez que não tiveram contato com o tema na graduação. Em minha própria formação não tive contato com uma disciplina específica para tal tema. Ao oferecer oficinas sobre gênero e sexualidade, via PIBID, o interesse e a participação dos alunos ficavam evidentes.

Como professora de Biologia percebo nas salas de aula que os alunos se mostram sempre interessados e curiosos e apenas o que temos, muitas vezes, de apoio pedagógico para sanar essas dúvidas, são os livros didáticos e nossas concepções. É

perceptível, por exemplo, a personificação de componentes celulares, estruturação dos corpos, mecanismos biológicos e tantos outros conteúdos de Biologia, em que os livros ou até mesmo professoras/es apropriam-se de analogias, conferindo a essas estruturas valores masculinos (geralmente reforçado como melhor, mais potente e mais interessante) ou femininos para que haja melhor compreensão por parte dos estudantes e leitores.

Todas as transformações no campo da Biologia podem ser analisadas a partir das relações de gênero, seja na criação da Teoria Celular, Teoria da evolução, descoberta da dupla hélice do DNA, Projeto Genoma Humano. Podemos enfatizar o destaque que os livros didáticos dão para a concepção, por exemplo, procedimento em que o óvulo e o espermatozóide, chamados células sexuais, são considerados passivos e ativos respectivamente. Ocorre que ao discorrer sobre as mudanças feitas pelos “efeitos maternos” na ciência, especificamente na fertilização, Fox Keller (2006, p.18) aponta que trabalhos experimentais mostraram que além do espermatozóide e o óvulo serem parceiros mutuamente ativos, o óvulo também pode estar envolvido com a produção de proteínas necessárias à adesão e penetração do espermatozóide, caindo por terra a visão de sua passividade.

Para explicitar melhor o fato descrito acima, podemos citar o trabalho de Martin (1991), que procura elucidar os estereótipos de gênero escondidos na linguagem científica da Biologia, verificando que as figuras do óvulo e do esperma desenhadas nos relatos populares e científicos da biologia reprodutiva se baseiam em estereótipos centrais da nossa definição cultural de macho e fêmea, que implicam não apenas na ideia de que os processos biológicos femininos valem menos do que seu correspondente masculino, mas também que as mulheres valem menos do que os homens.

...até bem recentemente o espermatozóide era descrito como “ativo”, “vigoroso” e “auto-impelido”, o que lhe permitia “atravessar a capa do óvulo” e “penetrar” o óvulo, ao qual “entregava seus genes” e onde “ativava o programa de desenvolvimento”. Por contraste, o óvulo seria passivamente “transportado” ou “varrido” através da trompa de falópio até que “assaltado”, “penetrado” e fertilizado pelo espermatozóide. (MARTIN, 1991:489-490)

Portanto, o livro didático se constitui como um guia curricular ao mesmo tempo em que reproduz valores, ideias e preconceitos vinculados a ideologias e culturas, além de alcançar grande número de pessoas. Diante do exposto, é possível inferir que uma análise das categorias corpo, sexualidade e gênero nos livros se torna relevante pois, abrirá a possibilidade de romper com as fronteiras e os preconceitos e por certo questionar e problematizar as desigualdades entre mulheres e homens. Percebe-se a importância de tal temática frente aos casos cotidianos sobre preconceito, violência, a intolerância em relação ao “diferente”, ao que não segue as normas criadas pela sociedade que por sua vez é na maioria das vezes homofóbica, racista e sexista frente a essa diversidade. Tais problemas e assuntos são silenciados não só na família, como também nas próprias escolas.

Na sociedade atual ainda é vigente um modelo que considera que existem padrões comportamentais para homens e mulheres, e que as últimas devem estar submissas aos primeiros. Tais padrões impõem um caráter patológico a tudo que não os corresponda, estimulando a discriminação e o preconceito, algo bastante frequente no dia a dia escolar.

É compreendendo que estes padrões são construídos historicamente e que a diversidade sexual e de gênero deve estar presente na educação contemporânea. O trabalho deve acontecer visando a não perpetuação desses preconceitos e estereótipos. (NASCIMENTO; SILVA, 2011)

Para Louro (2004), “a nomeação diferenciada dos sujeitos atravessa as mais distintas disciplinas e práticas escolares. Elas não se restringem às categorias sexuais e de gênero, mas também são estabelecidas junto a outras categorias sociais” (p.89). No entanto, o discurso não está descolado das práticas, dos dispositivos pelos quais se materializa e se produz e nisso consiste o seu funcionamento. Louro (1977, p.57) traz essa realidade para a escola contemporânea, apresentando o seu papel na produção e reprodução das desigualdades.

Ela dividiu também, internamente, os que lá estavam, através de múltiplos mecanismos de classificação, ordenamento e hierarquização. A escola que nos foi legada pela sociedade ocidental moderna começou por separar adultos de crianças, católicos de protestantes. Ela também se fez diferente para os ricos e para os pobres e ela imediatamente separou os meninos das meninas. (LOURO, 1997, p.57)

Ainda discutindo a construção escolar das diferenças, Guacira Louro relata que:

Os novos grupos foram trazendo transformações à instituição. Ela precisou ser diversa: organização, currículos, prédios, docentes, regulamentos, avaliações iriam, explícita ou implicitamente, "garantir" — e também produzir — as diferenças entre os sujeitos. (LOURO, 1997, p.57).

Diante do exposto, quando se fala em gênero e educação, numerosas questões podem ser debatidas. A escola se torna o espaço onde a diversidade presente na sociedade se reproduz, recaindo sobre a escola e sobre os profissionais de certa forma uma responsabilidade sobre essa reprodução, que se potencializa quando se percebe que as ações e os discursos que se reproduzem nesse espaço podem perpetuar ou ressignificar conceitos, símbolos, representações e identidades, que tendem a se naturalizar na sociedade. Além disso, como afirma Salton (2016):

Há muitas décadas permeia o cenário educacional a discussão e reflexão sobre a importância dos saberes escolares estarem vinculados a realidade dos estudantes, e que a escola cumpra com a função de auxiliar na construção da cidadania. A discussão e reflexão sobre temas alusivos ao corpo, gênero e sexualidade assumem grande relevância, pois fazem parte da vida dos estudantes e em muitos momentos são questões impactantes nas suas vidas (SALTON, 2016).

Portanto, ocorre que o debate sobre gênero na educação pode suscitar diversas tentativas políticas de intervenção na educação, como a retirada do tema do Plano Nacional de Educação, por exemplo, ou até outra proposição nesse sentido como o Movimento Escola Sem Partido, programa idealizado pelo advogado Miguel Nagib/SP que surgiu em 2004, baseando-se na ideia de que o professor é responsável por “ensinar” e não “educar”, com o fim de defender leis “contra o abuso da liberdade de ensinar”. Segundo ainda este movimento, há a pretensão de acabar com uma suposta doutrinação ideológica de esquerda de professoras/es nas salas de aula, disfarçada segundo ele de “visão crítica da sociedade.” O risco de estímulo à homossexualidade vem sendo um dos argumentos centrais utilizado pelos adeptos, que atualmente pauta a maior parte de suas ações no combate ao que chamam de “ideologia de gênero”.

O movimento Escola sem Partido tornou-se uma espécie de refúgio para que não sejam discutidos determinados temas como discriminação e preconceitos, por exemplo, até então invisibilizados na sociedade e agora presentes na escola. Não há

como negar que são temas difíceis. E por isso exigem um tratamento sólido e fundamentado.

Os críticos ao movimento dizem que o projeto quer censurar e intimidar os profissionais da educação, pois se tornaria uma espécie de lei da mordada, tornando bastante tortuoso o exercício do magistério. Por estarem sujeitos a julgamentos sobre o que ensinariam provavelmente muitos deixariam de ministrar conhecimentos relevantes, prejudicando o próprio desenvolvimento intelectual dos alunos. Afirmam também que o programa Escola sem Partido é inconstitucional, por colocar professoras/es sob constante vigilância, negar a possibilidade de ampla aprendizagem, contrariar o princípio do Estado Laico e por negar a liberdade de cátedra.

Nesse contexto, a escola passa a ser vista como um espaço de extensão dos valores morais e cristãos, onde o debate da sexualidade e de gênero não é permitido. O professor deverá demonstrar neutralidade científica na abordagem de temas como política e sexualidade, por considerar a escola um local de reprodução dos valores familiares. (COSTA E PELET, 2017, p.2)

Em 2013, o projeto ganhou forças. A bancada evangélica do congresso vem sendo uma apoiadora das ações e, em 2015, o deputado Izalci do PMDB do DF apresentou o PL 867/2015 com o objetivo de fazer alterações na LDBN 9394/96, implementando o movimento Escola Sem Partido com ideias como a do artigo 3º:

Art. 3º São vedadas, em sala de aula, a prática de doutrinação política e ideológica bem como a veiculação de conteúdos e a realização de atividades que possam estar em conflito com as convicções religiosas ou morais dos pais ou responsáveis pelos estudantes.

Tudo isso enquanto ocorria a elaboração de uma Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e influenciando também a criação de outros documentos sobre a educação do país. No entanto a polêmica em torno da Escola sem Partido voltou à tona em 2018, com a eleição de Jair Bolsonaro para presidente da República, pois temas defendidos pelo movimento constam do seu programa de governo e das suas falas e discursos. É visível que há um contraste da temática do projeto com o exercício da cidadania, de uma educação democrática e plural. A dinâmica política, social e cultural que organiza as sociedades, molda de maneira direta ou indireta os modos como as pessoas manifestam suas sexualidades, seus valores, costumes, cujas normas vão se conformando durante o percurso histórico dos indivíduos.

Portanto, as questões de gênero são tratadas de forma que apenas a concepção biológica do corpo humano é considerada. Foucault (1987) analisou essa forma de poder/saber que ele denomina como poder disciplinar: o cuidar se caracteriza pelo controle, pela regulação do sujeito no que tange a espaços onde este é facilmente controlado, tem sua vida monitorada através da sua saúde física e moral, chegando, inclusive, ao controle das práticas sexuais.

Mas a escola é também lugar de manifestação do controle dos sujeitos e dos seus corpos, que ocorrem “por várias práticas, discursos e instituições” (FOUCAULT, 1987). Neste sentido, pensar o ensino de gênero e sexualidade via Biologia deve considerar que o conceito de gênero expande sua compreensão para além do caráter estritamente biológico, destacando seu caráter cultural. Da mesma forma, o conceito de pedagogias culturais também procura expandir a noção de educação para além da escolar.

Nós somos sujeitos formados pelo discurso, por meio das regras que se estabelecem, dos instrumentos que nos oferecem para construirmos o nosso pensar e o nosso agir frente ao mundo, ao outro e a nós mesmos. Foucault (2007) esclarece que a norma está fundamentada no saber, à medida que se definem os critérios científicos que aparecem como finalidade e, ao mesmo tempo, está amarrada no poder de dominação, conforme compõe os princípios de regulação do comportamento dos indivíduos na sociedade.

Analisar os discursos e os saberes sobre corpo, gênero e sexualidade presentes em livros didáticos de Biologia (aprovados e indicados pelo PNLD- Programa Nacional do Livro Didático- ao ensino médio das escolas públicas brasileiras de educação básica) e escolhidos pelas escolas públicas da cidade de Viçosa-MG tornou-se o objetivo maior da pesquisa. Para alcançá-lo, buscamos identificar o espaço ocupado pela temática, corpo, gênero e sexualidade nos livros didáticos de Biologia. Também investigar sob qual perspectiva os livros didáticos de Biologia indicados às escolas públicas brasileiras trazem a temática corpo, gênero e sexualidade, além de problematizar a contribuição da temática, corpo, gênero e sexualidade nos livros didáticos para uma educação para a diversidade.

A pesquisa traz questões relevantes para as áreas de educação, Biologia e estudos de gênero. Para a problematização das questões abordadas, nos pautamos em autoras/es que trazem contribuições às temáticas sobre natureza/cultura, sexo, gênero e corpo, que nos auxiliaram na construção e desdobramento do trabalho. Buscando então estruturar a pesquisa organizamos a dissertação em seis capítulos: Na Introdução expomos a problemática da pesquisa e as lacunas encontradas, bem como a justificativa pela temática, a hipótese do trabalho e a construção da questão problematizadora. O capítulo 2 apresenta o histórico e o funcionamento do programa do livro nacional do didático (PNLD e PNLEM). Abordamos ainda neste capítulo, especificamente no tópico 2.1, o levantamento de pesquisas já realizadas no Brasil que promovem o entrelaçamento entre livro didático de Biologia e a temática da pesquisa. No capítulo 3, tópico 3.1, são apresentadas as concepções de autores como Thomas Laqueur (2001); Judith Butler (2003); Linda Nicholson (2000), elucidando o resgate histórico a cerca do corpo. Também destacamos a ideia do corpo histórico, corpo biológico, corpo social e o corpo no livro didático. Já no 3.2, relacionamos as ideias de autoras/es como Michel Foucault (2006); Connel e Pearse (2015); Joan Scott (1995); Judith Butler (2002; 2003), movimentando as ideias sobre criação, definição e contextualização dos conceitos gênero, sexo e sexualidade. No Capítulo 4, tópico 4.1, trabalhamos a relação entre gênero e ciência, trazendo autoras/es que nos auxiliam no entendimento do campo teórico da pesquisa como Evelyn Fox Keller (2006); Francine Descarries (2000); Donna Haraway (2004); Sandra Harding (1996). No tópico 4.2, os autores/as Michel Foucault (2006); Giorgio Agamben (2006); Berenice Bento (2011); De Lauretis (1987), contribuem para demonstrarmos a relação entre conceitos como livros didáticos, discurso, dispositivo e tecnologia, entendendo também gênero como sendo o resultado de tecnologias sofisticadas e o produto de diferentes tecnologias sociais e o corpo sexuado como resultado das normas de gênero. No Capítulo 5 são elucidados os aspectos da metodologia utilizada, bem como os objetos a serem analisados. No Capítulo 6 são apresentadas as análises das imagens e dos textos presentes nos livros didáticos de Biologia. Por fim, no Capítulo 7 fazemos o balanço dos resultados da dissertação, retomando as questões de pesquisa e os principais achados, elucidando os aspectos positivos encontrados no tratamento dos dados, reconhecendo as limitações deste trabalho e trazendo sugestões para estudos futuros.

2. HISTÓRICO E FUNCIONAMENTO DO PROGRAMA NACIONAL DO LIVRO DIDÁTICO.

As Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) afirmam que a Educação Básica tem por intuito desenvolver o crescimento intelectual do estudante, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores (BRASIL, 1996). A partir disso o Ensino de Biologia se destaca como apoio para ampliar e tornar o ensino menos tradicional, contribuindo para acrescer o entendimento que o indivíduo tem da sua própria organização biológica, do lugar que ocupa na natureza e na sociedade e, das possibilidades de interferir na dinamicidade dos mesmos, através de uma ação mais coletiva, visando à melhoria da qualidade de vida (KRASILCHIK, 2004).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) afirmam que o Ensino de Biologia é voltado para a compreensão de como a vida se organiza, estabelece interações, reproduz-se e evolui desde sua origem e se transforma, não apenas em decorrência de processos naturais, mas, também, devido à intervenção humana (BRASIL, 2002) proporcionando aos estudantes a capacidade de opinar e se portar frente a temas polêmicos que influenciam diretamente em sua vida.

Na política educacional o livro didático é visto como um dos principais insumos da instituição escolar (BRASIL, 1993, p.25). Hoje, os programas vigentes que estão relacionados com aprovação e distribuição são: Programa Nacional do Livro para o Ensino Médio (PNLEM) e o Programa Nacional do Livro didático (PNLD), voltado para a distribuição de obras didáticas aos estudantes das escolas públicas de todo o país, para que todos tenham acesso a essa ferramenta pedagógica. Mais especificamente, o PNLD é um programa com o objetivo de distribuir, gratuitamente, livros e materiais didáticos para todas/os as/os alunos/as, professoras/es que atuam na educação básica da rede pública de ensino brasileiro. Além disso, o programa avalia técnica e pedagogicamente as obras didáticas submetidas aos editais públicos de convocação para o processo de inscrição e avaliação pelas editoras. Assim, trienalmente, há editais específicos por níveis de escolaridade – anos iniciais do ensino fundamental, anos finais do ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos. Assim, a cada ano o MEC adquire e distribui livros para todos os alunos de um segmento. À exceção dos livros consumíveis, os livros distribuídos devem ser conservados e devolvidos para

utilização por outros alunos nos anos subsequentes. O PNLD também atende aos alunos que são público-alvo da educação especial. São distribuídas obras didáticas em Braille referentes à língua portuguesa, matemática, ciências, história, geografia, além de dicionários.

Além do PNLD, o MEC, dentro da política do livro, também seleciona, avalia e distribui outros materiais para a escola, como o Programa Nacional da Biblioteca Escolar (PNBE), que tem por objetivo “promover o acesso à cultura e o incentivo à leitura nos alunos e professores por meio da distribuição de acervos de obras de literatura, de pesquisa e de referência” (FNDE, n.d). O livro didático se constitui um importante material de apoio à prática docente, e para os PCNEM (2000), portanto, deve ser utilizado como ferramenta auxiliar, de forma que no âmbito escolar, a autonomia deve refletir o compromisso da proposta pedagógica com a aprendizagem dos alunos pelo uso equânime dos recursos didáticos.

No quadro a seguir é apresentado um resumo da história do livro didático no Brasil, juntamente com os decretos, leis e programas que permitem sua criação bem como sua implantação, onde Lacerda e Abílio (2017) se utilizam dos principais acontecimentos envolvendo os mesmos como critério para a divisão dos períodos.

Quadro 1- Legislação e Contexto Histórico do Livro Didático e PNLD no Brasil, 1929-2011.

PERÍODO	CARACTERÍSTICAS
1929 – 1945	<ul style="list-style-type: none"> • Em 1929 ocorreu a criação do Instituto Nacional do Livro (INL). Órgão Subordinado ao Ministério da Educação (MEC). Ele estruturou-se em vários outros menores, entre eles a coordenação do LD que tinha a função de: planejar as atividades relacionadas com o LD. • Decreto de lei 1.006 de 30/12/1938 define, pela primeira vez, o que deve ser entendido por LD. E por meio deste é criada uma Comissão Nacional do Livro Didático (CNLD), composta inicialmente por sete membros, designados pela Presidência. Cabia a essa comissão: examinar e julgar os LD; Indicar Livros de valor para tradução e sugerir abertura de concurso para produção de determinadas espécies de LD ainda não existentes no país. • O Decreto-lei nº 1.177 (1939) aumenta de sete para 12 o número dos membros da CNLD e regulamenta sua organização e seu funcionamento até os menores detalhes. • Pelo Decreto-Lei nº 8.460, de 26/12/1945, é consolidada a legislação sobre as condições de produção, importação e utilização do LD, restringindo ao professor a escolha do livro a ser utilizado pelos alunos.

1966 – 1967	<ul style="list-style-type: none"> • Em 1966 foram assinalados vários acordos MEC/USAID (entre o governo brasileiro e o americano), criando-se juntamente com um desses acordos a Comissão do Livro Técnico e do Livro Didático (COLTED). Esse acordo teve como objetivo tornar disponível cerca de 51 milhões de livros para os estudantes brasileiros no período de três anos. Contudo, a ajuda da USAID era denunciada por críticos da educação brasileira como um controle americano do mercado livreiro, especialmente do mercado do LD. Além de garantir, parcialmente, o controle ideológico no processo educacional brasileiro.
1970 – 1976	<ul style="list-style-type: none"> • A Portaria n° 35, de 11/3/1970, do MEC, implementa o sistema de coedições de livros com as editoras nacionais, com recursos do INL. • Em 1971 a COLTED foi extinta, quando criado o Programa do Livro Didático, até então ainda formalmente sob responsabilidade do INL. Este passa a desenvolver o Programa do Livro Didático para o Ensino Fundamental (PLIDEF), assumindo as atribuições administrativas e de gerenciamento dos recursos financeiros até então a cargo da COLTED. • Com o fim do convênio MEC/USAID, torna-se necessário a implantação do sistema de contribuição financeira das unidades federadas para o Fundo do LD. • Com a extinção do INL em 1976, passa a ser competência da FENAME (Fundação Nacional de Escritores de Livros) definir as diretrizes para a produção de material escolar e didático e assegurar sua distribuição em todo território nacional; formular programa editorial; executar os programas do LD e cooperar com instituições educacionais, científicas e culturais, públicas e privadas, na execução de objetivos comuns. Agora os recursos provem do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), mas pela sua insuficiência, grande parte das Escolas Municipais são excluídas do programa.
1983 – 1985	<ul style="list-style-type: none"> • Em substituição a FENAME, é criada em 1983 a Fundação de Assistência ao Estudante (FAE), que tem a finalidade de apoiar a Secretaria de Ensino de 1° e 2° graus – SEPS/MEC -, desenvolvendo os programas de assistência ao estudante nos níveis da educação pré-escolar para facilitar o processo didático-pedagógico. Ela incorpora a PLIDEF (Programa do Livro Didático para o Ensino Fundamental), posteriormente acrescidas do PLIDEM e PLIDESU, respectivamente, programas do LD para o ensino médio e supletivo. Aparece pela primeira vez explicitamente a vinculação da política governamental do LD com a criança carente, quando são lançadas as diretrizes básicas do PLIDEF. • Em 1984 foi criado o Comitê de Consulta para a Área Didático-Pedagógica, composto por cientistas e políticos das mais distintas áreas. A este Comitê caberia orientar a presidência da FAE sobre a política e os planos da Instituição; apreciar o plano anual e o relatório de atividades da FAE; subsidiar a formulação das políticas e diretrizes para a área didático pedagógica; entre outros. Como Decreto-Lei n° 91.542, de 19/8/1985, O PLIDEF dá lugar ao Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), trazendo mudanças como: O controle decisório passa a ser da FAE, excluindo a participação financeira dos Estados; O Ministério da Educação passa a não interferir na produção editorial; A escolha dos LD passa a ser

	função dos professores; Reutilização dos LD; Extensão da oferta aos alunos de 1º e 2º séries das escolas públicas e comunitárias.
1993 – 1997	<ul style="list-style-type: none"> • São definidos, em 1993, os critérios para a avaliação dos LD, com a publicação “Definição de Critérios para a Avaliação dos LD” MEC/FAE/UNESCO. • Em 1996 a distribuição do LD no ensino fundamental passa a contemplar a disciplina de Ciências. É iniciado o processo de avaliação pedagógica dos LD inscritos no PNLD, sendo publicado o primeiro “Guia do LD” de 1º a 4º série. Os que apresentam erros conceituais, indução a erros, desatualização, preconceito ou discriminação de qualquer tipo são excluídos do Guia. • Com a extinção da FAE, em (1997), a responsabilidade pela política de execução do PNLD é transferida integralmente para o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).
2000 – 2011	<ul style="list-style-type: none"> • Em 2000 pela primeira vez na história do programa, os LD passam a ser entregues no ano anterior ao ano letivo de sua utilização. • Foi criada, em 2004, uma ferramenta importante para a execução do PNLD, o Siscort, sistema direcionado a registrar e controlar o remanejamento de livros e a distribuição em todos os estados, para atender as turmas de 1º a 4º série. • Em 2006, o PNLD – Distribuição de LD de todos os componentes curriculares para o 1º segmento do ensino fundamental e a segunda reposição e complementação do PNLD/2004; PNLEM – Reposição e complementação dos livros de matemática e português, distribuídos anteriormente, além da compra integral dos livros de Biologia. • No ano de 2007, PNLD – O FNDE adquire 110,2 milhões de livros para reposição e complementação dos livros anteriormente distribuídos para os anos iniciais e distribuição integral para anos finais. Com a publicação da resolução CD FNDE 18, de 24/04/2007, é regulamentado o Programa Nacional do Livro Didático para a Alfabetização de Jovens e Adultos (PNLA). • O atendimento à EJA foi ampliado em 2010, com a incorporação do PNLA ao PNLD EJA. • O FNDE, em 2011, adquiriu e distribuiu integralmente livros para o ensino médio, inclusive na modalidade Educação de Jovens e Adultos.

Fonte: (LACERDA; ABÍLIO, 2017, pg.166)

A tabela a seguir apresenta dados estatísticos da distribuição dos livros didáticos aprovados pelo PNLD 2017, disponíveis no portal do Fundo Nacional para o Desenvolvimento da Educação (FNDE). Tais dados informam a abrangência dos livros oferecidos no triênio 2017-2019, revelando a amplitude do programa em nosso país e a quantidade de estudantes atendidos através do programa, mostrando a importância de se analisar estes livros:

Quadro 2 - Dados estatísticos a cerca da distribuição de livros no triênio 2017-2019

Etapa de ensino	Ano do PNLD	Escolas Beneficiadas	Alunos Beneficiados	Exemplares	Valor da Aquisição
Educação Infantil	2017	-	-	-	-
	2018	-	-	-	-
	2019	74.409	5.448.222	646.795	9.826.136,60
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano	2017	96.632	12.347.961	39.524.100	319.236.959,79
	2018	39.465	9.569.765	26.359.755	239.238.536,30
	2019	92.467	12.189.389	80.092.370	615.852.107,23
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano	2017	49.702	10.238.539	79.216.538	639.501.256,49
	2018	46.312	9.818.107	27.615.896	251.757.569,09
	2019	48.529	10.578.243	24.523.891	224.516.830,94
Ensino Médio: 1ª a 3ª série	2017	20.228	6.830.011	33.611.125	337.172.553,45
	2018	19.921	7.085.669	89.381.588	879.770.303,13
	2019	20.229	6.962.045	20.835.977	251.830.577,40
PNLD campo	2017	-	-	-	-
	2018	56.619	2.588.165	7.167.788	50.305.263,29
	2019	-	-	-	-
Educação de Jovens e adultos- EJA	2017	-	-	-	-
	2018	28.488	2.075.973	3.374.120	46.160.440,28
	2019	-	-	-	-
Total do PNLD	2017	166.562	29.416.511	152.351.763	1.295.910.769,73
	2018	117.566	31.137.679	153.899.147	1.467.232.112,09
	2019	147.857	35.177.899	126.099.033	1.102.025.652,17

Fonte: Adaptado do portal do FNDE:

<<https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/programas-do-livro/pnld/dados-estatisticos>>

Interessante notar que no ano de 2018 houve mudança tanto no número de exemplares produzidos no ensino médio (cerca de 89 milhões de exemplares no ano de 2018, caindo drasticamente para cerca de 20 milhões do ano de 2019), quanto no processo de avaliação das coleções, como destacamos abaixo:

“Uma novidade trazida pelo PNLD 2018 foi a constituição de metade das equipes de avaliadores a partir do Banco de Avaliadores dos Programas Nacionais do Livro e da Leitura, aberto à inscrição de professores de instituições de ensino superior e da educação básica

interessados em participar de processos de avaliação educacional no âmbito do Ministério da Educação. Assim, a partir de critérios previamente estabelecidos, as equipes de avaliação dos livros didáticos inscritos no PNLD 2018 foram compostas por professores universitários com larga experiência em pesquisas sobre o ensino e formação docente e por professores da Educação Básica com larga experiência no magistério.” (FNDE, 2018)

É possível fortalecer a ideia da importância do PNLD do ponto de vista do investimento público e do número de escolas e indivíduos alcançados. Além disso, os livros didáticos aprovados e distribuídos se tornam materiais de interesse de pesquisa no modo como abordam corpo, gênero e sexualidade. Portanto, essa discussão assume grande relevância por fazer parte do cotidiano dos estudantes e são, muitas vezes, questões impactantes nas suas vidas. Silva (2014), afirma que indagações envolvendo corpo, gênero e sexualidade surgem a partir da década de 90 do século passado no Brasil, temáticas que até então eram consideradas desviantes da norma.

As primeiras preocupações com a educação sexual nas escolas surgem nos anos 20 e 30 do século XX, a partir do destaque dado ao ensino da matéria para o “interesse moral” e higiênico do indivíduo e para o “interesse da raça”. Assim nasce o interesse da educação nacional pela educação sexual como objeto de ensino nas escolas brasileiras, onde “o sexo bem educado” tornou-se parte do processo de escolarização em nosso país, de modo a ser conformado e regulado o sexo de jovens e crianças. (CÉSAR, 2009, pg.39-40). César (ibidem, p. 40) recupera que, “a partir dos anos de 1960, os movimentos pelos direitos civis, as lutas feministas, os movimentos gays e lésbicos, as reivindicações étnico-raciais e, na América Latina, as lutas contra os regimes ditatoriais, produziram marcas no discurso sobre a escola”. Entretanto, nos anos 1960, o regime militar no Brasil bane da escola qualquer alusão à educação sexual. O retorno do debate acerca desta às escolas e seus currículos começa a reaparecer nos anos 1980.

Ocorre então que as lutas feministas no Brasil recolocam “a educação sexual como uma proposta libertadora dos corpos, das mulheres e sujeitos” (CÉSAR, 2009, p. 42). Como afirma Silva (2014, pg.31) a escola brasileira, por meio das disciplinas escolares Ciências e Biologia, apresenta, na década de 1970, a abordagem do tema da saúde fortemente colado ao discurso biomédico. Nela têm destaque as doenças sexualmente transmissíveis, a fisiologia e anatomia do sistema reprodutor humano, pois tornam-se conteúdos obrigatórios nos textos didáticos e propostas curriculares da

escola em todas as séries da educação básica. Ao lado destes temas, na época supracitada, há fortes indícios da educação sexual nas escolas.

Em meados de 1990, o Brasil vive a aprovação da Segunda Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), que propõe a reorganização da educação básica e a formação de novas diretrizes curriculares. A sua formulação e implementação ocorre em meio à epidemia da AIDS, que se tornou uma das temáticas inseridas na lei. Diante de todo o quadro histórico e cultural, a sexualidade passa a figurar como um tema de debate público e passa a fazer parte do âmbito educacional a partir da necessidade de interromper o aumento de doenças sexualmente transmissíveis e gravidez indesejada, entre adolescentes, nos anos 90. A temática foi nomeada orientação sexual e inserida nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), criados em 1998, que passaram a orientar a educação escolar, a ação pedagógica e as questões centrais que envolviam meio ambiente, questões étnico-raciais e orientação sexual. Neste documento, a orientação sexual passou a ser assumida pelo Governo Federal como um dos “temas transversais” – assunto que perpassa e que deve ser trabalhado por todas as disciplinas curriculares – que integram a programação pedagógica, a qual deve ser articulada com outras disciplinas e temas como ética, cidadania, saúde, meio ambiente e pluralidade cultural. Ocorre que o fato de ter sido incluída no âmbito educacional por motivos de saúde pública configurou uma abordagem patológica e reducionista da sexualidade, silenciando por muito tempo as discussões de relação de gênero, homofobia, violência contra a mulher, diversidade sexual, busca pelo prazer, entre outras.

Louro (1997) já nos alertava sobre a pressão que a escola sempre sofreu enquanto espaço de domínio de setores que a partir de um padrão de normalidade marginalizam aqueles que não se enquadram: “As políticas curriculares são, então alvo da atenção [de setores conservadores] na tentativa de regular e orientar crianças e jovens dentro dos padrões que considerem moralmente sãos.” (LOURO, 1997, p.130). Embora as questões relacionadas a gênero e sexualidade perpassem todas as instâncias sociais, sendo produzidas e reproduzidas por práticas discursivas e performativas (BUTLER, 1993; 2001; 2016), a escola aparece como um lugar privilegiado de perpetuação das desigualdades (LOURO, 1999). Entendido como uma obra culturalmente produzida e que reflete concepções próprias de seu momento histórico, o livro didático se constitui, também, em um espaço de reprodução de valores e estabelecimento de regimes de inteligibilidades de gênero e sexualidade por meio de práticas discursivas.

Além disso, como afirma Silva (2014, pg. 32) as políticas curriculares assumem a temática da sexualidade e gênero para a educação escolar. No entanto, esta é apresentada como tema transversal, o que, para uma escola com cultura disciplinar, fragmentada e formatada, não seria tão satisfatoriamente inserida nas ações e práticas educativas de modo imediato.

As diretrizes são também explícitas quanto ao tratamento e abordagem dos temas, orientação sexual e gênero no Projeto Político Pedagógico (PPP) das escolas de ensino médio. Afirma-se que o PPP da escola deverá considerar a:

Valorização e promoção dos Direitos Humanos mediante temas relativos a gênero, identidade de gênero, raça e etnia, religião, orientação sexual, pessoas com deficiência, entre outros, bem como práticas que contribuam para a igualdade e para o enfrentamento de todas as formas de preconceito, discriminação e violência sob todas as formas (Brasil, 2011, p.178).

Para Silva (2014, pg.33) a política curricular no país ocupa-se do corpo, sexualidade e gênero, mas é necessária atenção ao discurso e modo como proposto e reconfigurado no espaço escolar e nos artefatos (livros didáticos, por exemplo) utilizados em sala de aula que vão fazer prevalecer e reforçar tal discurso.

Furlani (2011, p. 87) destaca que a “educação sexual, é assunto que não pode ficar ausente dos currículos escolares”. A educação sexual possibilita aos estudantes viverem suas sexualidades de maneira mais emancipatória e afetiva. “Além disso, há um entrelaçamento dessa temática com o exercício da cidadania, visto que, pauta-se pelo respeito por si e pelo outro e pela circulação de informações relevantes para saúde.” Segundo Atmann (2001), a sexualidade no cotidiano escolar ultrapassa fronteiras disciplinares e de gênero, permeia conversas entre meninos e meninas e é assunto a ser abordado na sala de aula pelos diferentes especialistas da escola; é tema de capítulos de livros didáticos, bem como de músicas, danças e brincadeiras que animam recreios e festas. (ALTMANN, 2001, p.35). Nesse sentido, pode-se considerar que “a sexualidade é uma das dimensões do ser humano que envolve gênero, identidade sexual, orientação sexual, erotismo, envolvimento emocional, amor e reprodução”. (CASTRO; ABRAMOVAY; SILVA, 2004, p. 40).

Portanto, a educação básica brasileira e seus agentes, professoras/es e alunas/os, são oficialmente chamados/as ao diálogo sobre as questões étnico-raciais, o corpo, o

gênero e a sexualidade, particularmente, por meio das formulações e documentos curriculares inicialmente. A Biologia é a ciência que mais cresceu no século XX, mas nem por isto deixou de apresentar problemas relativos ao seu ensino. 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 ao aluno participar dos debates contemporâneos, que exigem conhecimento biológico e formação de cidadãos críticos (PCNEM, BRASIL, 1999, p. 17). O livro didático de Biologia, por sua vez, deve proporcionar a construção do conhecimento sem esquecer a formação de cidadãs e cidadãos conscientes de seu papel na sociedade.

2.1. Levantamento de pesquisas realizadas no Brasil: o entrelaçamento entre livro didático de Biologia e a temática da pesquisa.

Um levantamento de dissertações realizadas entre 2007 e 2019, relacionadas à área de interesse desta pesquisa de forma nos auxilia a trazer mais qualidade e mais contribuições referenciais. Justifica-se o recorte 2007-2019 para este levantamento, pois foi a partir do ano de 2007 que o PNLD passou a ter como objetivo prover as escolas públicas de ensino Fundamental e Médio com livros didáticos, dicionários e obras complementares, ou seja, o PNLD passa a incorporar o PNLEM, por consequência oferecendo livros de Biologia, que anteriormente atendia somente o Ensino Fundamental (BRASIL, 2013a). Além disso, para ficar mais sistematizado, filtramos as dissertações relacionadas às áreas de Ciências humanas e Educação, dos programas de pós-graduação em Educação. Ao acessarmos o Banco dissertações, um portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Ensino Superior – CAPES e também a página do Google Scholar, utilizando os descritores de busca Livro didático de Biologia, corpo gênero e sexualidade, localizamos milhares de registros disponíveis, mas apenas alguns se relacionavam com a temática desta pesquisa, que serão posteriormente citados.

Encontramos tanto nas orientações do guia do livro didático de Biologia, quanto nos editais do PNLD, as recomendações sobre a abordagem acerca dos corpos, relações de gênero e sexualidade na escola e no livro didático. Isso aponta para o avanço de tais questões nas políticas do livro e nas políticas curriculares no Brasil, especialmente a partir de meados da década de 1990. Tal avanço decorre dos vários movimentos de pesquisadoras/es e movimentos sociais. É sem dúvida que entre os anos de 1980 e 1990, vimos ampliar fortemente a criação de grupos e linhas de pesquisa que articulam

corpos, gêneros, sexualidades e educação, no Brasil. Ocorre que, como apresentaremos a seguir, vamos enfatizar um recorte feito a partir do início do século XXI.

Um dado inicial interessante, assim como aborda Pires (2017), refere-se aos inúmeros dossiês publicados em periódicos nas áreas da educação, dos estudos feministas e de gênero, que demonstram a consolidação do campo dos estudos feministas, de gênero, corpo, sexualidades, além dos periódicos científicos, no âmbito de programas de pós-graduação, de grupos de pesquisas de Instituições de Ensino Superior (IES) públicas no território brasileiro, que apontam para o inegável avanço das pesquisas sobre corpo, sexualidade, gênero e educação como: Cadernos Pagu (Unicamp), a Revista de Estudos Feministas (UFSC), a Revista Gênero (UFF), a Revista Bagoas – Estudos gays, gêneros e sexualidades (UFRN), a Revista Sexualidad, Salud y Sociedad (UERJ), a Revista Periódicus (UFBA), os Cadernos de Gênero e Diversidade (UFBA), a Revista Diversidade e Educação (FURG), O Caderno Espaço Feminino (UFU), entre outros.

Com o objetivo de analisar os livros didáticos de Biologia, indicados pelo Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM), distribuídos em 2007 para todas as escolas públicas brasileiras, assim como os discursos das/os professoras/es de Biologia durante sua prática pedagógica, Pinho (2009) se ancora no estudo do campo da epistemologia feminista, utilizando para análise dos dados os elementos do discurso. Como resultados, a autora revela como estereótipos e assimetrias de gênero estão expressos nos livros didáticos analisados. Ela ainda reconhece os livros como um instrumento de apoio para professoras/es, além de seus textos produzirem significados e sentidos. Além disso, o discurso dos docentes contribui para a formação da identidade de gênero dos discentes, por reproduzir sentidos que reiteram a hegemonia masculina e androcêntrica.

Outro trabalho que nos enriqueceu e se faz próximo à temática trabalhada na pesquisa, foi o de Poloni (2013) que teve como objetivo analisar como se apresentavam as concepções de corpo, gênero e sexualidade nas edições do livro “O corpo humano”, pertencentes à coleção de “Programas de Saúde”, de autoria de Carlos Barros publicados nas décadas de 1980 e 1990. A autora também buscou investigar as mudanças ocorridas nessas edições. Com o referencial voltado para a História da Educação, Gênero, Sexualidade e corpo, a pesquisa demonstrou como resultados que

neste período entre 80 e 90, o livro passou por mudanças relacionadas à reformulações curriculares e descobertas científicas. Em relação à concepção de corpo, gênero e sexualidade presentes nos livros analisados, foi possível perceber que os mesmos trazem concepções biologizantes, mas também apresentam grandes contribuições, na década de 90, com a inserção da discussão sobre corpo e sexualidade mais voltada para o cotidiano do público jovem.

Boton (2014), utilizando-se de entrevistas, investiga o processo de escolha do livro didático de Ciências, no âmbito do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), por professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental. A autora busca analisar as mudanças ocorridas ao longo dos anos nas fichas de avaliação oficial dos livros. Para a autora o livro é o principal instrumento utilizado pelo professor como fonte de pesquisa e como estudo pessoal e planejamento. Portanto, é necessário que os livros didáticos estejam livres de erros conceituais e possuam linguagem acessível e que os conteúdos estejam já na sequência executada pelos professores. Além disso, há a necessidade de ampliar as informações a cerca do PNLD aos professores para que eles o compreendam e entendam seu funcionamento.

Alves (2016) busca compreender como vêm se configurando, historicamente, os discursos sobre sexualidades e gêneros nos currículos de Ciências, a partir de sua inscrição em corpos humanos. A autora analisa os livros didáticos da referida disciplina, publicados nas décadas de 1970, 1980 e 1990, utilizando-se das contribuições de Michel Foucault, Ivor Goodson, além dos estudos feministas e LGBTQI+. São identificados padrões de estabilidade e mudança curriculares nos diversos discursos sobre gêneros e sexualidades que atravessam os livros didáticos de Ciências. A análise aponta para a presença de rupturas e continuidades nos enunciados envolvendo organizações familiares, papéis de gênero, saúde sexual e reprodutiva, modelos de masculinidade e feminilidade, genitálias externas, puberdade, sexualidades e raças. As principais regularidades discursivas identificadas, por sua vez, foram: o binarismo de gêneros; a cisnormatividade; a vinculação entre puberdade e adolescência; e a afirmação da sexualidade humana, principalmente a masculina, como abrangendo dimensões de desejo, prazer e afeto. A autora afirma que os vários discursos sobre gêneros e sexualidades produzem atravessamentos que não são homogêneos ou lineares, mas que podem ser considerados indícios das disputas que marcam os livros didáticos no período aqui analisado.

Rosa (2016) buscou compreender se e como sexualidade, gênero e diversidade sexual são abordados no livro didático adotado na disciplina de Ciências do ensino fundamental II da rede municipal de Uberaba, MG. A autora se utiliza de abordagens foucaultianas, e autores como Guacira Louro e Vianna, entre outros. A coleção analisada foi constituída por quatro volumes, adotados no período 2014-2015. Como resultados, constatou-se que a dimensão corporal humana é apresentada no livro didático de Ciências a partir de um corpo bastante específico: masculino, branco e heterossexual. A recorrente presença desse corpo, tomado como padrão, dá-se em maior escala enquanto ilustração de atributos altamente desejáveis na sociedade contemporânea, tais como força, vigor, presteza e inteligência. Em contrapartida aos outros corpos restam espaços coadjuvantes ou mesmo espaço nenhum. Constatou-se, também, que a sexualidade é abordada a partir de um recorte anatomofisiológico, com pouca abertura para reflexões sobre suas dimensões política e afetiva. Conclui-se que a educação sexual, em sua amplitude, faz-se necessária porque influencia na formação integral das crianças e adolescentes, sendo a escola, um local privilegiado para a produção de conhecimentos revitalizados e descontaminados de preconceitos.

Teixeira (2017) analisou imagens veiculadas em publicações relacionadas à sexualidade, corpo e gênero em blogs de professoras/es de Ciências e Biologia e sua repercussão em páginas do facebook a eles relacionados. A autora se baseia em autores como Didi-Huberman, Jacques Rancière, Gilles Deleuze e discursos foucaultianos, e toma as mídias eletrônicas como campo de inquietação, observando a constituição e operacionalidade acerca do modo como a sexualidade é apresentada, observando seus enunciados e as imagens associadas a eles. Analisou-se o discurso científico em diálogo com o discurso midiático, o discurso da produção imagética dentro do discurso de sexualidade, o discurso de normalidade e (a) normalidade e o discurso da ressonância sexo-gênero-sexualidade. O estudo permitiu lançar olhares às estratégias contemporâneas utilizadas para efetivar o dispositivo da sexualidade em espaços midiáticos como blogs e páginas do facebook, nas formas em ser/estar de homens e mulheres, bem como à força disruptiva da imagem em produzir subjetividades.

Já Reis (2017), enfatizou a questão do corpo humano nos livros didáticos como objeto de estudo. Para a autora, o corpo é uma estrutura que carrega símbolos, ideias, representações e variados discursos. Além disso, ela toma o livro didático de Ciências como um artefato cultural que veicula as informações sobre o corpo humano. A

pesquisa buscou então, refletir sobre de que forma o corpo humano vem sendo apresentado em livros didáticos de Ciências, distribuídos em escolas públicas do Ensino Fundamental de São Luís, Maranhão. A partir de duas categorias criadas: “corpo biológico” e “corpo cultural”, a autora observou que nos livros de Ciências, a idéia do corpo biológico apareceu com maior expressão nos conteúdos e percebeu-se a ausência da relação entre o corpo biológico e o corpo cultural. Conclui-se a análise com a idéia de que refletir sobre a construção desses livros é importante, pois poderá impedir a formação de indivíduos preconceituosos.

Pires (2017) objetivou em sua pesquisa, analisar os dizeres presentes nos Objetos Educacionais Digitais (OEDs) de Livros Didáticos Digitais de Biologia aprovados no Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) -2015, sobre corpos, gêneros e sexualidades. A noção de livro didático foi apresentada, como mercadoria, produção cultural e dispositivo. A partir das abordagens de gênero, corpo e sexualidade de matriz pós-estruturalista e do entendimento foucaultiano de que os ensinamentos sobre os corpos, os gêneros e as sexualidades estão distribuídos entre o dito e o não dito, foram eleitos nove OEDs para análise. As conclusões principais do estudo apontam que os OEDS contribuem para: o reforço de estereótipos e binarismo de gênero e sexo; a manutenção da heterossexualidade e família nuclear como o padrão válido para as vivências de sexualidade; o apagamento do papel ativo das mulheres na/da produção científica; o reforço da responsabilidade feminina na (contra) concepção, gestação, parto e cuidado/educação dos corpos dos (as) filhos (as). Do ponto de vista pedagógico e político, os OEDs mantêm alunos (as) e professores (as) em uma posição de poder em que eles/as são considerados meros consumidores e reprodutores do método e dos saberes constituintes destes objetos.

Como visto, encontramos produções que articulam o livro didático, sexualidade, corpo e gênero. No entanto, a maioria delas se debruça sobre o livro de Ciências, mesmo havendo o recorte justificado acima. Foi possível perceber que as problematizações envolvendo a temática se tornam preocupantes, visto que os livros didáticos são artefatos que podem promover um bem público, que é a educação escolar no Brasil e, de certa forma, auxiliam na construção da identidade dos sujeitos que têm acesso aos mesmos.

3. ENTRE GÊNERO, CORPO, SEXO E SEXUALIDADE: ALÉM DAS DICOTOMIAS.

3.1. A problematização do corpo

Em relação ao corpo, é interessante fazermos um resgate histórico sobre as concepções criadas ao longo da história sobre o mesmo. Segundo Paranhos, Carneiro e Guimarães (2016), sistematizar o conhecimento acerca do corpo ao longo da história demandou que este fosse acessado de alguma forma. A construção de conhecimentos sobre a estrutura dos seres vivos surge com estudos sobre a anatomia e fisiologia comparada utilizando observações diretas via a dissecação de espécies (GRANT, 2009). A partir disso, vários outros estudiosos conseguiram realizar seus estudos sobre o corpo, através da dissecação que foi por sua vez necessária para revelar sua organização interna. Nesse processo, produziu-se a existência de uma estreita relação entre a técnica da dissecação e a produção de conhecimentos sobre o corpo. O princípio *secare* (como foi chamado o processo de dissecação), por sua vez utilizando a empiria como método fez-se necessário e, foi a via pela qual o conhecimento foi construído de forma a considerar de maneira mais fiel a realidade corporal encontrada e revelava ainda muito a ser explorado.

A metafísica transformou o sentido das características físicas que passam a serem vistas não só como a causa da distinção masculino/feminino, mas como algo que tornava essa distinção binária. Thomas Laqueur (2001) em seu estudo sobre o corpo nas Ciências Naturais identifica que até o século XVIII operava uma noção unissexuada do corpo, que contrasta com a noção bissexuada que começou a surgir durante o mesmo século. Enquanto na noção anterior o corpo feminino era considerado uma versão inferior do corpo masculino, "num eixo vertical de infinitas gradações", na nova noção o corpo feminino tomou-se uma "criatura totalmente diferente, num eixo horizontal cuja seção central era totalmente vazia". (LAQUEUR, 2001, p. 183). Ou seja, o sexo como conhecemos é uma invenção do século XVIII. A ideia principal da sua obra era desconstruir a ideia de sexo e gênero que temos hoje, mostrando que sexo e gênero são invenções culturais. Além disso, o autor argumenta que pressuposições metafísicas sobre os corpos limitaram sua apreensão enquanto objeto da anatomia.

“Minha meta é mostrar como uma biologia de hierarquia, na qual há apenas um sexo, uma biologia de incomensurabilidade entre os dois sexos e a afirmação de que não há qualquer diferença sexual, publicamente relevante, ou nenhum sexo, limitaram a interpretação

dos corpos e as estratégias da política sexual durante uns dois mil anos.” (LAQUEUR, 2001, pg.34).

Nicholson (2000, pg. 19), reforça que os órgãos sexuais femininos eram vistos como menos desenvolvidos que os masculinos, sendo, por exemplo, a vagina e o colo do útero uma versão de pênis menos desenvolvida e a menstruação não era considerada característica específica da vida das mulheres, mas sim como um exemplo de tendência ao sangramento, sendo o orifício por onde o sangue sairia não muito significativo. Era como se o sangramento fosse a expulsão de alguns nutrientes em excesso. Os homens, sendo considerados mais frios que as mulheres, eram menos propensos a terem certo tipo de sangramento. Em resumo, os órgãos, processos e fluidos que tomamos hoje como diferenciadores entre corpos masculinos e femininos eram considerados conversíveis dentro de uma "economia corporal de fluidos em geral" (LAQUEUR, 2001, pg.123) que começou a ceder diante da noção de bissexuada:

“Os órgãos que tinham nomes associados- ovários e testículos - passaram ser distinguidos em termos lingüísticos. Os que não tinham nome específico - como a vagina - passaram a ter. As estruturas que eram consideradas comuns ao homem e à mulher- o esqueleto e o sistema nervoso- foram diferenciadas de modo que correspondessem ao homem e à mulher culturais.” (LAQUEUR, 2000, pg. 189)

Nicholson (2000) traz alguns dados sobre a criação da identidade sexual, relacionada diretamente à percepção criada do corpo. A autora traz a idéia de que a partir do século XIX, aspectos físicos ou materiais do corpo começaram a assumir um papel de testemunhas da natureza do eu que os corpos abrigavam. No fim do século XX, esse pensar o corpo como testemunha da natureza do eu é aceitar cada vez mais a crença do determinismo biológico. A consciência do eu corporificado vai ser ilustrado pelos tipos de questões dos teóricos dos séculos XVII e XVIII, assim como afirma a autora:

Assim, por exemplo, enquanto um patriarcalista do início do século XVII como Sir Robert Filmer pôde usar a Bíblia para justificar a subordinação das mulheres aos homens, o teórico das leis naturais John Locke mais tarde apontaria diferenças entre corpos masculinos e femininos em busca de um objetivo semelhante. Mas "natureza", para teóricos das leis naturais como Locke, não significava apenas o corpo em oposição a outros tipos de fenômenos. Podia também se referir a influências externas geradas pela visão ou pela educação. (NICHOLSON, 2000, pg.16)

Um meio pelo qual o foco do corpo começou a mudar a forma de compreender a identidade foi o emprego do corpo (século XVIII), como recurso para atestar a natureza diferenciada dos humanos. Um contexto no qual isso chama a atenção é surgimento da idéia de raça, empregado primeiramente para categorizar os seres humanos no fim do século XVII, sendo somente no fim do século XVIII, que as distinções raciais entre os seres humanos começam a aparecer de forma autoritária. (NICHOLSON, 2000, pg.17)

Scheibinger (1987) destaca o fato de o esqueleto ser visto como diferente entre homens e mulheres em 1796, através de uma primeira ilustração do esqueleto feminino, construída pelo anatomista alemão Samuel Thomas Von Soemmerring.

Em suma, durante do século XVIII, aconteceu a substituição de uma compreensão da mulher como versão inferior ao homem num eixo de infinitas gradações por uma na qual a relação entre mulheres e homens era percebida em termos mais binários, e na qual o corpo era pensado como fonte desse binarismo. A consequência é nossa idéia de "Identidade sexual" — um eu masculino ou feminino precisamente diferenciado e profundamente enraizado num corpo diferenciado. (NICHOLSON, 2000, pg.21)

Laqueur (2001) afirma que o poder da cultura é representado nos corpos, transforma a história de prazer sexual feminino, na história de como o sexo, assim como o gênero foram construídos. Segundo o autor, ocorreram três fases da mudança nos significados da diferença sexual. No antigo modelo no qual homens e mulheres eram classificados conforme seu grau de perfeição metafísica, seu calor vital, havia dois sexos estáveis, incomensuráveis e opostos, e que a vida política, econômica e cultural dos homens e das mulheres, seus papéis no gênero, são de certa forma baseados nesses aspectos.

Como já citado anteriormente, ao final do século XVIII, deu-se lugar a um novo modelo de dimorfismo radical, de divergência biológica. “Uma anatomia e fisiologia de incomensurabilidade substituíram uma metafísica de hierarquia na representação da mulher com relação ao homem.” (LAQUEUR, 2001, p.17). A biologia (o corpo estável, não histórico e sexuado) é compreendida como o fundamento epistêmico das afirmações consagradas sobre a ordem social. Já no final do século XIX, a nova diferença podia ser demonstrada não apenas em corpos visíveis, mas também em seus blocos microscópicos. A diferença sexual em espécie, não em grau, parecia solidamente baseada na natureza. As mulheres eram consideradas como passivas, conservadoras, indolentes e variáveis. O corpo se tornaria menos 'espesso', menos “coagulado”, menos

“endurecido”, à medida que o espírito se abrigava em Deus, os próprios corpos físicos teriam sido radicalmente diferentes antes da perda da pureza. Homens e mulheres conviviam com a imagem de Deus, e a diferenciação sexual surgiu apenas como a representação na carne da perda da pureza.

Laqueur (2001) busca testar a hipótese de que o modelo do sexo único, em que o corpo da mulher é considerado menos importante do que o corpo do homem, não desaparece, mesmo com a criação dos dois sexos durante o Iluminismo, quando o corpo da mulher se torna o oposto incomensurável do corpo do homem. Berenice Bento (2006) traz a concepção de isomorfismo (único corpo) e dimorfismo (dois corpos diferentes) para explicar a luta contra a interpretação sobre os corpos. Para a autora, o processo histórico de naturalização dos gêneros, da genitalização da sexualidade e das subjetividades se deu mediante uma disputa com a representação do corpo único ou isomórfico.

A interpretação de que existem dois corpos diferentes, radicalmente opostos, e de que as explicações para os comportamentos dos gêneros estão nesses corpos, foi uma verdade que, para se estabelecer e se tornar hegemônica, empreendeu uma luta contra outra interpretação sobre os corpos: o isomorfismo. (BENTO, 2006)

Para Butler (1999) o corpo é uma situação, e adverte que não é um instrumento puramente passivo, na qual a cultura impinge suas marcas. O corpo é local de materialização da subjetividade. Portanto, assim como afirma Valiente e Selles (2017, pg.2), a construção de um corpo puramente biológico, mecanizado, fragmentado e universalizado impede que o aluno identifique seu corpo no corpo materializado didaticamente. Há riscos que não devem ser ignorados quando há incorporação de representações culturais que circulam nos discursos sobre a beleza, a obesidade, as doenças, os modos de ser como importantes para o estudo do corpo, pois essa incorporação “[...] silencia, por exemplo, as diferenças culturais próprias das idades juvenis, raciais, de gênero e de credo”. (VALIENTE; SELLES, 2017, pg.2)

Foucault (1987) analisa como o corpo é o primeiro lugar de disciplinarização, que se situa como uma questão social, pois se encontra a todo tempo em disputa no jogo de forças das relações sociais. Atentar-nos para como são produzidos estes processos e que efeitos causam nas nossas práticas e relações, torna-se relevante para nos

organizarmos, pois no espaço escolar essas formas de saber/poder se expressam nos modos de agir dos sujeitos.

Para Machado e Barreto (2015, p.1), “diferentes sentidos e significados foram atribuídos ao corpo ao longo da história, sendo impreciso defini-lo distante de um contexto social ou de aspectos culturais.” Percebe-se que nos espaços escolares, o “corpo que prevalece” é corpo-máquina, ou seja, o corpo reduzido aos seus atributos físicos, denominado mecanicismo dualista.

Quando alguns autores analisam a representação do corpo nos livros didáticos, eles buscam compreender como os corpos se constituem ao longo do tempo e quais as relações e redes criadas por eles. Interpretar o corpo como produto sociocultural e educacional pode ser uma possibilidade de conhecê-lo como algo construído. (SILVA, 2011, pg.158).

Os corpos são objetos de grande atenção, não apenas nas instituições educacionais, mas nas diversas instâncias sociais. Os corpos presentes nos livros didáticos podem se aproximar dos corpos humanos quando são abordadas em suas dimensões culturais e sociais ou quando são representados de maneira a valorizar as individualidades humanas. Ao seguir padrões étnicos e biotípicos universais abordando o corpo através de um determinismo biológico os corpos didáticos afastam-se dos corpos humanos “reais”. Podemos perceber que o corpo vai muito além do biológico, pois perpassa por construções, experiências e por vários outros conceitos que o permitem ser objeto de problematizações e significações.

3.2. Gênero, sexo e sexualidade

“O gênero cria o sexo, e não o sexo cria o gênero.” (LAQUEUR 2001)

O conceito de gênero não é uniforme dentre as variadas perspectivas teóricas e é objeto de intenso questionamento, debate e disputa. Neste sentido, trago aqui, alguns dos principais argumentos sobre o conceito de gênero, nos baseando sobre as aproximações e contribuições de Laqueur (2001).

Segundo Cabral (2016) a palavra gênero começa a ser utilizada nos anos 80 do século XX pelas feministas americanas e inglesas, para explicar a desigualdade entre homens e mulheres concretizada em discriminação e opressão das mulheres. Nessa

época, as investigações sobre a condição social das mulheres já apontavam uma forte desigualdade entre homens e mulheres, que tendia a aumentar conforme a classe social, raça, etnia e outras condições de vida. A desigualdade abarcava a esfera pública e privada. Na primeira, era visível nos salários menores recebidos pelas mulheres em serviços iguais aos dos homens e também na pequena participação política. Na esfera privada, se evidenciava pela dupla moral sexual e na delegação de papéis domésticos. A desigualdade era, e ainda é justificada por setores conservadores religiosos, científicos e políticos, através da diferença biológica entre homens e mulheres.

Connell e Pearse (2015), afirmam que a expressão *gender* se tornou comum nos debates na língua inglesa para definir todo um campo de pesquisa.

O termo foi emprestado da gramática. Em última instância vem de um radical que significa ‘produzir’ (generate/gerar) e que deu origem às palavras que significam “tipo” ou classe” (genus) em diversas línguas. Na gramática, o “gênero” se tornou uma referência à distinção específica entre classes de substantivos ‘que correspondem mais ou menos’ – como a Oxford English Dictionary do século XIX primeiramente notou – “distinções de sexo (e a ausência de sexo) nos objetos que se trata. (CONNELL; PEARSE, 2015, p. 45)

Ainda segundo as autoras, gênero é como “a estrutura de relações sociais que se centra sobre a arena reprodutiva e o conjunto de práticas que trazem as distinções reprodutivas sobre os corpos para o seio dos processos sociais” (CONNELL; PEARSE, 2015, p. 48). As autoras entendem que o gênero deve ser entendido como uma estrutura social, não como uma expressão da Biologia, nem uma dicotomia fixa na vida ou no caráter humano. Acaba por ser um padrão em nossos arranjos sociais, e as atividades do cotidiano formatadas por esse padrão. É uma estrutura social de um tipo particular, pois envolve uma relação específica com os corpos. “Ocorre que o gênero diz respeito à identidade, ao trabalho, ao poder e à sexualidade, tudo ao mesmo tempo.” (CONNELL; PEARSE, 2015, p. 49)

Nicholson (2000) afirma que “gênero” “tem suas raízes na junção de duas ideias importantes do pensamento ocidental moderno: a da base material da identidade e a da construção social do caráter humano.” (NICHOLSON, 2000, pg. 10). A autora recorda que na segunda fase do feminismo (anos 1960), o que trouxe a primeira idéia, foi a noção dominante de que a distinção masculino/ feminino, na maioria de seus aspectos essenciais, era causada pelo fatos da biologia e expressada por eles, pois a palavra

fortemente utilizada para descrever essa distinção “sexo”, tinha fortes associações biológicas. As feministas acabam reconhecendo essa noção como base conceitual do sexismo, colaborando com a idéia da imutabilidade dessas diferenças, impossibilitando mudanças. No primeiro sentido dado a gênero, Nicholson (2000) cita que ele é pensado como referência à personalidade e comportamento, não ao corpo, sendo então sexo e gênero tratados de forma distinta. Em relação ao segundo, a autora cita que ele surge quando se percebe que a sociedade forma não só a personalidade e o comportamento, mas também a maneira como o corpo aparece.

Scott (1995) também historiciza o termo gênero, e destaca que as feministas passaram a utilizar a palavra “gênero” como uma maneira de se referir à organização social da relação entre os sexos. A intenção era desvincular o gênero da reafirmação da diferença sexual, que está voltada para o sentido de diferença anatômica, biológica.

Na concepção de Scott (1995, p.75) o “gênero é uma categoria social imposta ao corpo sexuado (...), é a criação inteiramente social de ideias sobre papéis adequados aos homens e as mulheres”. Assim, são construções culturais que criam diferenças entre homens e mulheres e direcionam o lugar e a função que cada um deve ocupar e desempenhar na sociedade.

Gênero significa o saber a respeito das diferenças sexuais. (...) Tal saber não é absoluto ou verdadeiro, mas sempre relativo. Ele é produzido de maneira complexa no interior de epistemes que têm, elas próprias, uma história autônoma (ou quase). Seus usos e significados nascem de uma disputa política e são os meios pelos quais as relações de poder – de dominação e de subordinação – são construídas (SCOTT, 1994, p.12).

Tais ideias nos remetem aos processos de como os corpos são construídos como dispositivos de saber/poder por distintas áreas do conhecimento. Para Louro (2001), as feministas procuraram, então, evidenciar que a feminilidade e a masculinidade não são estabelecidas propriamente pelas características biológicas, mas, sim, por tudo que se expõe ou representa a respeito dessas características.

Haraway (2004, p.211), entende que o conceito de gênero foi criado para combater o processo de naturalização da diferença sexual nas múltiplas arenas de luta. A teoria e a prática relacionadas ao gênero tentam explicar e transformar sistemas

históricos de diferença sexual nos quais mulheres e homens são constituídos e posicionados socialmente em relações de hierarquias e antagonismos.

Joan Scott fornece uma eficaz descrição desse segundo sentido de "gênero", no qual fica clara a forma como ele abrange o "sexo", se aproximando das ideias de Laqueur (2001),

Gênero é a organização social da diferença sexual. Mas isso não significa que o gênero reflita ou produza diferenças físicas fixas e naturais entre mulheres e homens; mais propriamente, o gênero é o conhecimento que estabelece significados para diferenças corporais. (...) Não podemos ver as diferenças sexuais a não ser como uma função de nosso conhecimento sobre o corpo, e esse conhecimento não é puro, não pode ser isolado de sua implicação num amplo espectro de contextos discursivos. (SCOTT, 1998, p. 2.)

O sexo é uma categoria biológica insuficiente para explicar os papéis sociais atribuídos ao homem e à mulher. “Gênero” veio como uma categoria de análise das ciências sociais para questionar a suposta essencialidade da diferença dos sexos, a ideia de que mulheres são passivas, emocionais e frágeis; homens são ativos, racionais e fortes. Na perspectiva de gênero, essas características são produto de uma situação histórico-cultural e política; as diferenças são produto de uma construção social. Portanto, não existe naturalmente gênero feminino, masculino e o sexo.

De um lado, o "gênero" foi desenvolvido e é sempre usado em oposição a sexo para descrever o que é socialmente construído, em oposição ao que é biologicamente dado. De outro lado, "gênero" tem sido cada vez mais usado como referência a qualquer construção social que tenha a ver com a distinção masculino/feminino, incluindo as construções que separam corpos “femininos” de corpos “masculinos”. (NICHOLSON, 2000, pg. 9)

Para Nicholson (2000), o “sexo” permanece nas concepções que ela classifica como fundacionalismo biológico, como aquilo que fica de fora da cultura e da história, sempre a enquadrar a diferença masculino/ feminino. “Assim, não só o "gênero" não era visto como substituto de "sexo" como também o "sexo" parecia essencial à elaboração do próprio conceito de "gênero"”. (NICHOLSON, 2000, pg. 11). Tais afirmações da autora contrapõem o trabalho de Rubin (1975), que dialoga com os pares opostos: Masculino/ feminino; cultura/ natureza; sexo/ gênero afim de desnaturalizar tais categorias. Gayle Rubin (1975, pg. 159) cria o que ela chama de sistema sexo/gênero que seria um uma espécie de conjunto de arranjos através dos quais uma sociedade

transforma a sexualidade biológica (transformada pela cultura) em produtos da atividade humana e na qual estas necessidades sexuais transformadas são satisfeitas. O sexo ainda mantinha um papel importante, sendo o provedor do lugar onde o gênero seria supostamente construído.

Nicholson (2000, p. 12) afirma que essa concepção do relacionamento entre biologia e socialização torna o que pode ser descrito pejorativamente como uma noção “porta-casacos”, da identidade.

“O corpo é visto como um tipo de cabide de pé no qual são jogados diferentes artefatos culturais, especificamente os relativos à personalidade e comportamento. Tal modelo permitia as feministas teorizar sobre o relacionamento entre biologia e personalidade aproveitando certas vantagens do determinismo biológico, ao mesmo tempo em que dispensava certas desvantagens.” (NICHOLSON, 2000, pg.12)

Ou seja, o corpo se transforma em um cabide, onde são jogados aspectos de personalidade e comportamentos. Então, mesmo não sendo obrigado, vemos sempre as mesmas roupas (sobretudos e cachecóis) nos porta-casacos, por exemplo, e não exigimos muitas explicações, pois se trata de roupas próprias para os mesmos.

Vale destacar que a discussão de Nicholson tem como principal foco afirmar que o sexo é construído pelo gênero, assim como o faz Laqueur (2001). A questão é que o corpo e o sexo não são fixos, imutáveis, naturais, mas também um produto da cultura, como mostra a história da anatomia, apresentada anteriormente.

Em relação às implicações envolvendo diferenças sexuais podemos debater a obra de De Lauretis (1987) que traz a ideia de que a diferença sexual é antes de qualquer coisa, a diferença entre a mulher e o homem, o feminino e o masculino. Ela articula produção, representação e auto representação de gênero. A autora afirma que a associação de gênero às diferenças sexuais foi vastamente utilizada como base das reivindicações feministas nos anos de 1960 e 1970, mas acabou se tornando uma limitação do pensamento feminista. Tal conceito cria “espaços marcados por especificidades de gênero” (re) conduzindo o conceito de gênero a uma ideia de binaridade (oposição masculino-feminino). (DE LAURETIS, 1987, p.206)

Ainda segundo De Lauretis (1987, pg.208), é necessário se pensar gênero a partir de uma visão teórica Foucaultiana, que vê a sexualidade como uma “tecnologia-sexual”. Desta forma propor-se-ia que também o gênero, como representação e como auto representação, é produto de diferentes tecnologias sociais e de discursos, epistemologias e práticas críticas institucionalizadas, bem como das práticas da vida cotidiana.

O sistema de sexo/gênero é para ela, tanto uma construção sociocultural quanto um aparato semiótico, é um sistema de representação que atribui significado a indivíduos dentro da sociedade .

Se as representações de gênero são posições sociais, que trazem consigo significados diferentes, então o fato de alguém ser representado ou se representar como masculino ou feminino, subentende a totalidade dos atributos sociais. (DE LAURETIS, 1987, pg. 212)

O conceito de gênero segue em construção. A identidade sexual, antes dicotômica que distinguia somente o masculino do feminino, ampliou-se para abranger transgêneros, travestis e indivíduos não binários, que não se identificam como homens ou mulheres. Hoje se sabe que o suposto sexo biológico e a identidade subjetiva nem sempre coincidem.

Connell e Pearse (2015, pg.39) afirmam que parte do mistério do gênero está em como um padrão que parece tão rígido e nítido na superfície pode ser tão complexo e incerto quando o olhamos mais de perto. Assim, não podemos pensar em ser mulher ou ser homem como experiências fixadas pela natureza e nem como imposição das normas sociais. As pessoas constroem a si mesmas como masculinas ou femininas, lembrando que ambigüidades de gênero não são raras. Portanto, o pertencimento a uma categoria de gênero também pode em seu desenvolvimento resultar em um padrão intermediário, misturado ou nitidamente contraditório (afetado, *queer*, transgênero). Butler (2003), concordando com Laqueur (2001), propõe que o gênero seja visto como um efeito do sexo (da diferença sexual), mas sim que o sexo (a idéia da diferença sexual) é na realidade um efeito das relações de poder e dos discursos sobre gênero e sexualidade. Há uma inversão de argumentos que possibilita a inversão (mudança) das práticas. A complexidade de sua articulação teórica é evidente, e está parcialmente condensada na sua teoria da performatividade (BUTLER, 2009), cujo embasamento teórico remonta às postulações de Foucault sobre a constituição histórica do dispositivo da sexualidade.

Para Foucault, a sexualidade desenvolve-se na história, em meio a um jogo de estratégias e manobras, ou seja, jogos de verdade, na imanência de complexas relações de poder (FOUCAULT, 2012). Pois, para o autor, o poder não é um objeto natural, uma coisa. É uma prática social e, como tal, constituída historicamente. Não deve ser visto como um processo global e centralizado de dominação que se exerceria em diversos setores da vida social, mas sim, que funciona como uma rede de dispositivos ou mecanismos que atravessam toda a sociedade e do qual nada nem ninguém escapa (MACHADO, 1979).

Foucault (1977), ao discorrer sobre a verdade do sexo, afirma que não se trata de uma hipótese meramente repressiva. A sexualidade se constitui num dispositivo de poder designado com um intenso discurso sobre ela. Para o autor, podem se distinguir quatro diferentes estratégias globais que produziram a partir do século XVIII saber e poder em torno do sexo: A histerização do corpo da mulher, a pedagogização do corpo da criança, a socialização das condutas de procriação e a psiquiatria do prazer "perverso". Para o autor como o sexo (biológico) é um efeito da sexualidade (dispositivo medicalizado dos séculos XVIII e XIX sobre saúde e doença), o corpo na modernidade só passa a ser sexuado após a determinação discursiva da *Scientia sexualis* que o investe de uma ideia de sexo natural ou essencial. O sexo, portanto, é objeto de uma construção histórica operada pela sexualidade. Ainda segundo o autor, “nós somos controlados e normatizados por múltiplos processos de poder, e essa visão de poder é vital para uma história da sexualidade.” (FOUCAULT, 1988, pg.85)

A sexualidade vem sendo organizada e reorganizada historicamente e inclui a preocupação moral e o cuidado de si, como discute Foucault (2009). Essas normas fazem com que os indivíduos se reconheçam (ou não) como sujeitos de uma sexualidade, o que abre caminho para conhecimentos diversos e se articula num sistema de normas e repressões. Podemos compreender, nesse sentido, como a sexualidade e o gênero estão implicados no cotidiano da vida social, fazendo-se presentes em todos os ambientes, inclusive nas aulas de ciências/biologia e nos seus currículos. Sexualidade, aqui, é entendida como a relação entre sujeitos que lidam com intimidade, afeto, emoções, sentimentos e bem-estar decorrentes, inclusive, da história de vida de cada pessoa. (LOURO, 1999)

Dessa forma, a sexualidade age sobre o gerenciamento dos corpos: organiza-nos socialmente e nos disciplina individualmente, regulando, inclusive, os nossos comportamentos sexuais. Nesse sentido, falar da sexualidade é segundo Foucault (1988), seguir três eixos que a constituem: os sistemas de poder que regulam a sua prática, a formação dos discursos que a ela se referem e as formas pelas quais os indivíduos podem e devem se reconhecer como sujeitos dessa sexualidade. O que não se adapta a estes três eixos é o/a desviante, o/a excêntrico. A construção da sexualidade produz, consigo, estruturas de significação que valorizam algumas identidades reconhecidas como “naturais”, enquanto exclui e coloca em condições de desigualdades o que não se submete ao estabelecido, ao normal. Esses saberes se difundem por meio de discursos e práticas.

Todos os dias, várias representações do ser feminino/mulher são difundidas pela mídia e por outras instituições; contudo, é a esse natural que devemos estar atentos, pois, como bem descreve Beauvoir (1967), “não se nasce mulher, torna-se mulher”. A naturalização das dicotomias tende a encobrir suas implicações, mas é importante lembrar que na dicotomia um elemento sempre estará em superioridade. Somos constituídos por este pensamento (dicotômico) e abandoná-lo não é tarefa fácil. (SILVA, 2011, pg.146)

Vale ressaltar, assim como mapeamos no tópico sobre gênero, sexo e sexualidade que prevalece um entendimento de que a sexualidade é sempre do campo da Biologia e que cabe a essa área do conhecimento (e somente a ela) trabalhá-la, não se compreendendo o seu conceito como uma construção social, histórica, que perpassa todos os conteúdos (SILVA, 2011, pg.147). A ideia aqui é da inversão, como aponta Butler (2002) em vez de o gênero ser pensado como fonte do sexo e do corpo, é o corpo e o sexo que são pensados como fonte do gênero, ou seja, o oposto do fundacionalismo biológico em que o sexo é natural e o gênero é cultural.

Foucault (1988) traça um amplo estudo sobre esse conceito, analisando como ele organiza toda uma ordem de saberes a respeito do sujeito, pois o mesmo se forja em torno de múltiplos discursos sobre o sexo:

O sexo é, ao contrário, o elemento mais especulativo, mais ideal e igualmente mais interior, num dispositivo de sexualidade que o poder organiza em suas captações dos corpos, de sua materialidade, de suas forças, suas energias, suas sensações, seus prazeres. Poder-se-ia

acrescentar que “o sexo” exerce outra função ainda, que atravessa e sustém as primeiras. Papel, desta vez, mais prático do que teórico. É pelo sexo efetivamente, ponto imaginário fixado pelo dispositivo de sexualidade, que todos devem passar para ter acesso à sua própria inteligibilidade (já que ele é, ao mesmo tempo, o elemento oculto e o princípio produtor de sentido), à totalidade de seu corpo (pois ele é uma parte real e ameaçada deste corpo do qual constitui simbolicamente o todo), à sua identidade (já que ele alia a força de uma pulsão à singularidade de uma história) (FOUCAULT, 1998, p.169-170).

Para Butler (2003) se por gênero entendermos a compulsoriedade heterossexual e seu status de verdade, reforça-se a dominação masculina sobre as mulheres, e as mudanças tornam-se mais difíceis. A pretensão de Butler (2003), portanto é a de romper com os binarismos e essencialismo propostos, pois não haveria nem fenômeno humano e social anterior à(s) cultura(s) nem processos de significação unicamente orientados e definidos pela natureza ou pela biologia. Gênero, para a autora, não é a expressão ou compreensão da essência biológica, nem é somente o resultado das pressões ambientais e socializatórias (como grande parte da psicanálise e a antropologia propuseram), mas inclui a constituição subjetiva da e na cultura.

Diante disso, a partir dos conceitos elucidados, é possível perceber que tratar as questões de corpo, gênero e sexualidade estritamente pela dimensão biológica, separada das tensões sociais e culturais, buscando a neutralidade, corre-se o risco de reproduzir uma concepção dominante ao se analisar o conteúdo dos livros didáticos de Biologia, uma vez que é o gênero que produz o sexo.

4. GÊNERO, SEXUALIDADE, CIÊNCIA, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: ALGUMAS RELAÇÕES POSSÍVEIS.

4.1. Gênero e Ciência

No que diz respeito aos estudos de gênero e sexualidade e ao subcampo gênero e ciência trazemos, autoras/es que nos auxiliam no entendimento do campo teórico da pesquisa. Como afirma Fox Keller (2006) o pensamento feminista estabeleceu novo jeito de ver o mundo, introduzindo novos sujeitos, como atores e como objetos de pesquisa na teoria social, assim como as contribuições trazidas ao campo disciplinar da Biologia, as quais afetaram as agendas de pesquisa. A crítica feminista de certa forma

desconstruiu a idéia dos comportamentos femininos e masculinos baseados na Biologia, afirmando que o gênero é o resultado de construções sociais e históricas.

Portanto, as críticas feministas acabam por denunciar o modelo androcêntrico da ciência- sendo questionada também sua neutralidade - assim como afirmam as autoras:

A originalidade da crítica feminista reside na identificação e na denúncia do forte viés androcêntrico que permeia o pensamento científico e os seus desdobramentos, que incluem assimetrias de gênero no ambiente acadêmico e nas instituições de pesquisa, os princípios epistemológicos que norteiam o fazer científico, a forma pela qual são treinados e socializados os aspirantes à carreira de pesquisa, entre outros aspectos. (LIMA E SOUZA, 2002, p.78)

Podemos então indagar se é possível haver neutralidade na ciência. A atividade científica se constitui em um exemplo de prática social que é simultaneamente elaborada e elaboradora de compreensões de masculinidade e feminilidade. De acordo com Fausto-Sterling (2002), a ciência é perpassada e constituída por essas compreensões, de modo que explicações científicas sobre gênero não são apenas biológicas, mas também envolvem aspectos culturais, econômicos, morais e políticos. Ao mesmo tempo, essas explicações científicas também têm um efeito social, na medida em que elas podem constituir as instituições, lutas e práticas de uma sociedade. Considero aqui a importância da questão de gênero para as análises científicas, portanto, os princípios dos estudos feministas servirão de base para orientar e dar significado a essa pesquisa.

O feminismo tem seu início com o movimento de mulheres, que decidem lutar por seus direitos, contra o domínio dos homens em todos os espaços sociais, sendo então considerado um movimento político e institucional a partir de 1960, nos Estados Unidos. Em uma segunda fase do feminismo, a luta das mulheres centrava esforços para problematizar uma revisão da história como não neutra. Em uma sociedade excludente, ocupar o espaço escolar foi uma forma de brigar pelo reconhecimento das mulheres. Segundo Fox Keller (2006), a partir desses movimentos, foi criada a Teoria feminista, a fim de analisar e expor o papel que as questões sobre gênero desempenham nos modos de organização da sociedade.

Como afirma Bandeira (2008, pg.214), por séculos, as mulheres foram omitidas das comunidades científicas, isto é, dos espaços acadêmicos e institucionais produtores de ciência e de conhecimento quando de sua fundação, mesmo durante a Revolução

Científica dos séculos XVII e XVIII. Desde aquela época caracterizou-se uma situação de ausência em que mulheres, por sua vez produtoras de conhecimento, engajadas em instituições científicas, por causa dessa ausência, são impossibilitadas de interferir nos conteúdos e nas noções de cientificidade, o que demarcou a não igualdade entre homens e mulheres na estrutura social das Ciências Naturais, da Matemática e da Engenharia.

No século XX, a concepção de ciência passa a ser alvo de estudos de pensadores das ciências de diferentes campos do saber científico. Os estudos feministas contestam abordagens que apresentam as ciências como sendo neutras no sentido de constituírem um conhecimento (leis universais) independente da classe, raça, sexo, e outras características dos indivíduos e grupos sociais. Nesse sentido, a autora Fox Keller (2006), busca mensurar o específico papel do feminismo como fator de impacto na ciência, projeto que a mesma denominou de “gênero e ciência” (mais tarde assumido por outras), buscando uma ciência mais acessível às mulheres, “independente do gênero”.

Como cientista, decidi estender os tipos de análises que as feministas empregavam nas humanidades e nas ciências sociais às ciências naturais. Em particular, procurei compreender a gênese da divisão sexual e emocional do trabalho, tão conspicuamente dominante em minha própria geração, que rotulava mente, razão e objetividade como “masculinas”, e coração (e corpo), sentimento e subjetividade como “femininos” e que, portanto, estão subjacentes à exclusão das mulheres do empreendimento científico. Minha esperança era que identificar tais traços de ideologia machista nas ciências naturais levaria a seu expurgo, pois era justamente aqui que isso não deveria ser tolerado. (KELLER, 2006, p.15)

Para Descarries (2000), tais teorias feministas, possuem como eixo de análise as relações sociais de sexo e suas modificações, como alvo estratégico. Tais estudos impuseram-se progressivamente como caminho crítico e problematizante de transformação. Desde então, os estudos envolvendo mulher, gênero e ciência trouxeram grandes questionamentos teóricos, epistemológicos e políticos, até mesmo entre as feministas, principalmente nos Estados Unidos e Inglaterra, que para Bandeira (2008, pg.210) estão relacionados com a procura por compreender porque e como as mulheres ocupam uma posição/condição subordinada na sociedade.

Portanto, a crítica feminista explícita, incorpora e assume a tomada de consciência individual e coletiva, a qual é seguida por uma *revolta* contra o entendimento presente nas relações de sexo/gênero e a posição subordinada que as mulheres ocupam em uma dada sociedade,

em um dado momento de sua história assim como na produção do conhecimento. Trata-se de uma luta para mudar/transformar essas relações e essa situação. (BANDEIRA, 2008, pg.210)

É interessante lembrar a tipologia dos modelos de crítica feminista à ciência, efetuada por Harding (1996), através do empirismo feminista (que discute a neutralidade; eliminação de vieses), cujo ponto nodal de preocupação seria a discriminação e sub-representação das mulheres na ciência.

Nas palavras de Harding (1996) o empirismo feminista implica que:

O sexismo e o androcentrismo poderiam ser eliminados dos resultados da investigação, se os cientistas simplesmente seguissem de forma mais rigorosa e cuidadosa os métodos existentes e as normas de pesquisa. (HARDING, 1996, p.237)

Ainda em relação à representação das mulheres na ciência, torna-se interessante trazer a concepção de Haraway (2004) que enfatiza que a construção e a problematização de conceitos relacionados à mulher, gênero e ciência, sempre vão estar envolvidos com a questão da opressão sofrida pelas mulheres.

Em todas as suas versões, as teorias feministas de gênero tentam articular a especificidade da opressão das mulheres no contexto de culturas nas quais as distinções entre sexo e gênero são marcantes. Quão marcantes depende de um sistema relacionado de significados reunido em torno de uma família de pares de oposição: natureza/cultura, natureza/história, natural/humano, recursos/produtos. Esta interdependência capital de um campo político-filosófico ocidental de oposições binárias – funcionalmente, dialeticamente, estruturalmente ou psicanaliticamente compreendidas – problematiza as alegações de utilização universal de conceitos relacionados a sexo e gênero. (HARAWAY, 2004, p.2010)

“O pensamento científico surgiu da atividade filosófica do ser humano, no sentido da procura de si mesmo e de compreender o ambiente que cerca...” (PINHO, 2009, pg.29). Ocorre que com o aparecimento da Ciência Moderna, percebe-se a concepção do dualismo construído a partir de pares opostos que evidenciam a desigualdade de gênero, refletindo diretamente no campo científico. Para Scott (1988), as categorias de gênero são como instrumento de poder nas construções científicas. Bandeira (2008) aponta alguns dos pressupostos fundadores da produção científica na história da ciência moderna, que se agrupam em torno de: “a) argumentos naturalistas, condição de neutralidade da ciência, com perspectiva masculinista e com linguagem

androcêntrica; e b) dimensão universal atribuída ao conhecimento científico, assim como pela crença no caráter progressista da racionalidade científica.” (BANDEIRA, 2008, pg.208). Já Keller (1996) traz a idéia de que a Ciência Moderna se desenvolveu através de uma estruturação conceitual do mundo baseada na concepção na razão dualista construída a partir de pares opostos, com as ideologias de gênero no ápice, evidentes ainda na cultura e práticas científicas. Ocorre que Sardenberg (2002), diz que essas dicotomias se constroem por analogia, com base em diferenças percebidas entre os sexos e nas desigualdades de gênero.

É observável que o modelo androcêntrico produz uma linguagem científica, que oferece sempre aos homens vantagens e domínio sobre as mulheres. Keller (2006) afirma ainda, que o feminismo contemporâneo acabou por mudar a posição das mulheres na ciência, derrubando de certa forma as crenças patriarcais. Tais mudanças, segundo ela, estariam envolvidas com fenômenos referidos como “efeitos maternos”, que por sua vez são mudanças geradas por questões relacionadas à ação política das mulheres, ascensão das mulheres cientistas e/ou com os escritos das acadêmicas feministas. A autora ainda problematiza as mudanças ocorridas especificamente na Biologia, ancoradas com os objetivos feministas, trazendo maior acesso das mulheres à ciência após a criação da crítica feminista sobre a ciência.

As problemáticas envolvendo a ciência estão arraigadas freqüentemente na reprodução e maternidade. Segundo Lima e Souza (2002), ao que se refere aos estudos biológicos estão longe de atenderem os seus interesses, consolidando por sua vez a discriminação e a opressão das mulheres. Ocorre que quando as mulheres passam a ter uma visão crítica da ciência sobre seus lugares e representações, tal cenário começa a se modificar como afirma Keller:

As mudanças foram introduzidas pelas próprias cientistas. Isto é, a entrada de mulheres na ciência em grande número tornou possível que uma percepção “feminina” do mundo encontrasse lugar na ciência. (KELLER, 2006, p. 28)

Sobre seu estudo a respeito das “neurofeministas”, um grupo internacional formado por pesquisadoras de diferentes áreas de conhecimento e de atuação, e de diferentes instituições e países, que buscam analisar os conhecimentos neurocientíficos a partir da crítica feminista à ciência, afirma Nucci (2018):

- O que diversas pesquisadoras da área que podemos chamar de “crítica feminista à ciência” têm mostrado é que a ciência, ao contrário do que muitas vezes é pensada no senso comum, não é neutra, mas sim uma atividade humana inseparável do contexto social. Ou seja, não há ciência apolítica, já que ela está sempre emaranhada a fatores sociais, políticos, culturais, econômicos. Assim, ideais acerca de feminilidade e masculinidade, sexo e gênero, também fazem parte desse emaranhado que compõe a construção do conhecimento científico. (NUCCI, 2018).

Compreendemos a ciência como um corpo de conhecimentos em constituição e constante transformação e questionamento, seu progresso é visto como um processo descontínuo e suas teorias são construções humanas, e, como tais, submetem-se às mesmas contingências que afetam outras atividades humanas (falível, competições, vaidades, interesses e dependência econômica etc.). “Atualmente, não se torna mais viável lecionar e reproduzir os estudos de ciência sem problematizar o método tradicional de ensinar e reproduzir um padrão de corpo humano heterossexual, branco e cristão” (LOURO, 2000). Dentro desta perspectiva, para autores como Trivelato (1999), é necessário transformar o ensino de ciências nas nossas escolas:

(...) assim como ocorreu em outros momentos, aqueles que se dedicam ao ensino de ciências buscam adequá-lo às necessidades dos grupos que o promovem. O ensino das disciplinas científicas precisa passar por transformações, ou pelo menos questionamento que tentem responder às modificações sociais, à crescente diversificação cultural da sociedade, ao impacto tecnológico, às transformações do mercado de trabalho e às transformações da ciência. (TRIVELATO, 1999, p.2)

Diante do exposto, os estudos envolvendo sexo, sexualidade e gênero se tornam de suma importância para que se possa criticar e superar a forma de estudar, ensinar, difundir e fazer a ciência, estruturada em uma base social dominante e binária.

4.2. Livros didáticos, dispositivo e tecnologia - sob o olhar de corpo, gênero e sexualidade.

Ao analisarmos os livros didáticos, destinados em sua maioria ao público jovem, vamos perceber como esses, através de sua rede de discursos e representações, vão constituindo as identidades e subjetividades desses sujeitos. Na pesquisa realizada, tomamos então o livro didático como sendo parte de um dispositivo e considerado um artefato que se transforma em uma prática discursiva. Ele reproduz uma visão sobre as temáticas apresentadas no mesmo, uma vez que ele contribui para a apresentação, veiculação e organização da vida social; são destinados a um público leitor específico e

apresentam modos particulares de produção de significados e valores sociais e culturais. Além disso, pensamos que o livro didático de algum modo, captura, determina, modela e orienta as condutas, as opiniões e os discursos em nosso estudo acerca do corpo, sexualidade e do gênero; orienta e propõe modos particulares de ser homem e de ser mulher, reafirmando ou contestando os padrões culturais de gênero e de sexualidade válidos ou validados na sociedade.

Como já dito, na presente pesquisa, é utilizado o livro de Biologia, pois ao que se percebe, é o principal instrumento de orientação sobre corpo, gênero e sexualidade por parte dos docentes e discentes, com atividades e avaliações para o ensino das Ciências. Neste sentido, deve-se considerar que o conceito de gênero expande sua compreensão para além do caráter estritamente biológico, destacando seu caráter cultural e formado de certa forma por uma “rede de atores envolvidos”, assim como destaca Latour (2000).

Podemos então pensar nos conceitos de dispositivo e discurso que vão perpassar por todas essas tecnologias, atores, currículos. O conceito de dispositivo é desenvolvido por Foucault em sua obra *História da sexualidade*, especialmente em *A vontade de saber*. Para o autor o dispositivo é:

Um conjunto decididamente heterogêneo que engloba discursos, instituições, organizações arquitetônicas, decisões regulamentares, leis, medidas administrativas, enunciados científicos, proposições filosóficas, morais, filantrópicas. Em suma, o dito e o não dito são os elementos do dispositivo. O dispositivo é a rede que se pode tecer entre estes elementos (Foucault, 2000, p. 244).

É importante trazer a obra de Agamben (2005), para simplificar a compreensão do conceito dispositivo, a partir de Foucault, que para o autor, seria um termo técnico decisivo na estratégia do pensamento do filósofo.

1) É um conjunto heterogêneo, que inclui virtualmente qualquer coisa, linguístico e não – linguístico no mesmo título: discursos, instituições, edifícios, leis, medidas de segurança, proposições filosóficas etc. O dispositivo em si mesmo é a rede que se estabelece entre esses elementos. 2) O dispositivo tem sempre uma função estratégica concreta e se inscreve sempre em uma relação de poder. 3) É algo de geral (um *resseau*, uma "rede") porque inclui em si a episteme, que para Foucault é aquilo que em uma certa sociedade permite distinguir o que é aceito como um enunciado científico daquilo que não é científico. (AGAMBEN, 2005, p.9-10)

Para Agamben (2005), o objetivo último de Foucault não é como em Hegel, aquele de reconciliar a relação entre os indivíduos como seres vivos e um elemento histórico, e nem mesmo a de enfatizar o conflito entre estes. Trata-se para ele antes de investigar os modos concretos em que as positivities (ou os dispositivos) atuam nas relações, nos mecanismos e nos "jogos" de poder.

Os dispositivos são precisamente o que na estratégia foucaultiana ocupa o lugar dos Universais: não simplesmente esta ou aquela medida de segurança, esta ou aquela tecnologia do poder, e nem mesmo uma maioria obtida por abstração: de preferência, como dizia na entrevista de 1977, "a rede (le reseau) que se estabelece entre estes elementos. (AGAMBEN, 2006)

O autor ainda reforça que chama literalmente de dispositivo "qualquer coisa que tenha de algum modo a capacidade de capturar, orientar, determinar, interceptar, modelar, controlar e assegurar os gestos, as condutas, as opiniões e os discursos dos seres vivos." (AGAMBEN, 2006, p.21). Pode-se inferir então, que os gestos e os comportamentos são modelados pelos dispositivos. Tal exploração acabar por fazer confronto com a ilimitada proliferação da subjetivação dos sujeitos.

Certamente o termo, no uso comum como no foucaultiano, parece se referir à disposição de uma série de práticas e de mecanismos (ao mesmo tempo lingüísticos e não lingüísticos, jurídicos, técnicos e militares) com o objetivo de fazer frente a uma urgência e de obter um efeito. (AGAMBEN, 2006, p. 11).

Já Deleuze (1999) afirma que o dispositivo é um conceito operatório multilinear, alicerçado em três grandes eixos que, na verdade, se referem às três dimensões que Foucault distingue sucessivamente: saber, poder e (produção de modos de) subjetivação. As práticas discursivas então estarão intimamente relacionadas com a dimensão do poder e, por isso, atingem todos os espaços do dispositivo, naquilo que o poder tem de "onipresente" – não no sentido de agrupar tudo numa (equivocada) unidade, mas em sua característica primeira de se produzir a cada momento, a partir da complexa e estratégica relação entre todos os pontos de um dispositivo (FOUCAULT, 1999).

Essas linhas se compõem, tal como o poder, em relação ao saber: não como causa e consequência, mas através de uma relação de mútua dependência, de articulação

recíproca. São linhas que fixam os jogos de poder e as configurações de saber que nascem do dispositivo, mas que também o condicionam, ou seja, estabelecem estratégicas relações de força, sustentando tipos de saber ao mesmo tempo em que são sustentadas por ele (FOUCAULT, 2000).

Portanto, podemos pensar na representação do corpo inapreensível, territorial, mecânico, individual, polissêmico, anatomizado, nos livros didáticos (que são considerados parte de um dispositivo) que nada simplifica o que Agamben (2005) chama de estratégia “que devemos adotar no nosso corpo-a-corpo com os dispositivos, a qual não pode ser simples, já que se trata de nada menos que liberar o que foi capturado e separado pelos dispositivos para restituí-lo a um possível uso comum” (AGAMBEN, 2005, pg.14). E nesta perspectiva o autor discorre sobre um termo que provem da esfera do direito e da religião romana chamado de profanação, que seria uma espécie de contradispositivo.

Tendo a idéia de que o livro didático é parte de um dispositivo, tomemos o conceito de discurso. Para Foucault, a produção do mesmo envolve a subjetivação porque esta produção envolve também controle, organização e redistribuição fundados em procedimentos que conjuram poderes e perigos para que os discursos se materializem nas sociedades.

Empreender a história do que foi dito é refazer, em outro sentido, o trabalho da expressão: retomar enunciados conservados ao longo do tempo e dispersos no espaço, em direção ao segredo interior que os precedeu, neles se depositou e aí se encontra (em todos os sentidos do termo) traído. Assim se encontra libertado o núcleo central da subjetividade fundadora, que permanece sempre por trás da história manifesta e que encontra, sob os acontecimentos, uma outra história, mais séria, mais secreta, mais fundamental, mais próxima da origem, mais ligada a seu horizonte último. Essa outra história que ocorre sob a história, que se antecipa (FOUCAULT, 1987, p. 140).

Segundo Bento (2011), “O gênero, é o resultado de tecnologias sofisticadas que produz os corpos-sexuais”, se aproximando das ideias de De Lauretis (1987), que afirma que gênero é produto de diferentes tecnologias sociais, tais como internet, rádio, televisão, cinema ou jornais, e de diversas epistemologias e práticas críticas institucionalizadas, bem como práticas da vida cotidiana. Aquilo que evocamos como um dado natural, o corpo-sexuado, é resultado das normas de gênero. Como afirmar que existe um referente natural, original, para se vivenciar o gênero, se ao nascermos já

encontramos as estruturas funcionando e determinando o certo e o errado, o normal e o patológico? O original já nasce “contaminado” pela cultura. Antes de nascer, o corpo já está inscrito em um campo discursivo (BENTO, 2011). Já Foucault mostrou como, em uma sociedade disciplinar, os dispositivos visam através de uma série de práticas e de discursos, de saberes e de exercícios, a criação de corpos dóceis, mas livres, que assumem a sua identidade e a sua "liberdade" enquanto sujeitos no processo mesmo do seu assujeitamento. Para ele, as tecnologias sexuais afetam de forma semelhante homens e mulheres, não levando em conta a dimensão de gênero.

Agamben (2006), afirma que o dispositivo é, na realidade, antes de tudo, uma máquina que produz subjetivações, e só enquanto tal é uma máquina de governo e o que define os dispositivos com os quais temos que lidar na fase atual do capitalismo e que eles não agem mais tanto pela produção de um sujeito, quanto pelos processos que podemos chamar de dessubjetivação. Um conjunto decididamente heterogêneo que engloba discursos, instituições, organizações arquitetônicas, decisões regulamentares, leis, medidas administrativas, enunciados científicos, proposições filosóficas, morais, filantrópicas. Em suma, o dito e o não dito são os elementos do dispositivo.

Marcello (2014) problematiza a questão dos discursos que incorporam os dispositivos, dos quais fazem parte os livros didáticos. Para a autora:

Podemos entender que as práticas discursivas e não-discursivas contribuem para a construção do dispositivo e, tendo estas presentes, é possível afirmar ainda que o conceito em questão reúne as instâncias do “poder e [do] saber numa grade específica de análise. (MARCELLO, 2004, p. 200)

Torna-se necessário destacar que entendemos o livro como uma prática discursiva e não um dispositivo em si, sendo, portanto, parte dele, por isso a importância dada ao conceito nesta seção. Podemos inferir que há um dispositivo de conformação da sexualidade “normal” ou do gênero “normal”, mas nem tudo está presente no livro didático de Biologia.

Pode-se inferir então que se confere como uma manobra oposta, como forma de “resistência”, a análise e a problematização do corpo nos livros didáticos sob a perspectiva de gênero, vindo contra o que os discursos presentes neles nos dizem. Prática que segundo Foucault (1999) é nada menos do que condição do poder. A

resistência pode ser também obstáculo ao poder que ao reforçar o discurso, “também o mina, expõe, debilita e permite barrá-lo.”(Foucault, 1999, p. 96)

Retomo as ideias de Bento (2011), quando menciona que há uma disputa acirrada, muitas vezes negadas, entre os discursos. Aqueles que são hegemônicos têm poderosas instituições que repetem em unísono: a normalidade da existência tem como fundamento a diferença sexual. O saber médico é uma dessas poderosas instituições. Sua legitimidade está na capacidade de produzir verdades inquestionáveis. Por ser “neutro”, há uma crença de que esse saber descreve a natureza, quando, de fato, produz a natureza em sua imagem e semelhança.

Sibilia (2012) discute a dificuldade dos espaços escolares conseguirem fugir da norma sendo, por sua vez, submissos à dominação. A autora aponta que vivemos em uma sociedade em que o Estado cedeu amplos espaços ao mercado e em que a empresa é assumida como instituição modelo que contagia todas as demais, incluindo-se aí a escola. De acordo com Foucault (2007), cada época se caracteriza por uma configuração que molda a cultura, uma rede de saber que torna possível toda uma constituição de um tipo de discurso científico que é enunciado. Podemos então pensar que os discursos e práticas é que constituem o mundo e o sujeito, inserindo-nos em regimes discursivos que nos conformam a uma forma de ver, dizer e agir enquanto sujeitos. Estar atento ao que é considerado natural, comum, corriqueiro e “verdadeiro” é o nosso maior desafio, porque somos constituídos e implicados, a todo tempo, por esses jogos de poder; por isso nossa responsabilidade como mantenedores ou perturbadores desses jogos.

Para Foucault (2008), os modos de ser no mundo dependem de tecnologias de si, que seriam:

Tecnologias que permitem aos indivíduos efetuar por seus próprios meios de operações sobre seus próprios corpos, suas próprias almas, seus próprios pensamentos, sua própria conduta e o fazem de modo que se transformam a si mesmos, modificando-se para alcançar certo grau de perfeição, felicidade, pureza ou poder. (FOUCAULT, 1990, p. 48)

Para Foucault (2008), tais tecnologias raramente funcionam separadamente, mesmo que cada tipo esteja associado a determinado tipo de dominação. Cada tipo ainda implica em certos modos de educação e transformação dos indivíduos na medida

em que há aquisição de certas aptidões, mas também de aquisição de certas atitudes, diretamente envolvidas com as práticas escolares.

Nessa perspectiva, ao avaliarmos os livros didáticos, procuramos ver na trama de discursos como esses vêm expondo e organizando as identidades de gênero e de qual modo se pode trabalhar esse material para desenvolver o tema nos espaços escolares. É desafiadora a forma como as diferenças estão presentes na escola, a diversidade encontrada neste espaço é marcada por gêneros, identidades sexuais, classes, raças, dentre outras, convidando-nos a analisar e conhecer como se dão esses processos e como eles são formados no interior desta instituição. A escola pode ser considerada tecnologia de época, portanto sujeita a mudanças de acordo com as necessidades e características de cada momento da história. Além disso, temos como pressuposto geral a ideia de que os processos de ensino/aprendizagem constituem-se em contextos sociais, políticos, culturais e organizacionais, além de na escola em seu local atribuído.

A discussão da temática reforça a ideia de que ampliar o conceito de gênero significa ir além da percepção de que este seja apenas a consideração dos papéis socialmente atribuídos para mulheres e homens. O espaço educacional tende a ser um lugar privilegiado para tais mudanças, tendo em vista a socialização que esse contexto permite e consolida.

Fica visível a partir das discussões aqui presentes uma grande relação entre saber/ poder e os estudos envolvendo Gênero, Ciência, Tecnologia e Educação, pois de certa forma percebe-se que apesar da heterogeneidade de tais áreas, estas compartilham indagações e objetivo político em comum: a defesa de que não é possível compreender a ciência e a tecnologia ignorando o contexto social do sujeito que por sua vez, é capaz de assimilar um conhecimento.

5. METODOLOGIA

Metodologias feministas têm surgido para contestar as formas de produção de saberes tradicionais, de modo a desenvolver abordagens fenomenológicas que expliquem e problematizem o mundo e as realidades das mulheres. A “epistemologia analisa questões tais como: quem pode ser sujeito de conhecimento e como se legitimam as crenças dos conhecimentos aceitos pela academia?” (HARDING, 1986, p. 3). Harding (1986) ainda compreende que, embora sejam conceitos imbricados entre si,

método, metodologia e epistemologia podem ser distinguidos da seguinte maneira: método refere-se às técnicas de coletar dados e informações.

Nesse sentido, o estudo da pesquisa se fundamentará amplamente em bases qualitativas de pesquisa. A opção pela abordagem qualitativa se revela por entendermos se tratar de um objeto de pesquisa completo e multifacetado e a temática envolve a compreensão de um objeto construído pela subjetividade, representações sociais e visuais, por ideias e discursos sobre corpo, gênero e sexualidade. A lógica quantitativa não nos daria uma descrição e compreensão necessárias para alcançarmos os objetivos.

De acordo com Minayo (2014, p.24) quem trabalha com dados qualitativos não deve se preocupar em quantificar e explicar, mas sim, *compreender*, que se torna o verbo da pesquisa qualitativa. Compreender relações, valores, atitudes, crenças, hábitos e representações. A partir desse conjunto de fenômenos humanos gerados socialmente, compreender e interpretar a realidade.

A perspectiva feminista colabora na medida em que permite a sensibilidade para entrelaçar as questões de gênero nos processos pedagógicos. A instituição escolar se desenvolve em meio a relações de poder e saber, isso supõe forças maiores em um regime de segregação ao falar sobre o assunto. A dificuldade é encontrada à medida que existe certa tendência em estudar a compreensão do termo “sexo” somente como algo biológico, esquecendo assim das representações sociais e individualidades.

Como procedimento metodológico, será utilizada a análise de conteúdo de imagens e textos presentes nos livros didáticos, que para Bardin significa:

“um conjunto de técnicas de análise de comunicação visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção dessas mensagens.” (BARDIN, 1977, p.42)

Para Franco (2005) “o ponto de partida da Análise de Conteúdo é a mensagem, seja ela verbal (oral ou escrita), gestual, silenciosa, figurativa, documental ou diretamente provocada. (p. 13)”. Além disso, a análise de conteúdo parte do pressuposto de que todo texto é provido de valores simbólicos que constituem mensagens e construções nem sempre explícitos. Portanto a análise de conteúdo, segundo Moraes

(1999), serve para interpretar e compreender as mensagens e os significados de um texto, levando em conta o contexto em que se insere tal texto. Em relação às fases da técnica de análise:

A técnica de análise de conteúdo se compõe de três grandes etapas: 1) a pré-análise; 2) a exploração do material; 3) o tratamento dos resultados e interpretação. A mencionada autora descreve a primeira etapa como a fase de organização, que pode utilizar vários procedimentos, tais como: leitura flutuante, hipóteses, objetivos e elaboração de indicadores que fundamentem a interpretação. Na segunda etapa os dados são codificados a partir das unidades de registro. Na última etapa se faz a categorização, que consiste na classificação dos elementos segundo suas semelhanças e por diferenciação, com posterior reagrupamento, em função de características comuns. Portanto, a codificação e a categorização fazem parte da análise de conteúdo. (CAREGNATO; MUTTI, 2006, p.683)

Portanto, utilizamos como objeto de análise na pesquisa, os livros de Biologia, do triênio 2017/2019, indicados pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), às escolas públicas brasileiras de educação básica, e, deste modo, apenas os escolhidos pelas escolas públicas (de âmbito federal e estadual) da cidade de Viçosa-MG. Tais livros estão representados em cerca de oito coleções, com cerca de três volumes cada (1º, 2º e 3º ano), totalizando na amostra de 24 livros. Justifico a escolha de tais coleções, pois são as que de certo modo terão efeitos práticos devido à sua utilização nas escolas mencionadas. A pesquisa então se constitui em basicamente três fases:

1ª fase: pré-análise dos livros, buscando-se verificar os que apresentam mais conteúdos sobre corpo humano, e que buscam abordar questões sobre gênero e sexualidade.

2ª fase: construção das categorias de análise sobre a problemática: corpo, gênero e sexualidade.

3ª fase: análise dos dados produzidos.

A princípio foram analisados os capítulos dos livros sobre: **evolução, reprodução e corpo humano**. Constituem então como possíveis categorias analíticas dos livros: adjetivos ou substantivos usados para descrever os diferentes corpos; cores e imagens apresentadas. As unidades contextuais para esta análise serão o texto principal, os textos complementares, as atividades propostas e as imagens (diferença/semelhança

entre os corpos; aparelho reprodutor e reprodução), bem como a capa, a contracapa e a mensagem aos alunos, questões morais e características de personalidade associadas aos corpos.

Como os livros didáticos são tomados por imagens e textos, optou-se na referida pesquisa, a análise não só do conteúdo escrito dos livros didáticos, mas também a análise das imagens dos mesmos, que se constituiu na primeira fase da pesquisa. Justifico tal interesse, visto que uma das funções primordiais da imagem segundo Joly (2007) é a função pedagógica. Embora essa função possa ser exercida num quadro institucional, tal como a escola ou a universidade, a análise com intenções pedagógicas não lhes está reservada. Pode ser feita nos locais de trabalho, a título de formação contínua, mas também nos meios de comunicação que também utilizam a imagem. Com efeito, esta pode ser uma boa maneira de permitir ao espectador escapar à impressão de manipulação, tão receada por outras razões.

A análise da imagem (incluindo a imagem artística) pode preencher funções diferentes e tão variadas como proporcionar prazer ao analista, aumentar os seus conhecimentos, instruir, permitir a leitura ou conceber mais eficazmente mensagens visuais. (JOLY, 2007, p.51)

É interessante pensar que se torna produtiva a combinação entre texto escrito e imagens, entre o dizível e o visível. Portanto:

Compreendemos que a imagem designa algo que, embora não remetendo sempre para o visível, toma de empréstimo alguns traços ao visual e, em todo o caso, depende da produção de um sujeito: imaginária ou concreta, a imagem passa por alguém, que a produz ou a reconhece. (JOLY, 2007, p.13)

Se entendermos a imagem como um texto (um discurso), temos que elas podem se tornar um recurso produtivo que reafirma , amplia e/ou fixa os enunciados escritos ou atuam como outro texto.

A imagem, mais do que apenas ilustrar , ornar um texto, representa , descreve, narra, simboliza, expressa, brinca, persuade, normatiza, pontua e educa, além de enfatizar sua própria configuração e chamar a atenção para o seu suporte- a linguagem visual. Concebo que as imagens (texto) se somam aos discursos. Daí a escolha das imagens como um instrumento no sentido de acrescentar à pesquisa, aos dados discursivos. (SCHWENGBER, 2014, p.268)

Para Schwengber (2014, p. 267) as imagens produzem e veiculam, em suas formas plásticas, concepções estéticas, políticas e sociais. Como meio de comunicação e de representação de mundos, elas têm um lugar central na contemporaneidade. Portanto, não aceitar a imagem como possibilidade de instrumento metodológico, é negligenciar um material importante de compreensão da experiência humana contemporânea. A autora ainda entende a imagem como produto e produtora do cotidiano contemporâneo, presente no contexto comunicativo pós-moderno, sendo então considerada como um importante *corpus* de pesquisa no campo educacional.

A partir de uma análise atenta e crítica dos livros em uma abordagem de corpo, gênero e sexualidade problematizamos possíveis lacunas ou vieses sobre a temática. Para discussão, foram destacados e analisados os textos mencionados e imagens dos livros. Reitero a utilização de livros didáticos, como corpora de análise deste trabalho pelo fato dos mesmos nos mostrarem modos de viver e perceber o mundo, bem como uma relevante ferramenta didático-pedagógica no ensino de Ciências e Biologia. Por meio de levantamentos iniciais, apresentamos também os livros que são enviados às escolas por meio do governo estadual:

Quadro 3 – Livros indicados pelo PNLEM/ 2017- 2019

Código do livro	Editora	Título	Autores(as)	Volumes	Edição
0182P18113	FTD	BIOLOGIA- UNIDADE E DIVERSIDADE	José Arnaldo Favaretto	1,2,3	1 ^a - 2016
0072P18113	SM	SER PROTAGONISTA – BIOLOGIA	André Catani; Antônio Carlos Bandouk; Elisa Garcia Carvalho; Fernando Santiago dos Santos; João Batista Aguilar; Juliano Viñas Salles; Lia Monguilhott Bezerra; Maria Martha Argel de Oliveira; Sílvia Helena de Arruda Campos; Tatiana Rodrigues Nahas; Virginia Chacon	1,2,3	3 ^a - 2016

0109P18113	SARAIVA	BIO	Sergio Rosso; Sônia Lopes	1,2,3	3 ^a - 2016
0196P18113	MODERNA	BIOLOGIA MODERNA	Gilberto Rodrigues Martho José Mariano Amabis	1,2,3	1 ^a - 2016
0107P18113	SARAIVA	BIOLOGIA	César Sezar Caldini	1,2,3	12 ^a - 2016
0199P18113	MODERNA	CONEXÕES COM A BIOLOGIA	Eloci Peres Rios; Miguel Thompson	1,2,3	2 ^a - 2016
0022P18113	ÁTICA	BIOLOGIA HOJE	Fernando Gewandsznajder; Sérgio Linhares; Helena Pacca	1,2,3	3 ^a - 2016
0158P18113	QUINTETO	#CONTATO BIOLOGIA	Leandro Godoy; Marcela Ogo	1,2,3	1 ^a - 2016
0058P18113	IBEP	*INTEGRALIS - BIOLOGIA: NOVAS BASES	Nélio Bizzo	1,2,3	1^a- 2016
0208P18113	AJS	*BIOLOGIA	Vivian L. Mendonça	1,2,3	3^a- 2016

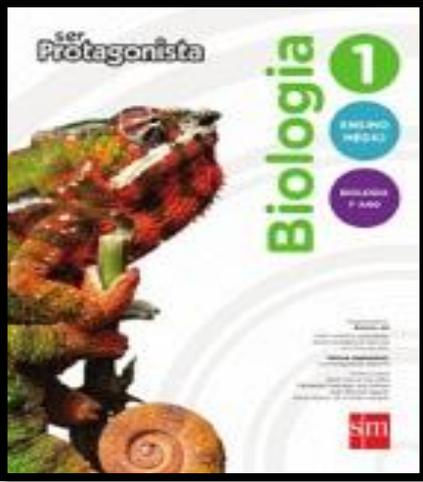
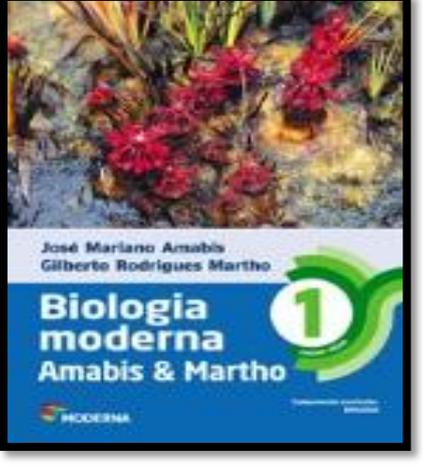
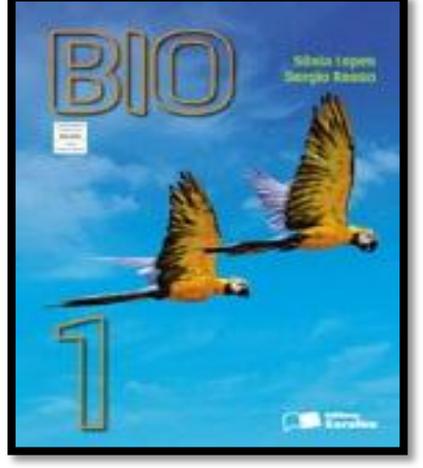
** as coleções marcadas em negrito, não foram escolhidas pelas escolas públicas de Viçosa e, portanto, não analisadas.*

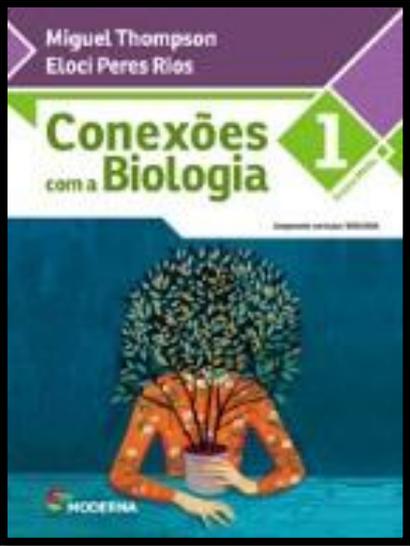
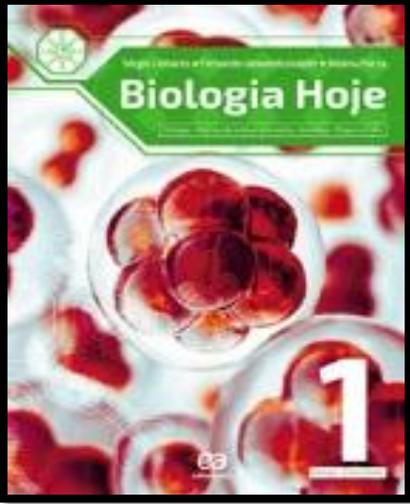
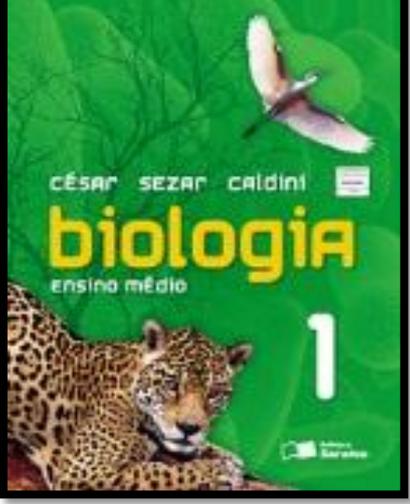
Apresento aqui algumas questões que podem orientar nossos caminhos de análise:

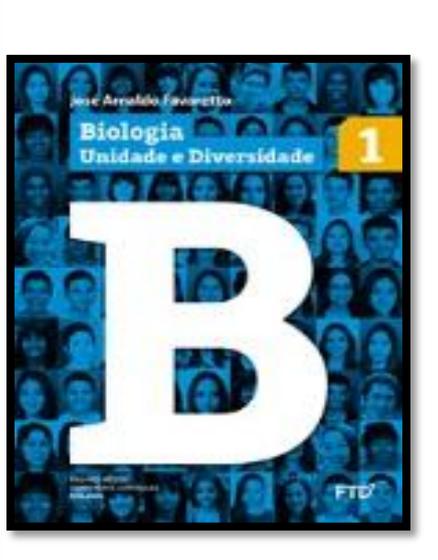
- a) Quais são os textos e imagens que compõem o conteúdo dos livros?
- b) Que discursos são apresentados sobre masculino e feminino, corpo, sexo e sexualidade nas edições? Qual a relação entre corpo, sexo e gênero? Quais os processos/argumentos que fundamentam tais discursos?

Antes de dar início a análise dos livros, é interessante nos atentarmos as observações feitas pelo PNLD 2018 às coleções aprovadas por ele e por sua vez trabalhadas na referida pesquisa, para nos auxiliar entender um pouco sobre as obras, facilitando de certa forma na análise dos dados. A seguir apresentamos um quadro com uma visão geral das principais características observadas nas coleções aprovadas e oferecidas pelo PNLD no triênio 2017/2019.

Quadro 4- Resenhas sobre as obras didáticas aprovadas pelo PNLD 2018

	<p>A obra apresenta os conhecimentos biológicos de modo atualizado, abordados numa perspectiva interdisciplinar e contextualizado sócio historicamente, possibilitando o diálogo entre os conteúdos da Biologia e as questões atuais como direitos humanos, o respeito à pluralidade e à diversidade étnica, de gênero, de orientação sexual e de condição de deficiência. Destacam-se as sugestões de projetos que estimulam a formação crítica e o envolvimento da comunidade escolar.</p>
	<p>A coleção se organiza em torno dos conhecimentos biológicos, abordando-os, ao longo de cada volume, em nível crescente de complexidade. Nela, destaca-se o uso do pensamento evolutivo como princípio norteador desses conhecimentos. Há uma preocupação em apresentar a Ciência como provisória e interligada aos aspectos sociais, históricos, econômicos e culturais. Em certos momentos, a coleção procura evidenciar os impactos de novos conhecimentos produzidos pela Biologia na sociedade, fazendo questionamentos que possibilitam refletir sobre o papel dos conhecimentos científicos na vida cotidiana.</p>
	<p>A obra prioriza a dimensão conceitual dos conteúdos biológicos, que são apresentados de modo atualizado, tomando a evolução como eixo estruturador ao longo dos volumes. Promove a articulação dos assuntos e proporciona a retomada de conceitos e a progressão continuada da aprendizagem ao longo da coleção. Algumas seções e boxes articulam questões atuais da Biologia e suas interfaces com o cotidiano e a sociedade contemporânea, contribuindo para apresentação do conhecimento científico como provisório e relacionado a um contexto histórico-social.</p>

	<p>A obra apresenta como eixo central para o trabalho os conhecimentos biológicos apresentados a partir da evolução. Cada volume inicia-se relacionando os conteúdos abordados a partir desse fundamento da Biologia. Ao mesmo tempo, destacam-se a atualização e a organização dos conhecimentos biológicos em torno de temas estruturadores propostos, valorizando o trabalho pedagógico na perspectiva de uma educação científica. A organização dos conteúdos de ensino e das atividades propostas é realizada de forma contextualizada e interdisciplinar. Os assuntos são relacionados a aspectos socioculturais, nas diferentes áreas do conhecimento, favorecendo a inclusão de temas científicos no cotidiano, e buscando possíveis soluções para questões da sociedade que envolva a Biologia. Para isso, a obra se apoia muitas vezes em textos variados, atuais em sua maioria, alguns polêmicos, proporcionando debates e discussões.</p>
	<p>A obra está organizada em unidades e capítulos que priorizam os aspectos conceituais das Ciências Biológicas, mas em articulação com outras temáticas e áreas de conhecimento. Essa articulação ocorre principalmente em boxes específicos, que buscam a aproximação do conhecimento biológico com o cotidiano dos estudantes. Aspectos socioculturais estão presentes em boxes que abordam temas polêmicos ou de relevância social. Há, ainda, em alguns momentos, uma preocupação em contextualizar historicamente os conhecimentos biológicos, colaborando para a compreensão da ciência como atividade humana, e permitindo a problematização de estereótipos em torno dos cientistas e do próprio empreendimento científico.</p>
	<p>A obra organiza os conhecimentos biológicos orientando-se por princípios unificadores, tais como a teoria celular, a genética, a evolução e a ecologia. Ela dá relevo à importância da linguagem e dos códigos intrínsecos da Biologia, destacando sua diversidade e presença na vida social, principalmente na mídia. Nesse sentido, favorece uma contextualização dos conhecimentos biológicos com base nas vivências dos estudantes, principalmente apoiada pelos textos e atividades de início dos capítulos. A abordagem dos conhecimentos biológicos na coleção é centrada nos conceitos, trabalhados em níveis de complexidade crescente, desde sua apresentação geral até um maior aprofundamento.</p>

	<p>A obra está organizada de modo a priorizar tanto os aspectos conceituais das Ciências Biológicas quanto sua articulação com outras áreas do conhecimento. Destacam-se as relações estabelecidas entre os conhecimentos biológicos e a cultura, com a apresentação de temas atuais e do cotidiano dos jovens, bem como de questionamentos que propiciam o entendimento da Biologia como produção cultural. Há, em certos momentos, uma boa articulação entre a Biologia e a Arte.</p>
	<p>A obra aborda a Biologia como uma atividade humana e relacionada a aspectos históricos, culturais e tecnológicos. Dessa forma, tem como destaque as conexões que propõe entre conteúdos abordados e a realidade social na contemporaneidade. As escolhas teórico-metodológicas da obra, materializadas em textos, ilustrações e atividades, favorecem a participação ativa do estudante no processo de ensino e aprendizagem, priorizando uma formação integral que possibilite compreender o contexto sociocultural em que vivemos. Em diversos momentos, a coleção apresenta o fenômeno da vida, em sua diversidade de manifestações, evidenciando as inter-relações entre as diferentes formas de vida e o quanto as ações humanas têm interferido na biodiversidade do planeta.</p>

Fonte: PNLD 2018- Guia digital/ Biologia
<http://www.fnnde.gov.br/pnld-2018/>

** As imagens utilizadas, apesar de representarem o volume 1 de todas as coleções, são apenas para demonstrarem a que coleção a resenha representa. As visões gerais demonstradas dizem respeito aos 3 volumes de cada coleção.*

6. ANÁLISE DOS LIVROS DIDÁTICOS: resultados e discussões.

6.1. Análise imagética

Na segunda fase da pesquisa, realizamos a leitura dos materiais escolhidos, a fim de identificar as representações, textos ou imagens que nos remetessem às questões de corpo, gênero e sexualidade. A princípio, a questão das representações das imagens nos chamou atenção imediata. Em relação aos dados aqui apresentados, é interessante

destacar que serão analisadas apenas as imagens dos livros didáticos utilizados na pesquisa. Para esta etapa especificamente, foram feitos os seguintes percursos:

- Pré- investigação das imagens contidas em todas as obras, observando com maior atenção os capítulos relacionados à reprodução, corpo humano e evolução, que por sua vez, são áreas de interesse da pesquisa;
- Escolha das imagens a seres problematizadas e prévia análise das mesmas;
- Criação das categorias de análise para a problematização dos dados.

Lista dos Livros didáticos analisados (imagens)

A- Biologia- Ser Protagonista- V 1,2,3

B- Biologia moderna- V 1,2,3

C- Bio- V 1,2,3

D- Conexões com a Biologia- V 1,2,3

E- Biologia Hoje- V 1,2,3

F- Biologia – V 1,2,3

G- Contato Biologia- V 1,2,3

H- Biologia- Unidade e Diversidade- V 1,2,3

***V1- 1º ensino médio; V2- 2º ensino médio; V3- 3º ensino médio.**

Esta seção está dividida em subseções, nomeadas de acordo com os grupos de imagens gerados através das observações: 1- Órgãos genitais; 2- Uso de preservativos; 3- Representações.

1) Órgãos genitais- (diferença sexual)

A importância das representações dos órgãos genitais se dá porque é através deles que a Biologia localiza a diferenciação binária homem/mulher. Neste sentido, buscou-se identificar como os órgãos genitais, feminino e masculino, estão sendo representados nos livros didáticos de Biologia. Segundo o PCN (BRASIL, 1998, p. 320)

“a importância da saúde sexual e reprodutiva e os cuidados necessários para promovê-la em cada indivíduo” são conteúdos que deveriam ser trabalhados com os alunos. Para desenvolver tal trabalho, de maneira eficaz, espera-se que os livros didáticos apresentem os órgãos genitais externos, já que o estudo deles também faz parte da compreensão referente à sexualidade e à reprodução. Portanto, uma abordagem asséptica, mecanizada e pouco descritiva do aparelho genital, apenas, pode por sua vez, comprometer o debate e a construção de visões mais alargadas sobre estas temáticas.

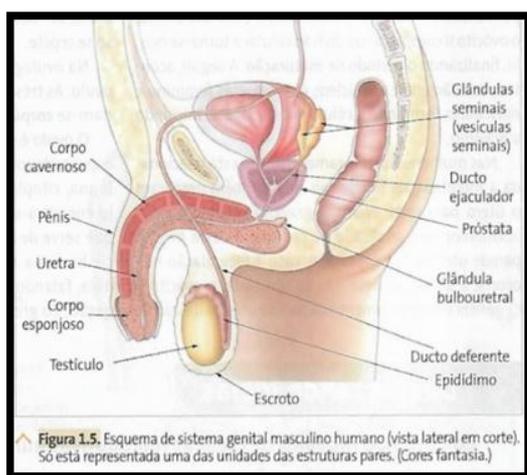
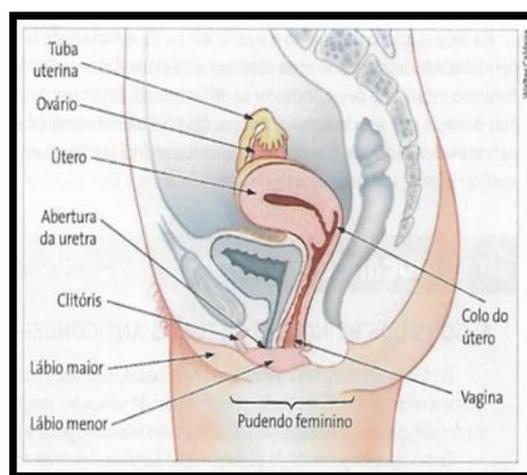


Figura 1.5. Esquema de sistema genital masculino humano (vista lateral em corte). So está representada uma das unidades das estruturas pares. (Cores fantasia.)

1. C- Bio- V3- aparelho reprodutor masculino. **Fonte:** Lopes; Rosso (2016, pg.16).



2. C- Bio- V3- aparelho reprodutor feminino. **Fonte:** Lopes; Rosso (2016, pg.17).

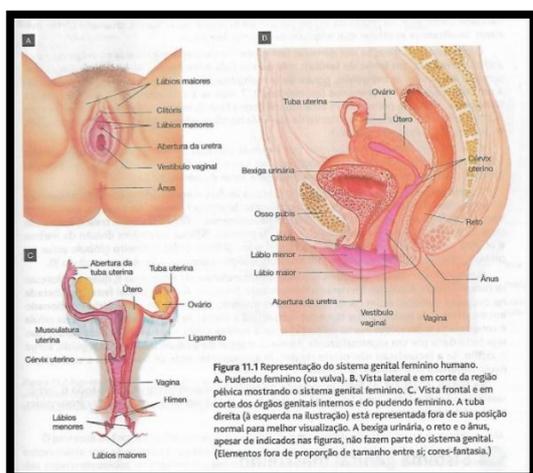


Figura 11.1 Representação do sistema genital feminino humano. A. Pudendo feminino (ou vulva). B. Vista lateral e em corte da região pélvica mostrando o sistema genital feminino. C. Vista frontal e em corte dos órgãos genitais internos e do pudendo feminino. A tuba direita (à esquerda na ilustração) está representada fora de sua posição normal para melhor visualização. A bexiga urinária, o reto e o ânus, apesar de indicados nas figuras, não fazem parte do sistema genital. (Elementos fora de proporção de tamanho entre si; cores-fantasia.)

3. B- Biologia Moderna- V1- aparelho genital feminino. **Fonte:** Amabis; Martho (2016, pg.201).

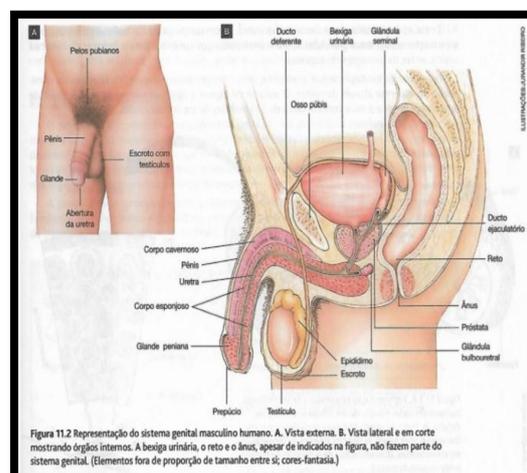


Figura 11.2 Representação do sistema genital masculino humano. A. Vista externa. B. Vista lateral e em corte mostrando órgãos internos. A bexiga urinária, o reto e o ânus, apesar de indicados na figura, não fazem parte do sistema genital. (Elementos fora de proporção de tamanho entre si; cores-fantasia.)

4. B- Biologia Moderna- V1- aparelho genital masculino. **Fonte:** Amabis; Martho (2016, pg.201).

A partir das figuras encontradas, afirmamos que elas de certa forma estão atreladas a saberes e a sujeitos de conhecimento. Ocorre que , ao contrário do que os livros apresentam , “[...] não é a atividade do sujeito de conhecimento que produziria um saber, útil ou arredo ao poder, mas o poder-saber, os processos e as lutas que o atravessam e que constituem, que determinam as formas e os campos possíveis do conhecimento”. (FOUCAULT, 1987, p. 27). Por outro lado, observou-se que em quase todas as obras os sistemas genitais são colocados de forma ilustrativa, em um corpo seccionado, sendo esta uma representação de um corpo bem diferente do real. Ocorre que essa representação do órgão genital, em corpo seccionado, reforça de certa forma a fragmentação dos corpos, dos sistemas e dos órgãos, distanciando as imagens de uma associação mais imediata ao corpo humano. Além disso, 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 representados por órgãos genitais em cor de rosa, os órgãos genitais são brancos ou cor de rosa, sem pêlos, com traços totalmente distorcidos da realidade.

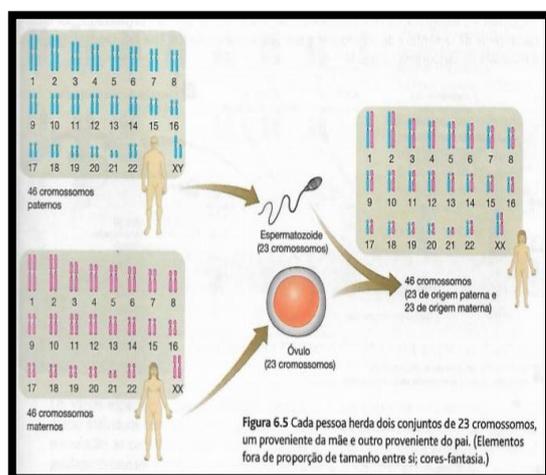
A alta presença de imagens dos órgãos genitais externos, em corpo humano seccionado, reforça a ideia de fragmentação do corpo, e revela o modelo educacional estabelecido na abordagem do tema, que direciona o estudante a não associar o corpo humano como um único organismo, já que separa os sistemas, fragmenta os órgãos e os isola em determinadas funções. Além disso, a diferença entre os aparelhos reprodutores masculinos e femininos é majoritariamente representada de forma binária, sendo raro o espaço destinado a falar sobre o intersexo. A vagina por sua vez, é representada como o orifício por onde entra o pênis durante o ato sexual, ou por onde é realizado o parto. A vagina é desta forma diretamente vinculada ao ato sexual heterossexual. É o caso dos seguintes trechos:

“Vagina, *estrutura que recebe o pênis durante a relação sexual e serve de canal de saída para o fluxo menstrual e para o bebê no momento do parto natural. A abertura da vagina para o exterior do corpo é circundada por uma membrana denominada hímen, geralmente rompida na primeira relação sexual da mulher.*” (Coleção C- Bio;V3) (*grifo nosso*) (LOPES; ROSSO, 2016 pg. 16).

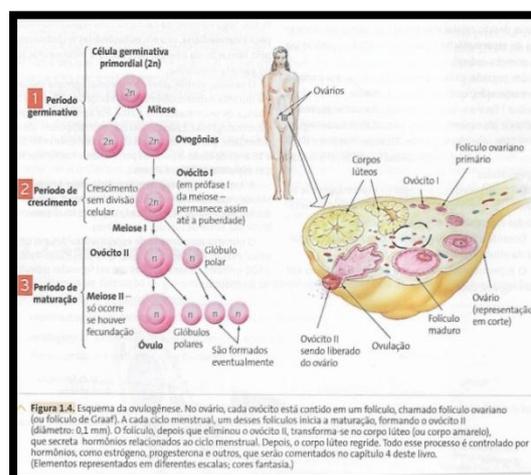
“Vagina é um canal que comunica o podendo com o útero. Por isso, o fluxo menstrual e o nascimento do bebê no parto natural ocorrem através desse canal. *Com estímulo sexual, algumas glândulas secretam um líquido, e a parede muscular da vagina se dilata e*

acomoda o pênis. Sua abertura é recoberta em parte por uma membrana perfurada chamada hímen, que geralmente se rompe na primeira relação sexual.” (Coleção D-Conexões com a Biologia; V2) (*grifo nosso*) (THOMPSON; RIOS, 2016, pg.41,)

Outras imagens dos livros didáticos optam pelas cores rosa e azul para representar determinados processos e suas diferenças entre homens e mulheres.



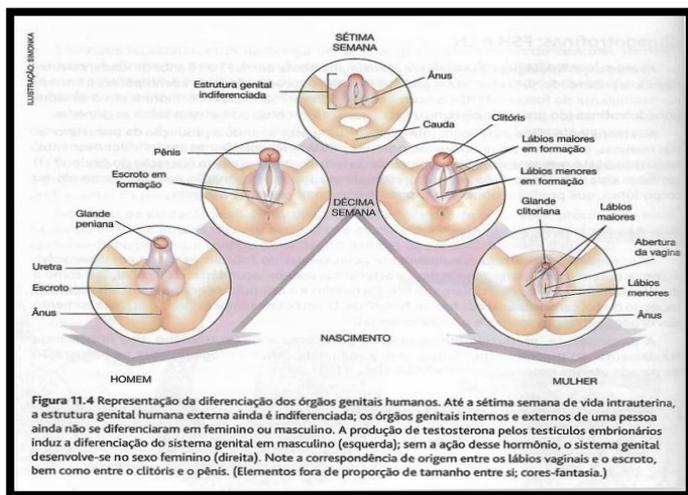
5. B- Biologia Moderna- V1- cromossomos herdados maternos e paternos. **Fonte:** Amabis; Martho (2016, pg. 107).



6. C-Bio- V3- processo de ovogênese. **Fonte:** Lopes; Rosso (2016, pg. 14).

Como observamos na literatura, os adolescentes estarão em contato com uma abordagem biológica que vê no sexo a distinção entre o masculino e o feminino, de forma a-histórica e binária. Além disto, ao apresentar majoritariamente representações da sexualidade dominante (branca e heterossexual), um espaço bastante marginal nos livros é dado à sexualidade minoritária (não branca e não heterossexual). Além disso, observou-se a representação das cores rosa e azul para representarem o feminino e masculino, respectivamente, reforçando assim o estereótipo de gênero.

A distância entre os corpos das/os jovens do ensino médio, que tem experiências de gênero, de raça, contextualizadas, diversas e não estáveis, com o corpo representado sem marcas, sem cores expressivas ou verdadeiras, descontextualizados, tem implicações para a visão de corpo e sexo destes/as jovens que, no entanto, não serão tratadas neste texto.



7. B- Biologia Moderna- V1- representação da diferenciação dos órgãos genitais humanos. **Fonte:** Amabis; Martho (2016, pg. 206).

Na presente figura, nos chama atenção o conteúdo da descrição da imagem, que diz o seguinte: “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**”. Aqui, se destaca a ideia de que tudo que é “feminino” é resultado da falta de algum componente “masculino” como foi problematizado por Schienbinger (2001). Aproveito para indicar uma alteração no referido texto: ao invés de se colocar que a falta de testosterona, provoca a formação da genital feminina, poderiam dizer que é a produção de estrogênio e progesterona, a grande impulsionadora da produção das características da genitália feminina.

Os hormônios acima analisados são colocados, portanto, como uma determinação biológica sobre o desenvolvimento das dicotomias entre o feminino e o masculino, desconsiderando assim a existência de indivíduos que fogem da “normalidade” apresentada nos livros, como no caso dos intersexo (que nascem com uma anatomia reprodutiva ou sexual que não se encaixa na definição típica de sexo feminino e masculino), e também os transexuais (sujeitos com a identidade de gênero diferente daquela atribuída no nascimento em função das características genitais). Nesta narrativa binária não há espaço para estas diferenças. Quando elas aparecem no texto, são apresentadas de forma periférica, como exceção ao corpo normatizado. Vejamos alguns trechos que demonstram isso:

“O tipo de sistema genital define o sexo biológico do organismo: *macho ou fêmea*. Em casos raros, pode ocorrer um desenvolvimento intermediário, que resulta no *hermafroditismo*.”(Coleção D-Conexões com a Biologia; V1) (**grifo nosso**) (THOMPSON; RIOS, 2016, pg. 179).

“Até a sétima semana de vida intra-uterina, a estrutura genital humana externa ainda é indiferenciada; os órgãos sexuais internos e externos do feto ainda não se diferenciaram em *feminino* ou *masculino*. A produção de testosterona pelos testículos embrionários induz a diferenciação da genitália em *masculina*; na ausência desse hormônio, a genitália desenvolve-se no sexo *feminino*.” (Coleção B-Biologia Moderna;V2) (*grifo nosso*) (AMABIS; MARTHO, 2016, pg.452).

Os intersexo são tratados como exceção às posições biologicamente binárias de macho e fêmea. Os trechos apresentam uma distância abissal entre a biologia (aquela de todos os animais) e a sociedade (aquela que define gênero). Macedo (2005, p.134), destaca que nos livros didáticos o “esquartejamento dos corpos e a valorização dos diversos órgãos que se destacam em carapaças apenas insinuadas”. Além disso, esse modelo “manequim”, de corpo reto, frio, pálido - estratégia utilizada muitas vezes para representar os corpos humanos em livros didáticos -, contraria os referenciais contidos no PCN, quando este documento conceitua o que é corpo, no sentido de orientar como este poderia ser abordado na escola: “o corpo é concebido como um todo integrado de sistemas interligados e que inclui emoções, sentimentos, sensações de prazer e desprazer, assim como as transformações nele ocorridas ao longo do tempo.” (BRASIL, 1998, P. 317). Portanto, os livros didáticos deveriam ser compostos por imagens que os estudantes possam se reconhecer como sujeito sexual, com órgãos sexuais.

2) Uso de preservativos – (diferença e hierarquia)

Nesta seção, buscou-se analisar as imagens presentes dos preservativos nos livros didáticos. Em geral, são demonstradas nas obras analisadas figuras que representam a pílula, a minipílula, injeções, implantes, adesivo e Dispositivo Intrauterino (DIU), métodos químicos e físicos utilizados pelo ser humano para evitar a gravidez e DSTs. Chama atenção a predominância de ilustrações demonstrando apenas como se utiliza a camisinha masculina. Tal fato nos remete à naturalização do masculino como o mais importante e o mais urgente a ser falado. O destaque dado ao preservativo masculino, em detrimento do preservativo feminino, legitima e reforça a escolha deste método contraceptivo como prioritário dentro ou fora dos contextos das políticas públicas de saúde, o que demonstra uma assimetria de poder de escolha do uso pelos homens. Trata-se de um tópico de interesse das políticas de saúde já que ambos métodos, além de evitar a gravidez, evitam o contágio com inúmeras doenças sexualmente transmissíveis.

Apenas uma unidade da Coleção **Contato Biologia-V1**, as figuras demonstram o preservativo masculino e o feminino (ainda assim representados em corpos seccionados), além da demonstração de como utilizar cada um deles. Isso nos mostra que existem livros que demonstram uma preocupação em desnaturalizar o masculino como o mais importante e evidente.



8. G- Contato Biologia-V1- representação da utilização do preservativo masculino. **Fonte:** Ogo; Godoy (2016, pg. 235).

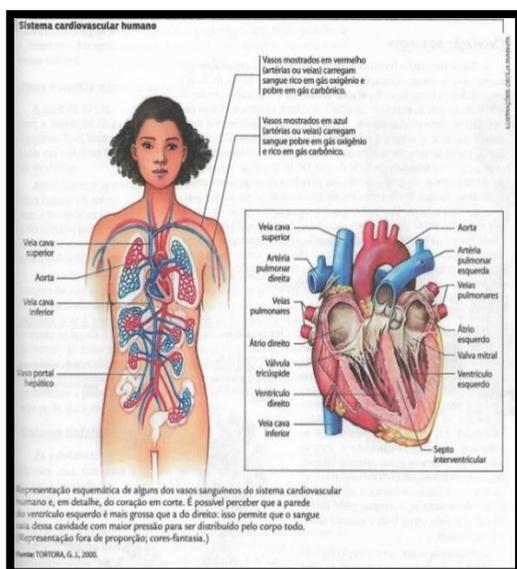


9. G- Contato Biologia-V1- Representação da utilização do preservativo feminino. **Fonte:** Ogo; Godoy (2016, pg. 236).

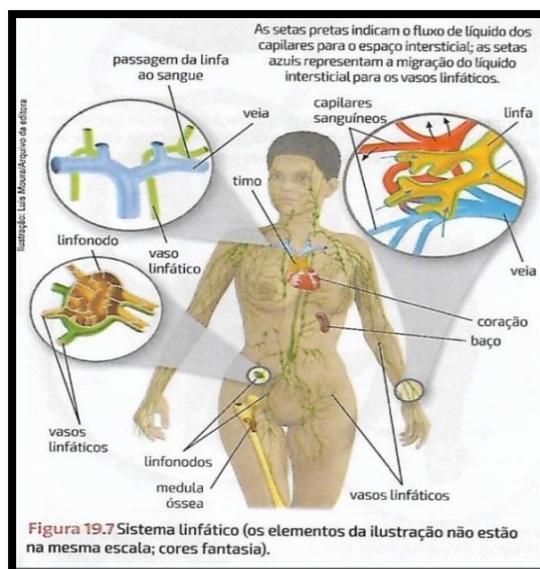
3) Representações - (Hierarquia)

Na análise das representações de gênero, buscou-se identificar como as imagens relacionadas a homens e a mulheres estão sendo dispostas nos livros didáticos. A preocupação em utilizar exemplos, tanto de mulheres quanto de homens, para demonstrar o funcionamento do corpo humano é relevante visto que a ideia de que o corpo do homem é o único instrumento passível de análise e de maior importância foi tida como a realidade por muito tempo. Ainda assim, foi possível

perceber que, na maioria das obras, as explicações sobre o funcionamento do corpo humano, apresentam representações masculinas sobre o corpo humano, e quando femininas, os corpos são, em geral, apresentados sem a genitália.

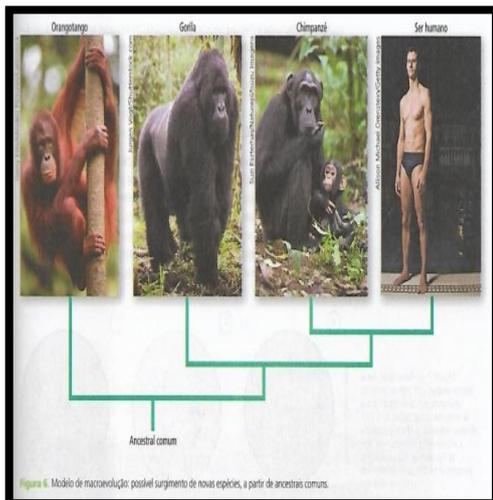


10. D- Conexões com a Biologia- V3- Representação esquemática dos vasos sanguíneos. **Fonte:** Thompson; Rios (2016, pg. 163).

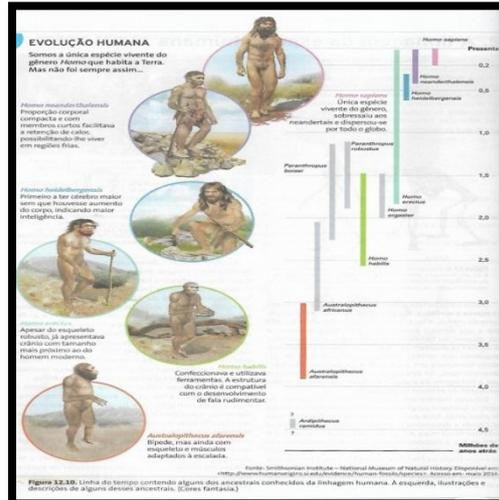


11. E- Biologia hoje- V2- representação do sistema linfático. **Fonte:** Linhares; Gewandsznajder; Pacca (2016, pg. 244).

Os livros de Biologia geralmente trazem em seu conteúdo a história da evolução humana, mostrando as etapas pelas quais passamos desde nossos ancestrais mais primitivos até chegarmos a nossa espécie. Nas imagens abaixo observadas, todas as espécies humanas, antigas ou atuais, são representadas por homens, com exceção de *Australopithecus afarensis* em algumas imagens dos livros, onde aparece uma imagem de Lucy – famoso fóssil dessa espécie. Observa-se que Lucy é representada recorrentemente com a presença de seu parceiro e fora dos esquemas da história da evolução humana, no entanto não há evidências de que Lucy teria um parceiro. As imagens reforçam a naturalização dos padrões da família e da heterossexualidade.



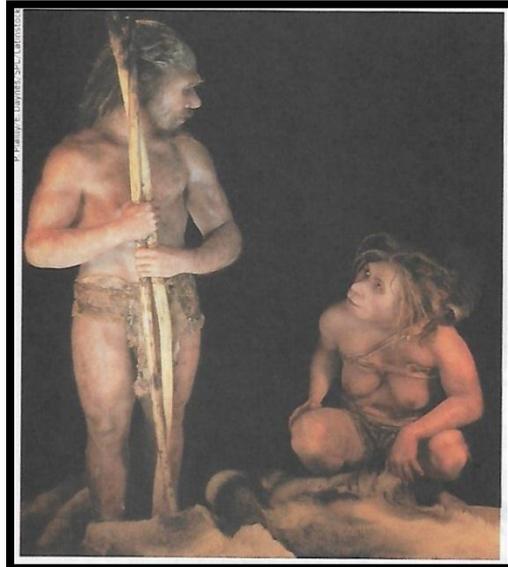
12. H- Biologia Unidade e diversidade- V3- macroevolução- possível surgimento de novas espécies. Fonte: Favaretto (2016, pg. 269)



13. C- BIO- V3- linha do tempo dos ancestrais. Fonte: Lopes; Rosso (2016, pg. 274).



14. G- Contato Biologia- V3- reconstituição de Lucy e Lucien. Fonte: Ogo; Godoy (2016, pg. 153).



15. G- Contato Biologia- V3- reconstituição casal *Homo heidelbergensis*. Fonte: Ogo; Godoy (2016, pg.156).



16. B- Biologia Moderna- V3- representação artística de um grupo de *Homo habilis* em uma caçada. Fonte: Amabis; Martho (2016, pg. 174).

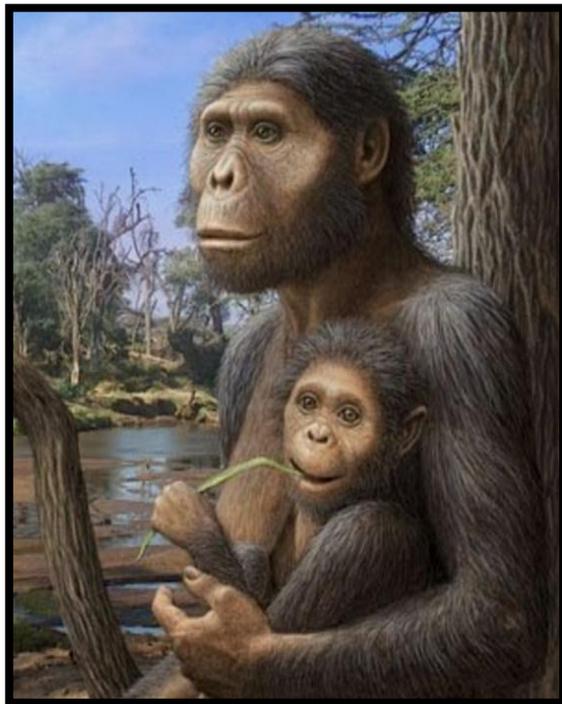
Apesar de ser comum a representação dos homens como modelos de ancestral nas obras, em algumas figuras há inserção de imagens das ancestrais fêmeas (mesmo que geralmente acompanhadas de ancestrais machos e supostamente seus parceiros), como representado nas figuras acima. Estas imagens são exceções, pois boa parte das obras destaca apenas os ancestrais machos, retratados como aqueles que desenvolvem os trabalhos mais árduos como a caça, ou então seriam eles os únicos modelos para análise.

A figura 14 traz uma suposta reconstituição da Lucy, um fóssil homínídeo da Etiópia de 3-2 milhões de anos de idade, declarada fêmea quando foi desenterrado em 1974. É possível pensarmos sobre o caráter refutável dessa imagem, pois não há evidências de que realmente existiu o Lucien (considerado companheiro de Lucy na imagem). Além disso, Lucien é pensado como um robusto macho que se eleva ao lado de uma fêmea menor, posicionando-se para protegê-la e dar-lhe segurança. Há também a possibilidade de os aspectos físicos considerados femininos de Lucy, serem apenas uma forma de manter os estereótipos de que a mulher é sempre mais frágil e menor do que o homem. O sexo de um indivíduo é geralmente determinado pela genitália pelo DNA. Onde esses materiais não estão disponíveis, o sexo é determinado pela morfologia pélvica, tamanho do corpo e, em não humanos, dentes caninos. Ocorre que Schiebinger (2001, pg.241) afirma que após descobrir "Lucy", Donald Johanson e sua equipe atribuíram sexo feminino ao fóssil, pois a abertura pélvica em homínídeos teria que ser proporcionalmente maior nas fêmeas em relação aos machos para permitir o nascimento de bebês com cérebros maiores (SCHIEBINGER, 2001). Lucy e sua espécie, porém, não tinham cérebros grandes; tampouco, num exame mais apurado, tinha Lucy pélvis maior para permitir o nascimento de bebês com cabeças maiores. A autora ainda afirma que a despeito desta aparente contradição, Johanson não deu nenhuma outra prova para considerar seu apreciado fóssil "indubitavelmente fêmea".

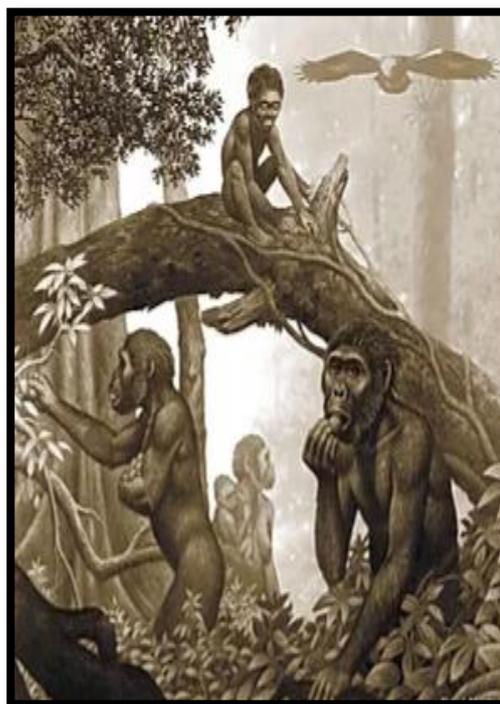
Esta história salienta alguns dos vieses que têm orientado estudos de origens humanas. Lucy é geralmente considerada fêmea, simplesmente por causa de seu tamanho; ela mede um metro e doze centímetros de altura e considera-se que não pesava mais de vinte e sete quilos. Mas talvez "ela" fosse, em vida, um macho de uma espécie pequena e não uma fêmea pequena de uma espécie com grandes diferenças em tamanho entre os indivíduos maiores (supostamente machos) e os menores (supostamente fêmeas). (SCHIEBINGER, 2001, pg. 242)

A figura 16 chama atenção pelo fato de ancestrais fêmeas participarem da caça, como já dito, trabalhos destinados aos ancestrais machos. A teoria evolucionista é nitidamente focada sobre o macho, assim como afirma Pinho (2009). A figura reconfigura a hipótese da autora sobre a explicação do ambiente social, a partir da evolução biológica (o homem caçador e a mulher coletora). Como afirma Harding (1996), ancorada em Longino e Doell, é pressuposto que somente os machos usassem ferramentas, que por sua vez favoreceram o avanço evolutivo da espécie humana em relação aos primatas. Schienbinger (2001, p.258), também concorda que a teoria evolucionista é focada sobre o macho, complementando que há impressão de que “os homens evoluíram pela caça, enquanto as mulheres sedentárias seguiam, de perto coletando e dando luz” (SCHIENBINGER, 2001, p.258). Harding (1996), afirma ainda que o viés androcêntrico que se configura na hipótese do homem caçador, contraria a interpretação de dados e evidências, pois o uso de ferramentas, não pode de fato ser consideradas manipuláveis exclusivamente por machos, mas sim inerente à sobrevivência de qualquer indivíduo.

Mesmo nos conteúdos referentes aos seres humanos primitivos encontro estereótipos de gênero baseados nos padrões atuais, como as imagens seguintes demonstrando que apesar de dar destaque e visibilidade a uma ancestral (no caso da primeira), e demonstrar a presença de outra (na segunda), percebe-se que ao serem demonstradas cuidando de seus filhotes, pode-se inferir a ligação biológica do cuidado como dever da mulher, reforçando os estereótipos de gênero, onde a mulher é responsável pelo cuidado, pelos afazeres domésticos e pelo cuidado dos filhos, enquanto é do homem a tarefa do trabalho braçal, deixando de ser também responsabilizado pelo cuidado da prole por exemplo. Muitas obras introduziram alguma discussão sobre o papel da mulher na sociedade contemporânea, embora quase sempre em atividades complementares ou ao final dos capítulos, demonstrando ser esta uma inserção tímida e por vezes protocolar para atender as exigências do edital do PNLD (de certa forma, isso reforça a sua importância).



17. E- Biologia hoje- V3- representação de *Australopithecus afarensis* com o filhote. **Fonte:** Linhares; Gewandsznajder; Pacca (2016, pg. 161).



18. B- Biologia Moderna- V3- Representação artística de cenário de savana arbórea com um grupo de australopitecos. **Fonte:** Amabis; Martho (2016, pg. 173).

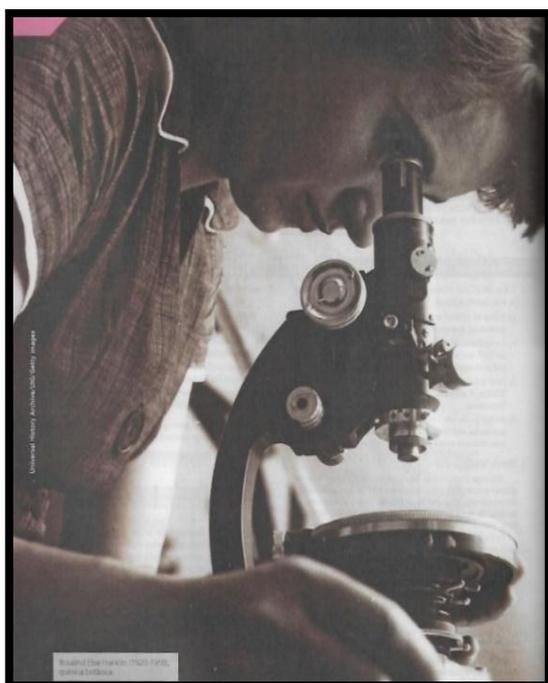
O PCN orienta abordar gênero de forma contextualizada, relacionando o que se discute na escola, com as representatividades familiares. Em uma passagem (BRASIL, 1998, p.304), o documento justifica os motivos de trabalhar diferentes formas de relação de gênero:

Muitas mudanças na esfera doméstica refletem mudanças nas relações de gênero, mostrando a mulher menos confinada ao lar, o homem mais comprometido na esfera doméstica e na paternidade, o que acaba gerando novas configurações familiares e a revisão de papéis sexuais. (BRASIL, 1998, pg.304).

O papel da mulher na sociedade contemporânea foi apresentado através de assuntos como violência doméstica, mercado de trabalho e educação, violência obstétrica, representação da mulher na mídia, assédio e violência sexual. Tais discussões podem permitir a inserção da problematização dos assuntos que se referem

às mulheres, problematizações que tem aparecido recentemente nos currículos e nos livros didáticos.

Nos livros analisados são retratadas pessoas do gênero feminino ocupando cargos considerados importantes na sociedade como médicas, dentistas, engenheiras, cientistas e professoras e realizando esportes de alto rendimento. Trata-se de um avanço se comparamos com os resultados de trabalhos anteriores como, por exemplo, o da pesquisadora Pinho (2009), ao abordar a questão da sub-representação de mulheres na ciência nas obras trabalhadas por ela. Para a autora, a escassa presença de mulheres cientistas nos livros didáticos pode contribuir para que meninas se sintam desestimuladas a prosseguirem em carreiras científicas, além de reforçar a reprodução de estereótipos de papéis masculinos e femininos. Portanto, a realidade dos livros objetos de estudo desta pesquisa, em relação à representação das mulheres cientistas e outras profissionais, podem trazer resultados positivos. Apesar dos livros destacarem mulheres exercendo várias profissões, como já citado, destacamos as imagens a seguir.



19. H- Biologia unidade e diversidade- V3- fotografia de Rosalind Franklin. **Fonte:** Favaretto (2016, pg. 232).



Motorista de ônibus. Aproveite para questionar as entrevistadas se conhecem outros casos de mulheres que exercem profissões consideradas tipicamente masculinas.

20. A- Ser protagonista- V2- Uma motorista de ônibus, exercendo profissão tipicamente masculina. **Fonte:** Catani et al. (2016, pg. 287).

6.2. Análise dos textos

Esta fase da pesquisa foi realizada seguindo as seguintes etapas:

- Pré- investigação dos textos contidos em todas as obras, observando com maior atenção os capítulos relacionados à reprodução, corpo humano e evolução, que por sua vez, são áreas de interesse da pesquisa. Realizou-se cerca de três leituras dos textos para se conhecer e se familiarizar com os conteúdos dos textos a serem trabalhados;
- Criação das categorias de análise para que houvesse a problematização dos dados.
- Escolha dos trechos a serem problematizados, seguida de análise dos mesmos;

Assim como no caso das imagens, os textos analisados foram retirados dos três volumes dos 3 anos do ensino médio (V1, V2, V3), das seguintes obras:

- A-** Biologia- Ser Protagonista
- B-** Biologia moderna
- C-** Bio
- D-** Conexões com a Biologia
- E-** Biologia Hoje
- F-** Biologia
- G-** Contato Biologia
- H-** Biologia- Unidade e Diversidade

Para a análise de cada livro, foi feita uma leitura detalhada, incluindo os textos e interações texto-imagem, sumário, destacando os enunciados relacionados a gêneros e sexualidades e montando com eles uma tabela de dados empíricos. Ou seja, antes de se iniciar a análise dos textos, foi construído um quadro, constando a frequência de presença de conceitos que seriam importantes para a referida análise dos trechos de acordo com a temática trabalhada na pesquisa. Ao se fazer a leitura, algumas palavras posteriormente importantes para o tratamento dos dados, começaram a se repetir em certa quantidade das obras, outras chamaram a atenção pelo fato de estarem presentes em apenas algumas obras. Diante disso, abaixo um quadro demonstrativo de conceitos e palavras-chave que se fizeram presentes nos trechos de interesse para análise:

Quadro 5- Relação da presença de palavras-chave e conceitos relacionados à temática nas obras pesquisadas.

CONCEITOS	Coleções							
	A	B	C	D	E	F	G	H
Gênero	X		X	X			X	X
Corpo¹	X	X						
Sexo Biológico	X	X		X			X	
Sexualidade	X	X	X	X			X	X
Heterossexualidade	X	X		X	X		X	
Homossexualidade	X	X		X	X		X	X
Bissexualidade	X			X			X	X
Identidade de gênero	X	X		X				
Orientação sexual	X	X		X	X		X	
Transgênero		X						
Travesti	X						X	X
Transexual	X						X	X
Hermafrodita		X		X				
Diversidade sexual							X	
Estereótipo		X	X				X	
Preconceito		X	X	X			X	X
Discriminação		X		X	X		X	
Homofobia							X	
Transfobia							X	
Machismo							X	X
Dimorfismo sexual²		X						
Novas concepções de família								X
Respeito							X	
Afetividade							X	
LGBTT							X	X
Diferença		X		X	X		X	

Padrão	X			X			X	
Normalidade	X							
Puberdade	X	X	X	X	X	X	X	X
TPM							X	
Macho e fêmea	X	X						
Gravidez indesejada			X	X		X		
Aborto	X			X	X		X	
Estupro					X			
Camisinha feminina	X	X	X	X	X	X	X	X
Camisinha masculina	X	X	X	X	X	X	X	X
Diafragma	X	X	X	X	X	X	X	X
Coito interrompido	X	X	X	X			X	X
Abstinência sexual	X	X			X		X	
Tabelinha	X	X	X	X		X	X	X
Pílula anticoncepcional	X	X	X	X	X	X	X	X
Pílula do dia seguinte			X			X	X	
Espermicida	X		X			X		
DIU (dispositivo uterino)	X	X	X	X	X	X	X	X
Laqueadura	X	X	X	X	X	X	X	X
Vasectomia	X	X	X			X	X	X
Temperatura basal	X						X	
DST³	X		X	X	X		X	
AIDS	X		X	X	X		X	X

¹ “corpo problematizado”. Sem se referir apenas à característica biológica, sem nomeá-lo como corpo humano;

² Dimorfismo sexual: quando em indivíduos de sexos diferentes, da mesma espécie, existem diferenças físicas marcantes;

³ Engloba as principais DTS existentes, citadas nos livros ;

* x= presente;

Para elaborar as categorias de análise, fez-se uma releitura da tabela com os enunciados destacados em cada livro, recortando, reorganizando, desconstruindo e reconstruindo esses dados. A partir disso, encontramos as categorias, anunciadas nas próximas seções:

1) Gênero / Modelo de feminino e masculino

Um conceito recorrente ao nos depararmos com a discussão sobre gênero (quando presente) nos livros foi o conceito **diferença** utilizado para categorizar características de homens e mulheres, quando na verdade essas “diferenças” fragilizam as mulheres, às tornando o que se subtraiu do homem. Como afirma Alves (2016, pg.116), a afirmação de diferenças biológicas entre homens e mulheres pode ter como um dos efeitos a ideia de que essa afirmação é binária e essencialista, tratando a divisão dos seres humanos em dois sexos como natural e as diferenças em suas características como comprovadas cientificamente, se valendo de discursos biológicos para naturalizar certos padrões de gênero.

Podemos perceber essa noção de diferenças que fragiliza as mulheres, no trecho citado abaixo. Há uma regularidade nos discursos sobre mulheres e homens e suas distinções:

“ Praticamente todos os órgãos e sistemas têm anatomia e funcionamento que variam entre os gêneros, e as *diferenças* biológicas entre homens e mulheres vão muito além do óbvio. Mulheres são mais sensíveis à dor e aos odores, são em média 15 cm mais baixas e tem a pele mais fina e seca; homens têm mais massa óssea e muscular e menor porcentagem de gordura corporal. Mesmo com tantas evidências, até pouco tempo a medicina praticamente ignorava essas disparidades. Até que a medicina incorpore a noção de que a *diferença* entre os 2 gêneros justificam a adoção de diagnósticos e tratamentos diferenciados, metade da população mundial terá de ser tratada com base em conhecimentos distantes da realidade. ” – Quadro conexões-diferenças além do óbvio.(Coleção H; V3) (*grifo nosso*) (FAVARETTO, 2016, pg. 245)

“Ainda hoje, em diversas situações, as *diferenças* inerentes entre homens e mulheres têm sido utilizadas em detrimento do sexo feminino, levando a diversos tipos de preconceito de gênero. *Por exemplo, o fato de homens serem, em média, fisicamente mais fortes que as mulheres têm levado à construção do estereótipo da mulher como o “sexo frágil”, o que é estendido a muitas esferas da vida social.*” (Coleção B; V1) (*grifo nosso*). (AMABIS; MARTHO, 2016, pg. 209)

“ Nesse contexto, o machismo é fruto da *diferença* entre os gêneros. Entretanto, essa diferença têm resultado não só no machismo, mas em situações que colocam as mulheres *em posição de inferioridade*.” (Coleção G; V1) (*grifo nosso*) (OGO; GODOY, 2016, pg. 216)

É recorrente ao analisar as obras, a percepção de uma noção de gênero como construção social, biologizando o “ser homem” e o “ser mulher”. Além disso, percebe-se que pessoas transexuais e transgêneros, por consequência, ficam à margem de uma definição, restando-lhes o total apagamento, como se não existissem, ou a posição de homens e mulheres que não seriam “normais” por não possuírem os cromossomos adequados.

“A determinação do sexo na espécie humana, como em outros mamíferos, deve-se à presença de um gene localizado no braço curto do cromossomo Y, denominado SRY. O produto desse gene, atuando sobre as células da gônada ainda diferenciada do embrião, faz com que ela se desenvolva em testículo. A *ausência* do produto desse gene, como ocorre em embriões XX, faz com que a gônada embrionária se diferencie em ovário... resumindo, a presença do gene SRY *normal* leva à condição masculina, *enquanto sua ausência ou falhas em seu funcionamento* leva, a condição feminina.” (Coleção B; V1)(*grifo nosso*) (AMABIS; MARTHO, 2016, pg. 208)

“No sexo feminino não há cromossomo Y. Nesse caso, não se forma o fator que induz as gônadas primordiais a se diferenciarem em testículos e elas dão origem a ovários. Estes não sintetizam testosterona e, na ausência desse hormônio, diferencia-se a genitália externa feminina: clitóris, lábios maiores e menores, abertura da vagina e uretra.” (Coleção C; V3) (LOPES; ROSSO, 2016, pg. 29).

Ainda sobre diferenças, destacamos os trechos abaixo:

“Mais tarde, já na puberdade, o indivíduo volta a ter suas gônadas estimuladas pelas gonadotrofinas. Agora, a mesma resposta(produção de hormônios sexuais) leva a efeitos mais amplos: o desenvolvimento das **características sexuais secundárias** (isto é, características que distinguem *física e psiquicamente os adultos do sexo masculino e feminino*) e a produção de gametas. (Coleção F; V2) (*grifo nosso*) (SILVA JÚNIOR; SASSON; CALDINI JÚNIOR, 2016, pg. 212)

“Além das *diferenças* entre homens e mulheres quanto às características sexuais primárias (genitália) e secundárias, há também *diferenças* quanto a *aspectos cognitivos e emocionais*. Embora diversas pesquisas venham apontando *diferenças cerebrais e comportamentais* entre os sexos, uma das grandes dificuldades nesse campo do conhecimento reside na influência que a educação e os aspectos sociais exercem sobre as pessoas.” (Coleção B; V1) (*grifo nosso*) (AMABIS; MARTHO, 2016, pg. 209).

As definições acima grifadas nos fazem recordar do trabalho Lisboa(2019), especificamente no texto “Desconstruindo Marte e Vênus: reflexões sobre neurosexismos e neurofeminismos” . Para o autor, muitos tendem a acreditar erroneamente que existem diferenças inatas entre homens e mulheres, ou seja, a masculinidade e a feminilidade são construídas antes mesmo do nascimento. A explicação para tais diferenças tem se misturado a narrativas que envolvem hormônios , neurônios e sinapses.

“Os hormônios seriam assim, os grandes responsáveis por termos cérebros e comportamentos “masculinos e femininos”...A testosterona, por exemplo, é chamada de hormônio masculino por ser mais elevada nos homens ; no entanto, as mulheres também possuem tal hormônio- assim como os homens possuem estrogênio, um hormônio “feminino”. Da mesma forma é equivocado falar em comportamento masculino ou feminino, pois a forma como os homens e mulheres se comportam varia imensamente entre as culturas- e mesmo dentro da mesma cultura- assim como variou no decorrer da história.” (LISBOA, 2019, pg.101)

Portanto, isso nos faz pensar que pode se tornar problemática a afirmação feita pela obra analisada de que os hormônios são responsáveis por distinguir psiquicamente mulheres e homens, reforçando assim os estereótipos dos gêneros. Debatendo com Nucci (2015) e sua crítica ao dualismo e o dimorfismo sexual, bem como a produção de fatos neurocientíficos sobre sexo e gênero e Fine(2012) que desnaturaliza os estereótipos de gênero socialmente construídos , Lisboa (2019), chega ao conceito de “neuroplasticidade”, que aponta para o entendimento de que o cérebro é moldado continuamente. Citando Fine (2012), o autor afirma que as diferenças entre homem e mulher não se devem apenas à ação dos genes e hormônios, mas sim a um complexo processo de interação entre Biologia e cultura.

Schiebinger (2001), ao analisar os impactos favoráveis do gênero sobre a Medicina, discute sobre a percepção que se tinha em relação ao corpo da mulher, que já naquela época era considerado um desvio. Podemos então perceber que a noção de que a mulher é a subtração do homem sempre esteve presente na cultura da história. Segundo a autora, desde as declarações de Aristóteles, de que as mulheres eram frias e úmidas, até a noção de Darwin, da mulher como um homem cuja evolução parou, os acadêmicos consideravam a mulher como uma versão incompleta ou menor do homem, um "desvio de tipo", uma "monstruosidade", ou um "erro da natureza". A falha trágica da mulher, segundo Aristóteles, era sua falta de calor vital para cozinhar o sangue e

purificar a alma. Esta falta de calor explicava a faculdade racional mais fraca da mulher. Essa noção da mulher como um homem incompleto ou imperfeito, serviu como um fundamento das perspectivas ocidentais da diferença sexual.

O século XVIII testemunhou uma revolução na ciência sexual. Nessa época, os médicos acadêmicos do sexo masculino cessaram de considerar o corpo feminino como uma versão menor do masculino e ressaltaram, ao invés disso, um modelo de diferença radical. A diferença sexual não era mais uma questão de genitália, mas envolvia cada fibra do corpo. Na década de 1790, os anatomistas europeus apresentaram o corpo masculino e o corpo feminino como tendo cada qual um *telos* distinto - a força física e intelectual para o homem, a maternidade para a mulher. Neste contexto, os primeiros desenhos de esqueletos caracteristicamente femininos apareceram na Europa. Embora estes fossem tirados da natureza com cuidadosa exatidão, grandes debates nasciam sobre as características distintivas do esqueleto feminino. Circunstâncias políticas chamavam atenção imediata a retratos do crânio como medida de inteligência e à pélvis como medida de feminilidade. A revolução na ciência sexual trouxe com ela uma nova apreciação do caráter sexual único da mulher (SCHIEBINGER, 2001, pg.213)

É notável a permanência da ideia estereotipada de que o masculino sempre sobressai. Foi encontrado muitos trechos utilizando o ser humano masculino como padrão para questões envolvendo sexo e gênero. Em quase todos os trechos que se fala sobre as diferenças entre homens e mulheres, há o atravessado de discursos biológicos que naturalizam tais diferenças, salvo exceções, que por sua vez as problematizam.

2) Genitália e estereótipo

Estudos como de Martin (1991), já citados anteriormente afirmam que os livros didáticos frequentemente apresentam conteúdos ligados à reprodução de forma a reforçar os estereótipos de passividade feminina, em contraste com atividade masculina. Para a autora, além de tais noções das células reprodutivas, os próprios aparelhos reprodutores são tratados de forma estereotipada: enquanto sobre os testículos ressalta-se a alta capacidade produtiva de espermatozoides, ao se tratar do útero o foco recai sobre um “desperdício” de óvulos e endométrio a cada menstruação, processo atrelado a um forte sentido de negatividade, perda e fracasso. Com base nessas afirmações, podemos relacionar tais ideias com a definição de muitas obras analisadas nessa pesquisa em relação aos aparelhos genitais, como podemos observar nos trechos destacados a seguir:

“Vagina é um tubo muscular que conecta o útero ao pudendo feminino, parte externa dos órgãos genitais femininos. *Durante o ato sexual, os espermatozoides são depositados na vagina. A penetração do pênis é facilitada por uma substância lubrificante secretada por glândulas da vagina.*” (Coleção A- Ser Protagonista V1) (**grifo nosso**) (CATANI et al. ,2016, pg.181)

“Pênis é o órgão masculino que realiza a **cópula**, ou o coito, *ao penetrar na vagina durante o ato sexual...*” (Coleção A- Ser Protagonista; V1) (**grifo nosso**) (CATANI et al. ,2016, pg.184)

“A vagina é um tubo de paredes fibromusculares, com cerca de 10 cm de comprimento, que vai do vestíbulo vaginal à base do útero, com a qual se comunica. *Durante a excitação sexual, as paredes da vagina se dilatam e as glândulas vestibulares secretam substâncias lubrificantes que facilitam a penetração do pênis.*” (Coleção B- Biologia Moderna; V1) (AMABIS; MARTHO, 2016, pg. 20).

“O sistema genital masculino é um conjunto de órgãos *com o papel de produzir o hormônio testosterona, bem como atuar na produção , na maturação e no transporte dos gametas masculinos para o interior do sistema genital feminino.*” (Coleção G-Contato Biologia; V1) (**grifo nosso**) (OGO; GODOY , 2016, pg. 211)

É possível observar que de forma recorrente, há duas situações nas definições do sistema genital feminino. Ao mesmo tempo em que as primeiras definições de vagina são sobre a capacidade da mesma de receber o pênis em uma relação, retratando muitas vezes a importância dada a esse órgão no ato sexual heteronormativo (ignorando, por exemplo, meninas que não se identificam com a heteronormatividade), sendo esta de certa forma a mais importante de suas funções, há também a definição da função como condutora do feto na hora do parto, como observamos no segundo trecho. Isso nos faz pensar na ligação mulheres / maternidade, antes de pensar mulheres/sexualidade.

“Vagina, *estrutura que recebe o pênis durante a relação sexual e serve de canal de saída para o fluxo menstrual e para o bebê no momento do parto natural. A abertura da vagina para o exterior do corpo é circundada por uma membrana denominada hímen, geralmente rompida na primeira relação sexual da mulher.*” (Coleção C- Bio; V3) (**grifo nosso**) (LOPES; ROSSO, 2016, pg.16).

“Localizada entre a bexiga urinária e o reto, a vagina atua como passagem para a menstruação e o feto, *além de receber o pênis durante o ato sexual.*” (Coleção G-Contato Biologia; V1) (**grifo nosso**) (OGO; GODOY, 2016, pg. 215).

Observaram-se diferenças ao se tratar das genitálias a partir do gênero, nos trazendo a impressão de que a vagina não se dilata e não secreta líquidos quando há um

ato sexual homossexual e que é normalmente direcionada apenas para a penetração do pênis. Embora a homossexualidade esteja presente nos livros, há ainda uma linguagem que coloca o ato heterossexual como padrão normativo. Ao longo dos livros analisados, a descrição das estruturas consideradas masculinas se apresenta sempre antes das estruturas femininas; enquanto multiplicaram-se as enunciações sobre o pênis como livre de qualquer delimitação em relação a forma ou destino da penetração. Verificamos isso nos trechos a seguir:

“Pênis- Constituído por tecido musculoso que envolve a uretra (canal pelo qual a urina e o esperma são eliminados) e por uma expansão terminal, denominada glândula. Esta é recoberta por uma dobra de pele conhecida como prepúcio. *Durante a excitação sexual, os tecidos do pênis se enchem de sangue, o que provoca um aumento em seu volume e o torna rígido e ereto.*” (Coleção D-Conexões com a Biologia; V2) (*grifo nosso*) (THOMPSON; RIOS ,2016, pg .40)

“ Vagina- é um canal que comunica o podendo com o útero. Por isso, o fluxo menstrual e o nascimento do bebê no parto natural ocorrem através desse canal. *Com estímulo sexual, algumas glândulas secretam um líquido, e a parede muscular da vagina se dilata e acomoda o pênis.* Sua abertura é recoberta em parte por uma membrana perfurada chamada hímen, que geralmente se rompe na primeira relação sexual.” (Coleção D-Conexões com a Biologia; V2) (*grifo nosso*) (THOMPSON; RIOS ,2016, pg .41)

Destaco, ainda, a intenção de se trazer a heterossexualidade sempre que se fala em ato sexual. Quando é dito que o pênis ajusta-se facilmente na vagina durante o ato sexual, está pressuposto que o ato sexual envolve sempre um pênis e uma vagina. Cabe destacar que os enunciados feitos sobre os aparelhos genitais desconsideram mais uma vez a existência de pessoas intersexuais, transexuais e transgêneras, realizando segundo Alves(2016), “não apenas uma divisão que só permite a existência de duas formas de aparelho genital, mas também vinculando tais aparelhos a papéis de gênero pré-definidos.”

3) Orientação sexual /afetividade

Apesar de algumas obras falarem sobre as orientações sexuais como no trecho destacado abaixo, os textos que falam sobre homossexualidade, mostram que é considerada como algo extra, à parte das demais descrições sobre sexo. Ainda que não esteja completamente invisibilizada, permanece ocupando o lugar da heterossexualidade.

“Orientação sexual, refere-se aos desejos afetivos e sexuais que uma pessoa apresenta. O desejo pode se direcionar a pessoa de sexo oposto (heterossexualidade), a pessoa do mesmo sexo (homossexualidade) ou a pessoas de ambos os sexos (bissexualidade)”. (Coleção D- Conexões com a Biologia; V1) (THOMPSON; RIOS, 2016, pg.179).

AÇÃO E CIDADANIA

Orientação sexual e identidade de gênero

A sexualidade não se restringe ao sexo biológico, que é aquele definido pela presença de órgãos sexuais femininos ou masculinos. Ela envolve sentimentos e atitudes relacionadas à vida sexual e afetiva das pessoas.

A **orientação sexual** está ligada aos desejos afetivos e sexuais e se expressa de maneiras múltiplas, como: homossexualidade (entre pessoas do mesmo sexo), heterossexualidade (entre pessoas de sexos opostos) e bissexualidade (quando o desejo é direcionado para ambos os sexos). As diferentes orientações sexuais são expressões da sexualidade humana e nenhuma dessas orientações pode ser considerada um padrão de normalidade.

O **gênero** define a construção social da identidade. A percepção que cada pessoa tem de si mesma como

pertencente ao gênero masculino, feminino, ou a uma combinação de ambos, é chamada de **identidade de gênero**. Ela pode ou não corresponder ao sexo biológico. Quando a percepção pessoal do corpo está em desacordo com o corpo físico, a pessoa pode, voluntariamente, modificar sua aparência. É o caso dos travestis, pessoas que se vestem e se comportam de acordo com o gênero ao qual se sentem identificadas, independentemente de seu sexo biológico. E também o caso dos transexuais, pessoas que se submetem a procedimentos hormonais e/ou cirúrgicos para adequar seu corpo à sua identidade de gênero. A cirurgia de transgenitalização (mudança de órgão genital) pode ser feita pelo SUS (Sistema Único de Saúde).

21. Coleção A- Ser Protagonista – V1- Texto sobre Orientação sexual e identidade de gênero; tópico: reprodução humana. **Fonte:** Catani et al. (2016, pg. 182).

O texto da imagem anterior promove certa ruptura em relação às outras obras, pois aborda orientações sexuais além da homossexualidade, citando a bissexualidade, por exemplo, e também dissertando sobre identidade de gênero, citando os travestis, e transexuais. Podemos observar tal fato como ponto positivo em nossa pesquisa.

Biologia e sociedade

Homossexualidade

Em nossa sociedade, como em muitas outras, existem indivíduos homossexuais, isto é, que se relacionam sexualmente com pessoas do mesmo sexo.

Na adolescência, os sentimentos podem estar confusos, e a admiração que se tem por amigos do mesmo sexo – ou amigas, no caso das garotas – pode muitas vezes se confundir com atração física.

O desenvolvimento de atração física pelo mesmo sexo ou pelo sexo oposto nunca deve ser motivo de discriminação.

Pessoas apresentam características diversas e isso é importante para a sociedade. Todos devem ser respeitados, independentemente de diferenças de gênero, idade, etnia, classe social ou crença religiosa. Combater a violência e a intolerância é um dever de todos nós.

Garotas com ciúme umas das outras ou garotos com uma turma de amigos do mesmo sexo são exemplos de comportamentos típicos da adolescência e não caracterizam necessariamente a homossexualidade. No entanto, se alguém estiver desconfortável por causa de desejos sexuais, pode ser interessante conversar com um psicólogo.

Um último lembrete: caráter, talento e capacidade profissional não têm sexo nem são exclusivos de heterossexuais ou homossexuais. Não se deve avaliar uma pessoa por sua orientação sexual. Quem discrimina os outros não está ajudando em nada a vida em sociedade e acaba perdendo o direito de ser livre. Afinal, se alguém não respeita os outros, como espera ser respeitado?

22. Coleção E-Biologia Hoje; V1. Discussão sobre a temática homossexualidade. **Fonte:** Linhares; Gewandszajder; Pacca (2016, pg. 165).

Na interação imagem-texto anterior fala-se sobre respeitar as diferenças, combater a violência e a intolerância, o quadro nos traz alguns problemas. Em primeiro lugar, segundo o texto, os adolescentes podem se sentir confusos ao serem atraídos fisicamente por amigos do mesmo sexo, como se a atração por amigos de sexo diferente não possa também ser fruto da mesma confusão da adolescência. Garotas são retratadas como ciumentas entre si, e, portanto competitivas e garotos são retratados como amigos. Afirmações que reproduzem ainda estereótipos de gênero.



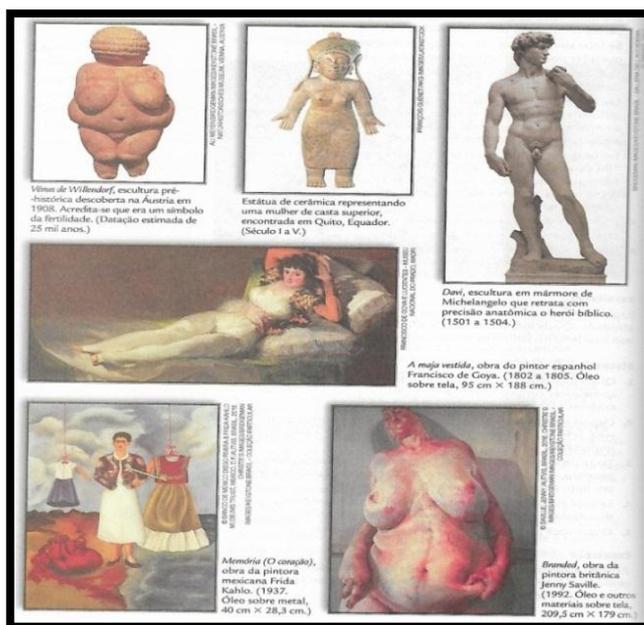
23. Coleção G- Contato Biologia-V1- Casal homoafetivo de mãos dadas. **Fonte:** Ogo; Godoy (2016, pg. 229).

Percebe-se que enquanto casais heterossexuais geralmente encontram-se em uma posição que denota afeto nas obras didáticas e são demonstrados em corpo inteiro, o casal homossexual (como demonstrado acima), possui uma postura neutra, aparecendo apenas as mãos dadas e sem o corpo, como se esses corpos de certa forma não existissem. Se não fosse o texto, talvez não seria possível supor que trata-se de um casal – poderiam ser dois amigos, irmãos, colegas ou qualquer outra forma de relação. Ainda que a homossexualidade esteja presente em uma imagem do livro, ela encontra-se disfarçada, parcialmente invisibilizada enquanto relação romântica e sexual. Mais invisibilizada ainda é a relação entre mulheres, que sequer aparece em qualquer imagem.

Portanto, considera-se importante registrar certa ausência discursiva em relação às definições corretas das orientações sexuais, já que se tornou realidade a menção à diversidade de gênero em algumas obras. Além disso, a heteronormatividade se faz presente em quase todos os livros analisados, dividindo espaço com enunciações sobre orientações homossexuais e bissexuais. Ao mesmo tempo em que são defendidos ideais de respeito e combate ao preconceito, permanece a universalização das relações heterossexuais, em outras narrativas, por exemplo, através da qual as relações

homossexuais são voltadas ao lugar de outro, periféricas às narrativas sobre o sexo. Além disso, as enunciações sobre as orientações sexuais abrangem em quase todas as obras apenas uma pequena parcela da população LGBTTIA+, as pessoas homossexuais e bissexuais, não visibilizando demais possibilidades de vivenciar gêneros e sexualidades, como os assexuais e os não-binários reproduzindo discursos conservadores sobre sexualidades e gêneros.

4) Saúde reprodutiva e sexual/ adolescência/ corpo



24. Coleção D- Conexões com a Biologia-VI- Projeto Exposição: arte, corpo e diferença. Fonte: Thompson; Rios (2016, pg. 202).

A figura anterior faz parte de uma proposta da obra para que professoras/es trabalhem com os alunos a questão da diversidade existente dos corpos a partir de esculturas de arte. Na proposta indica-se que os alunos façam uma exposição com reprodução de obras de arte de diversas épocas, que representem de alguma forma a diversidade do corpo humano. A idéia é que se promova uma reflexão por parte dos alunos e dos demais envolvidos no projeto sobre a convivência com as diferenças, combater preconceitos e promover o respeito diante das diferenças. Acho muito interessante, por ser a única obra analisada que de fato problematiza o corpo para além do aspecto biológico e dos padrões.

Assim como vimos ao decorrer do capítulo 3, a preocupação com o corpo tem uma história. Para Foucault (1993, p.146) o domínio e a consciência dos corpos, só puderam ser adquiridos pelo efeito do investimento do corpo pelo poder a partir da ginástica, dos exercícios, do desenvolvimento muscular, da nudez, e da exaltação do

belo corpo. Ou seja, os sujeitos só tomam consciência dos corpos à medida que são disciplinados. Portanto, observando as imagens demonstradas anteriormente, podemos pensar nessa ideia de que cada corpo representado pode ter passado por um processo de busca de resposta, de resistência, de transformação ou de subversão para as imposições e os investimentos disciplinares feitos sobre cada um deles e de certa forma, isso pode ser passado aos alunos que terão acesso ao livro. Além disso, é interessante pensar que os corpos anteriormente representados não se restringem apenas a um olhar naturalista. Percebemos que há uma tentativa de desnaturalizar o corpo humano apenas como biológico e demonstrar que o corpo também é produzido pela cultura. Louro (2015, pg.78), afirma que características dos corpos significados como marcas pela cultura distinguem sujeitos e se constituem em marcas de poder. Assim, o corpo é marcado pelos discursos, pela história, pelos acontecimentos. É também através do corpo que expressamos nossas subjetividades e nossas identidades, pois os sujeitos são efeitos discursivo. Assim como afirma Foucault (1979).

“Sobre o corpo se encontra o estigma dos acontecimentos passados do mesmo modo que dele nascem os desejos, os desfalecimentos e os erros nele também eles se atam e de repente se exprimem, mas nele também eles se desatam, entram em luta, se apagam uns aos outros e continuam seu insuperável conflito. O corpo: superfície de inscrição dos acontecimentos (enquanto que a linguagem os marca e as ideias os dissolvem), lugar de dissociação do Eu (que supõe a quimera de uma unidade substancial), volume em perpétua pulverização. A genealogia, como análise da proveniência, está portanto no ponto de articulação do corpo com a história. Ela deve mostrar o corpo inteiramente marcado de história e a história arruinando o corpo” (FOUCAULT, 1979, p. 15).

Ao analisar as obras, percebemos também a recorrente utilização do conceito *gravidez indesejada*. Em relação à sua prevenção é interessante observar que o foco não se volta só para as mulheres. Embora existam enunciados que buscam conferir responsabilidade e colocar o peso da contracepção majoritariamente sobre as mulheres, nas obras analisadas observamos que a responsabilidade é direcionada para o casal, tanto ao homem quanto a mulher. Vejamos alguns exemplos:

“O nascimento de um filho é um momento muito especial que traz consigo uma série de responsabilidades para as quais o casal nem sempre está preparado. Essa falta de preparo é comum principalmente entre os adolescentes, que devem se lembrar de que a gravidez e os cuidados com o bebê vão ocupar parte do tempo que eles poderiam dedicar aos estudos ou ao início da carreira profissional. Há vários

métodos anticoncepcionais, ou contraceptivos. Esses métodos possibilitam o sexo diminuindo o risco de gravidez. Mas antes o casal deve consultar um médico, pois alguns contraceptivos podem trazer riscos à saúde.” (Coleção E-Biologia Hoje; V1) (**grifo nosso**) (LINHARES; GEWANDSZNAJDER; PACCA, 2016, pg. 172).

“A desconstrução de preconceitos e estereótipos em torno da gravidez na adolescência significa pensar as relações de gênero em um contexto mais amplo de reflexão sobre a vivência da sexualidade na juventude. O desafio para o poder público é oferecer políticas eficazes com vistas e evitar gestações indesejadas e conscientizar os adolescentes acerca da importância de vivenciar a sexualidade saudável, de fazer escolhas conseqüentes, de prevenir doenças sexualmente transmissíveis, além de repensar os papéis de homens e mulheres e reconstruí-lo de maneira mais igualitária. Fontoura, N.O & Pinheiro, L.S. Gravidez na adolescência. Ipea. Publicado em: maio de 2019.” (Coleção C- Bio; V3) (LOPES; ROSSO , 2016, . pg. 35)

Projeto

Viver uma vida antes de iniciar outra: um debate sobre a gravidez na adolescência

O que você vai fazer

Você e sua classe organizarão um debate sobre “Gravidez na adolescência”, visando conscientizar os jovens e toda a comunidade escolar (colegas, pais, professores e funcionários) sobre as consequências da maternidade ou da paternidade precoces. O debate deverá contar com alunos e representantes da escola – professores, por exemplo. Poderá contar também com convidados que possam contribuir para o debate: médicos, psicólogos ou outros profissionais da saúde, jornalistas, representantes de ONGs, etc.

O professor dividirá a classe em grupos. Cada grupo ficará responsável por parte do trabalho.



Exemplo de situação de debate na escola.

25. Coleção A - Ser protagonista ;V1; Projeto sobre maternidade Cap. 14-desenvolvimento embrionário dos mamíferos. Fonte: Catani et al. (2016, pg. 222).

De acordo com Altmann (2001, p. 579), “a intensificação das preocupações com a orientação [educação] sexual na escola se deu pela proliferação de casos de AIDS/DST e ao aumento de casos de gravidez entre adolescentes.” As obras em geral demonstram esta preocupação em falar sobre DST e os riscos a saúde. Foi possível observar nos textos que se fala sobre os principais métodos contraceptivos femininos e masculinos, como camisinha masculina e feminina, diafragma, tabelinha, pílulas, espermicidas, DIU, vasectomia e ligadura. Ocorre que as obras demonstram maior

interesse em indicar inclusive em imagens, como se coloca o preservativo masculino, sendo de certa forma considerado o mais urgente e importante. Mas também é interessante que em todo texto há a preocupação em dizer a importância dos métodos para evitar não só a gravidez, mas também para evitar DST's. Os trechos abaixo exemplificam isso:

“Doenças que podem ser transmitidas durante o ato sexual, com uma pessoa contaminada são chamadas *Doenças Sexualmente transmissíveis (DST)*. *Conhecer essas doenças, seus agentes causadores, sintomas e tratamento é importante para cuidar de sua saúde e de sua vida sexual e afetiva*, mas apenas um médico pode realizar o diagnóstico e determinar um tratamento adequado.” (Coleção D- Conexões com a Biologia; V1) (**grifo nosso**) (THOMPSON; RIOS, 2016, pg.182)

“Camisinha feminina- trata-se de um dispositivo feito de polipropileno (menos alergênico do que o látex dos *condoms*) que parece um pequeno saco, com um aro na borda e outro aro solto no fundo. Esse dispositivo deve ser introduzido na vagina, deixando o aro da borda para fora; o aro do fundo serve como “lastro”, ou seja, mantém o preservativo no lugar.” (Coleção C- Bio; V3) (LOPES; ROSSO, 2016, pg. 19).

O trecho destacado a seguir, nos chamou atenção, pois, como já citado, a camisinha masculina é demonstrada quanto ao seu uso, à forma de manuseá-lo diretamente no aparelho genital em todas as coleções analisadas. Apesar de explicativo via texto, não se demonstra em figuras (exceto em uma coleção), o uso correto dos preservativos femininos. Intriga-nos o fato de a camisinha masculina ser demonstrada quanto ao seu uso em todas as coleções, e o diafragma deve ser ocultado sua forma de uso.

“Já o **diafragma** é uma membrana flexível de borracha ou silicone que deve ser colocada dentro da vagina sobre o colo do útero, antes do início da relação sexual... *Para saber como colocá-lo corretamente, a mulher deve consultar um ginecologista.*” (Coleção A- Ser Protagonista; V1) (CATANI et al., 2016, pg.189)

Algumas obras analisadas fazem menção a orientações sexuais, como homossexualidade e bissexualidade. Ocorre que em alguns trechos é possível perceber o destaque dado a intenção do sexo sem camisinha – ou a insignificância do uso da mesma- para as demais orientações sexuais. Como destacado no trecho a seguir, o uso de preservativos é comumente direcionado para casais heterossexuais (pois o foco é a

reprodução e a norma), não incluindo as demais orientações sexuais no grupo de risco das DSTs, o que se torna bem problemático, visto que todos estão propensos a essas infecções.

“O ato sexual, não envolve necessariamente a reprodução. Isso se explica pelo fato de o sexo abranger também relações diferentes daquela que envolve uma mulher e um homem. Existem relações sexuais entre pessoas do mesmo sexo, chamadas **relações homossexuais**; e existem relações entre pessoas de sexos diferentes que utilizam algum método para evitar a reprodução, os **métodos contraceptivos**.” (Coleção E-Biologia Hoje; V1) (LINHARES; GEWANDSZNAJDER; PACCA, 2016, pg.164).

“ A prática sexual não visa necessariamente à procriação e, cada vez mais, por inúmeros motivos , os casais buscam métodos anticoncepcionais que lhes permitem cumprir um planejamento familiar, com um determinado número de filhos.” (Coleção F-Biologia;V2) (*grifo nosso*) (SILVA JÚNIOR; SASSON; CALDINI JÚNIOR, 2016, pg. 220)

Podemos inferir a tentativa de algumas obras de difundir o a idéia de sexo saudável entre estudantes adolescentes, trazendo ao longo dos livros textos sobre gravidez, métodos anticoncepcionais e sua utilização, aborto, DSTs e como evitá-las. Percebe-se uma grande influência das questões de saúde pública nessa explosão discursiva sobre o sexo na escola, embora os enunciados emergentes não se limitem a tais questões. Preocupações com Aids e gravidez na adolescência permitem que entrem no currículo diversos outros aspectos da sexualidade humana, que vão muito além da biologia e da saúde. Nos seguintes trechos, é considerado importante para o prazer sexual tanto fatores emocionais quanto o enquadramento do “sexo saudável”, que significa tomar precauções para evitar uma gravidez indesejada. A necessidade de se evitar a gravidez na adolescência possibilita que se fale em sexo entre adolescentes e com isso em seu prazer sexual, sendo possível abordar também fatores emocionais, psicológicos e pessoais ligados à sexualidade humana.

“Os assuntos tratados neste capítulo são de grande importância tanto para a Biologia como para a compreensão de nossa vida. Temas como a *sexualidade, com suas implicações comportamentais e morais, adquirem maior consistência se também forem considerados os seus aspectos biológicos. A sexualidade é importante em nosso cotidiano por estar diretamente relacionada à nossa sobrevivência na Terra.*” (Coleção B- Biologia Moderna; V1) (*grifo nosso*) (AMABIS; MARTHO, 2016, pg. 165).

“**Sexualidade** envolve questões que vão além do ato sexual em si, relacionando-se aos desejos, sentimentos e escolhas do indivíduo. Sentir-se atraído, querer namorar ou estar sempre pensando em alguém são manifestações da sexualidade.” (Coleção D-Conexões com a Biologia; V1) (THOMPSON; RIOS, 2016, pg.178).

Um tema interessante que se abordou em duas obras foi o aborto e vemos isso como um aspecto positivo, pois permite o debate desse tema que provoca muitas tensões, distanciamentos e resistência quanto ao debate. As duas obras citadas a seguir trazem o assunto em destaque, dedicando uma parte do capítulo para isso. Aspectos biológicos, sociais e legais são abordados nos livros em questão, como o risco de se realizar abortos clandestinos, possíveis conflitos de consciência e religiosos, políticas públicas que desestimulariam a prática, a incidência dos abortos realizados em mulheres vulneráveis economicamente, sem que os autores do texto se posicionassem em relação à legalização ou não.

Biologia e sociedade

Aborto

Algumas doenças infecciosas, como a sífilis, e problemas no feto ou no organismo da gestante podem provocar aborto espontâneo. Mas há também o aborto provocado ou induzido, quando, por algum motivo, deseja-se interromper a gravidez. As leis que regulamentam o aborto variam de país para país. No Brasil, o aborto induzido é considerado crime. É permitido apenas quando não houver outro meio de salvar a vida da gestante, quando a gravidez é resultado de estupro (crime que consiste em forçar alguém a ter relação sexual mediante violência ou grave ameaça) ou no caso de fetos anencéfalos (com má-formação do cérebro e do córtex), o que leva o bebê à morte logo após o parto. Apesar disso, o aborto é praticado clandestinamente no Brasil. Quando é feito sob condições de higiene precárias, torna-se muito perigoso e pode provocar infecções, esterilidade e, em casos extremos, até a morte da gestante.

Geralmente, o aborto apresenta riscos e pode causar muita angústia e outros sentimentos negativos. Por isso, o melhor é se prevenir, escolhendo com o médico e com o parceiro um método anticoncepcional adequado.

O aborto envolve questões éticas e sociais. Algumas pessoas são contra o aborto porque consideram que ele destrói uma vida humana. Essa é a posição de várias religiões. Outras pessoas acham que a mulher deve ter o direito de decidir sobre o seu corpo e de interromper uma gravidez não planejada. Esse grupo defende a legalização do aborto em nosso país (figura 12.29).

Além dessa discussão, é importante lutar pelo direito a uma vida decente e digna, que garanta segurança econômica para criar os filhos. Se a população tivesse mais acesso a informações sobre métodos anticoncepcionais, educação, creches, hospitais, entre outros benefícios, as pessoas poderiam planejar melhor a vida: ter ou não filhos, quando e por quê.



Figura 12.29 A legalização do aborto é algo que vem sendo discutido há muito tempo. Apesar de existirem posições favoráveis e contrárias, para construir argumentos sólidos é necessário conhecer o aspecto biológico do assunto.

26. Coleção E- **Biologia Hoje**; V1; discussão sobre aborto; cap. Reprodução. **Fonte:** Linhares; Gewandzsnajder; Pacca (2016, pg. 175).

BIOLOGIA SE DISCUTE

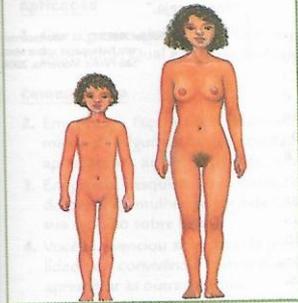
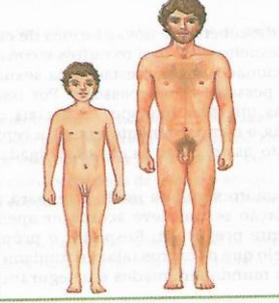
Polêmica sobre o aborto

De acordo com o Código Penal Brasileiro, o aborto é considerado crime contra a vida. A interrupção da gravidez só é permitida em três situações: (1) quando a gestante corre risco de morrer e não há outra alternativa para salvá-la; (2) quando a gravidez resulta de estupro; (3) quando é constatado, por meio de exame ultrassonográfico, que o feto é anencéfalo (condição que se caracteriza pela ausência do cérebro e/ou outras regiões do encéfalo). Contudo, muitas mulheres que não se enquadram em nenhuma dessas situações realizam o aborto de forma clandestina no Brasil.

Um estudo realizado por pesquisadores da Universidade de Brasília (UNB), revelou que uma a cada cinco brasileiras com idade entre 18 e 39 anos já recorreu ao aborto ilegal, e o procedimento é quase sempre feito sem acompanhamento médico, o que coloca em risco a saúde da mulher. Por essa razão, muitas pessoas defendem a legalização do aborto como uma medida de saúde pública. Assim, ele seria realizado em um ambiente seguro e minimamente humanizado. Outras pessoas, contudo, condenam o aborto e defendem o direito do feto à vida, mesmo nos casos autorizados pela justiça brasileira.

27. Coleção A- **Ser protagonista**; V1; discussão sobre aborto; Cap. desenvolvimento embrionário dos mamíferos. **Fonte:** Catani et al. (2016, pg. 212).

5) Puberdade, adolescência, sexualidade

Principais mudanças físicas provocadas pelos hormônios sexuais na puberdade	
Garotas	Garotos
<ul style="list-style-type: none"> • Crescimento em altura. • Aparecimento de pelos pubianos. • Aparecimento de pelos nas axilas. • Desenvolvimento das mamas. • Alargamento do quadril. • Amadurecimento do sistema genital. • Início da menstruação. 	<ul style="list-style-type: none"> • Crescimento em altura. • Aparecimento de pelos pubianos. • Aparecimento de pelos faciais, nas axilas e no peito. • Fortalecimento da musculatura. • Espessamento das cordas vocais, alterando a voz. • Amadurecimento do sistema genital.
	

28. Coleção D; Conexões com a Biologia; V1; principais mudanças físicas provocadas pelos hormônios sexuais na puberdade. **Fonte:** Thompson; Rios (2016, pg. 177).

“No início da adolescência, em geral entre 10 e 14 anos, ocorre a puberdade. Nessa fase, determinados hormônios, substâncias produzidas pelas glândulas, estimulam os ovários e testículos, órgãos sexuais, a secretar os hormônios sexuais. Nos garotos, os testículos produzem testosterona; nas garotas, os ovários produzem estrógeno e progesterona. Esses hormônios circulam no sangue pelo organismo e provocam as principais mudanças associadas a esse período. Nessa fase da vida é também importante estar atento à higiene do corpo.” (Coleção D-Conexões com a Biologia; V1) (THOMPSON; RIOS, 2016, pg. 177)

“A *puberdade* é o período que marca o início da fase reprodutiva do ser humano... Nessa fase, ocorrem profundas modificações nos órgãos sexuais, decorrentes das alterações hormonais. Os meninos começam a produzir sêmen, e as meninas iniciam seus ciclos menstruais.” (Coleção A- Ser Protagonista; V1) (*grifo nosso*) (CATANI et al., 2016, pg. 181)

A partir da imagem-texto e dos trechos destacados acima, percebe-se algumas problemáticas. Primeiro são citadas apenas as alterações físicas (com exceção de 2 obras, cujos trechos estarão citados abaixo), provocadas nos adolescentes, sendo que há também alterações psicológicas e comportamentais, sendo assim reforçando de certa forma o corpo como apenas biológico e com mudanças externas. Não demonstrando suas características para além do biológico. Interessante também pensar que a afirmação do surgimento de características de homem e mulher tem um duplo significado. Assim como afirma Alves (2016, pg. 131), ao mesmo tempo em que representa um reconhecimento da existência de mulheres, contrapondo-se à utilização de homens

como padrão, significa também a limitação das possibilidades de gênero a essas duas: ou se é homem ou se é mulher, ou se tem características de homem ou de mulher. Percebe-se ainda, que a própria divisão dos hormônios sexuais – testosterona nos homens, estrogênio e progesterona nas mulheres – representa um binarismo construído socialmente, pois pessoas de todos os gêneros possuem os três tipos de hormônio, ainda que em quantidades diferentes.

No entanto duas passagens nos chamaram atenção, ao citar que as mudanças ocorridas também afetam o psicológico e o emocional dos adolescentes, além de citar a TPM nas meninas, fator não mencionado nas demais obras analisadas. São elas citadas abaixo:

“TPM (tensão pré-menstrual) trata-se de um conjunto de sintomas que aparecem alguns dias antes da menstruação e desaparecem após seu término. Os sintomas característicos da TPM são causados pelas variações dos hormônios sexuais femininos, o estrógeno e a progesterona, após a ovulação. Entre os sintomas da TPM mais comuns , podemos citar a maior sensibilidade, a irritabilidade , o nervosismo , a dificuldade de concentração , o inchaço das mamas e no abdomen, o aparecimento de acne, o aumento do apetite , a vontade de ingerir doces, o cansaço, entre outros. Atitudes como prática de exercícios físicos, a redução de sal na alimentação e adoção de uma dieta equilibrada podem contribuir par minimizar os sintomas. No entanto , em casos de TPM intensa o tratamento com medicamentos pode ser necessário e deve ser indicado por um médico.” (Coleção G-Contato Biologia; V1) (OGO; GODOY , 2016, pg. 221)

“Na puberdade, além de alterações físicas, os hormônios sexuais promovem a manifestação da sexualidade, que desperta nos adolescentes novas sensações, emoções e comportamentos.” (Coleção D-Conexões com a Biologia; V1) (THOMPSON; RIOS, 2016, pg.178).

A passagem seguinte nos chama atenção devido às palavras grifadas. Quando se usa as expressões macho ou fêmea se trabalha com uma separação abissal entre Biologia e sociedade.

“A puberdade humana é marcada por grandes transformações no corpo e na mente dos adolescentes. O desenvolvimento físico e mental acelera-se e começam a se definir as características sexuais secundárias, típicas de *fêmeas e machos* de nossa espécie.” (Coleção B- Biologia Moderna; V1) (**grifo nosso**) (AMABIS; MARTHO, 2016, pg. 204).

Assim como afirma Alves (2016),

“A partir de uma explicação biológica sobre dimorfismo sexual, tal enunciado permite que se justifique a diferença – inclusive de comportamento – entre machos e fêmeas humanos a partir da biologia, pois se tal padrão é observado na maioria dos animais, faz sentido que esteja presente também na espécie humana. Esse tipo de discurso, porém, desconsidera que toda observação ou descrição da natureza não pode ser neutra. Sendo feita por seres humanos, a ciência parte de nosso ponto de vista, sendo assim atravessada por diversos fatores culturais, como crenças, preconceitos e expectativas.” (ALVES, 2016, pg.147)

Foram encontrados trechos, com discursos que interditam dimensões de prazer e desejo feminino e a valorização de seu prazer e desejo, dando maior importância para a reprodução. Assim como nos mostra o trecho a seguir:

“As transformações exteriorizadas da adolescência sinalizam importantes mudanças internas; o organismo torna-se capaz de cumprir a principal tarefa de todo ser vivo: *reproduzir-se*. Como veremos a seguir, *todas essas mudanças são desencadeadas pelos hormônios sexuais*. Essas substâncias são lançadas no sangue em pequenas quantidades por certas glândulas endócrinas. Ainda durante o desenvolvimento embrionário, os hormônios influenciam a formação dos órgãos genitais; a partir da puberdade, eles acentuam as diferenças entre machos e fêmeas, induzem a formação dos gametas e promovem o impulso sexual, além de serem os principais responsáveis pelas modificações do organismo feminino durante a gravidez e a amamentação do bebê.” (Coleção B- Biologia Moderna; V1) (*grifo nosso*). (AMABIS; MARTHO, 2016, pg. 204)

O seguinte quadro traz a idéia de que masturbação é um modo de satisfazer a vontade sexual, experimentar sensações e fazer os adolescentes conhecerem seus corpos. Vale destacar que não foi observado nas coleções o destaque para o orgasmo feminino, o que nos leva a inferir que há uma prevalência de ideia de que mulheres são consideradas apenas objeto de atração, já que durante muito tempo a sociedade não admitia que a mulher também pudesse sentir prazer na relação sexual e por isso, acostumada a apenas satisfazer o homem.

Masturbação e polução

A masturbação — manipulação dos órgãos genitais em busca de prazer — ocorre em qualquer fase da vida, sendo virtualmente universal entre crianças e adolescentes; geralmente, as crianças menores costumam masturbar-se em quaisquer circunstâncias, mas, diante das costumeiras reprimendas dos pais, passam a fazê-lo secretamente. Para a maioria das crianças e dos adolescentes, a masturbação é uma forma natural de autoconhecimento, servindo ainda para aliviar tensões. Quando é excessiva, pode sugerir dificuldade de relacionamento da criança ou do adolescente com outras pessoas, ou incapacidade de controlar suas fantasias e frustrações. São, porém, infundadas as crenças de que provoca calvície, aumento das mamas ou espinhas no rosto.

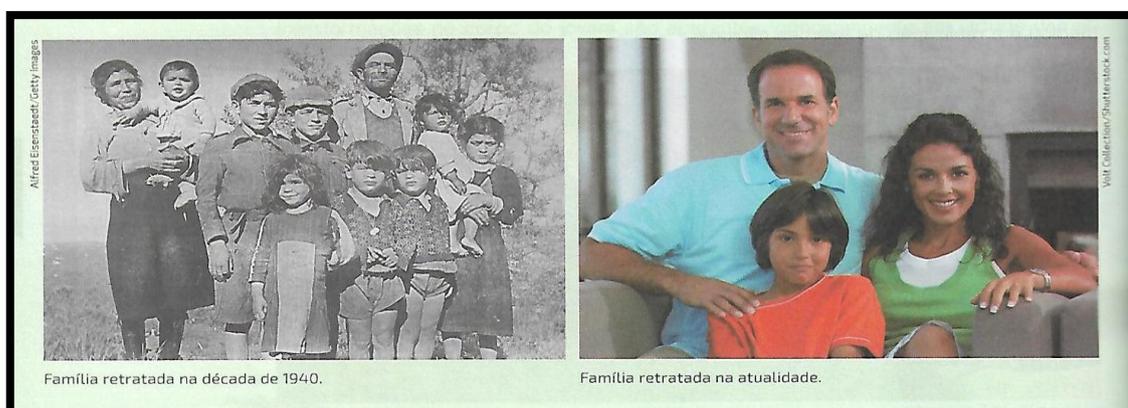
Entre os adolescentes do sexo masculino, outro evento natural são as ejaculações que acontecem comumente durante o sono, chamadas poluções. Em geral são encaradas com preocupação, vergonha, ou ainda como sinal de algum distúrbio da sexualidade; no entanto, as poluções são ocorrências normais e, como a masturbação, podem aliviar inconscientemente tensões e fantasias sexuais reprimidas.

29. Coleção H- Biologia unidade de diversidade; V2; texto explicativo sobre masturbação e polução; tópico sobre sistema genital masculino; **Cap.** sistema genital – Gênero, sexo e sexualidade. **Fonte:** Favaretto (2016, pg. 269)

A partir dos dados encontrados, podemos nos remeter ao conceito de dispositivo a partir de Foucault (1993), já mensurados no subtópico 4.2. A sexualidade, assim como afirma Foucault (1988), é um dispositivo histórico, ou seja, se constitui a partir de discursos sobre o sexo, que regulam, normatizam e constroem saberes. Portanto, quando o livro nos mostra apenas a dimensão biológica dos processos ocorridos no corpo humano, em relação a sexualidade, por exemplo, ele acaba por reforçar e confirmar a ideia de que a mesma é uma invenção social, construída a partir desses discursos que são de forma recorrente reforçados nos livros didáticos.

6) Família

Há uma recorrente naturalização do núcleo familiar monogâmico, e em muitas obras pais, mães e filhos (as) são trazidos apenas para representar a reprodução da espécie humana, onde existem progenitores e prole.



30. Coleção G- Contato Biologia; V1; representação de família em tempos distintos; Tópico. Planejamento familiar: mudanças na população brasileira. **Fonte:** Ogo; Godoy (2016, pg. 276).



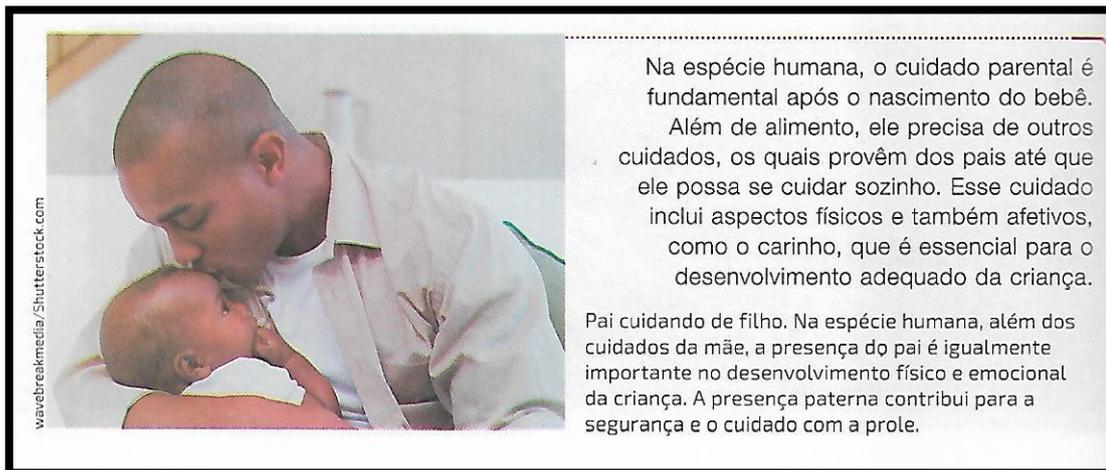
Pais cuidando da filha. A espécie humana apresenta cuidado parental bastante evidente.

31. Coleção G- Contato Biologia; V3; figura demonstrando a mãe e o pai cuidando de sua filha. **Fonte:** Ogo; Godoy (2016, pg. 161).

“Quando os pais cuidam dos filhotes após o nascimento, há mais oportunidades de compartilharem aprendizagens. Essa também é uma característica dos seres humanos, que nascem pequenos e indefesos. Conforme crescem e se desenvolvem, os pais lhes transmitem conhecimentos, necessários para a sobrevivência. O cuidado parental na espécie humana é fundamental para a sobrevivência e o desenvolvimento das crianças.” (Coleção G-Contato Biologia; V3) (OGO; GODOY, 2016, pg.161).

“A mãe além de abrigar o embrião/feto em seu útero, o acolhe e o alimenta após o parto e durante seu crescimento e desenvolvimento. O pai participa integralmente desse processo, oferecendo à mãe e ao bebê apoios físico e afetivo.” (Coleção G-Contato Biologia; V1) (OGO; GODOY, 2016, pg. 210).

Em algumas obras como demonstra a interação texto-imagem e os trechos destacados a seguir, foi encontrado textos sobre o cuidado parental em humanos, afirmando que se dedicam mais tempo ao cuidado dos seus filhos. A imagem a seguir, ao invés de trazer “mães”, traz um homem com um bebê em destaque, deslegitimando o estereótipo reforçado que o cuidado que o cuidado parental que humanos dedicam aos bebês são materializado em cuidados maternos, apenas.



Na espécie humana, o cuidado parental é fundamental após o nascimento do bebê.

Além de alimento, ele precisa de outros cuidados, os quais provêm dos pais até que ele possa se cuidar sozinho. Esse cuidado inclui aspectos físicos e também afetivos, como o carinho, que é essencial para o desenvolvimento adequado da criança.

Pai cuidando de filho. Na espécie humana, além dos cuidados da mãe, a presença do pai é igualmente importante no desenvolvimento físico e emocional da criança. A presença paterna contribui para a segurança e o cuidado com a prole.

32. Coleção G- Contato Biologia; V1; cap. reprodução e embriologia; tópico cuidado parental; figura demonstrando o pai cuidando do filho. Fonte: Ogo; Godoy (2016, pg. 204).

“ Pai cuidando do filho. Na espécie humana , além dos cuidados da mãe , a presença do pai é igualmente importante no desenvolvimento físico e emocional da criança. A presença paterna contribui para a segurança e o cuidado com a prole.” (Coleção G- Contato Biologia; V1) (OGO; GODOY , 2016, pg. 204)

Observou-se que apenas uma coleção (H) discute as novas concepções de família. Interessante que o texto de onde foram destacados os trechos acima, nos traz essa idéia de que não há mais um padrão heterossexual de família, constituída de pai , mãe e filhos . É interessante pois vai ao encontro da realidade de muitos adolescentes , muitas vezes providos de um lar fora desses padrões, permitindo a identificação de certa forma com a realidade da vida deles no livro.

“ O conceito de família ampliou-se nas últimas décadas, em decorrência de mudanças sociais, culturais e econômicas, e também em virtude das novas tecnologias reprodutivas.” (Coleção H-Unidade e Diversidade;V1) (FAVARETTO, 2016, pg.187).

“ As maneiras como as famílias se constituem ou se dissolvem estão mudando rapidamente , e os limites familiares tornam-se menos rígidos.Hoje torna-se cada vez mais comuns as uniões consensuais (ou seja,“sem papel passado”), bem como os arranjos familiares resultantes da união entre pessoas separadas e as uniões afetivas entre pessoas do mesmo sexo.” (Coleção H- Unidade e Diversidade; V1) (FAVARETTO, 2016, pg.187).

Percebemos que os livros estabelecem muitas vezes condições adequadas tanto para a geração de filhos, quanto para a realização do ato sexual, como nos trechos abaixo destacados, considera necessário que os parceiros sexuais se gostem, além de evitar uma gravidez indesejada, sendo atravessado de forma mais expressiva por discursos médicos que valorizam a saúde pública.

“Os mecanismos para evitar a fecundação são denominados **métodos contraceptivos** ou **anticoncepcionais**. Ao se tornarem opções para evitar a gravidez indesejada, esses métodos permitiram à sexualidade humana se desvincular da reprodução. Assim, auxiliaram o aumento do interesse pelo prazer, tanto masculino quanto feminino, propiciado pelas relações sexuais. A escolha deles depende da realidade de cada casal.” (Coleção A- Ser Protagonista; V1) (CATANI et al. , 2016, pg.189)

“Para o ser humano, entretanto, o sexo não está associado apenas à função reprodutiva. O exercício da sexualidade humana envolve papéis afetivos, psicológicos e sociais. Esse aspecto mais amplo traz consigo o problema das doenças transmitidas por via sexual- denominadas doenças sexualmente transmissíveis (ou DST)-, além da possibilidade de gravidez indesejada.” (Coleção A- Ser Protagonista; V1) (CATANI et al. ,2016, pg. 178)

Alguns progressos / pontos positivos encontrados

Foi possível observar que há alguns pontos positivos nos regimes de discursos em relação a conceitos que dizem respeito à temática da pesquisa nos livros analisados, especificamente em algumas obras. É interessante que conceitos que normalmente não aparecem em obras didáticas são demonstrados em alguns volumes, alguns deles estão evidenciados nos trechos que demonstram certa preocupação com assuntos transversais necessários e presentes na vida dos adolescentes. São necessárias tais discussões tratadas no livro didático, visto que são temáticas que vão fundamentar o pensamento dos adolescentes que vão ter acesso a essas obras.

“ Também é um traço cultural de nossa sociedade , que meninos brinquem e tenham atividades diferentes de meninas e vice-versa. Essas idéias surgem de *estereótipos* construídos para o papel social do homem e da mulher em sociedade. Isso se refere à *identidade de gênero*, que também influencia a sexualidade de uma pessoa.” (Coleção G; V2) (OGO; GODOY , 2016, pg. 228)

“ O *preconceito* refere-se à percepção , à sensação ou ao pensamento direcionado a indivíduos considerados inferiores por alguma de suas características. A *discriminação* é a materialização de atitudes relacionadas ao preconceito , que atingem os direitos do indivíduo. “ (Coleção G; V2) (OGO; GODOY , 2016, pg. 228)

“ O *respeito* e a tolerância devem ser práticas constantes nas relações sociais. Vivemos em uma sociedade considerada heteronormativa isto é, em uma sociedade em que a *heterossexualidade* é considerada normal e o que for diferente é tido como anormal, o que aumenta ainda mais o *preconceito*.” (Coleção G; V2) (OGO; GODOY, 2016, pg. 229).

“Usualmente os principais *gêneros* são o masculino e o feminino; porém, há casos em que o *sexo biológico* determinado geneticamente não corresponde à *identidade de gênero* que o indivíduo tem de si mesmo (*transgêneros*).” (Coleção B; V1) (**grifo nosso**) (AMABIS; MARTHO, 2016, pg. 209)

“Além do *sexo biológico* e da *identidade de gênero*, também há a *orientação sexual* do indivíduo, que envolve a atratividade sexual-afetiva.” (Coleção B; V1) (**grifo nosso**) (AMABIS; MARTHO, 2016, pg.209).

“Desde a infância, por causa do sexo biológico, os homens são preparados para serem fortes e viris, enquanto espera-se que as mulheres sejam femininas e delicadas. Qualquer comportamento que vai contra esse *padrão* gera *preconceito*.”(Coleção G; V1) (OGO; GODOY, 2016, pg. 216)

“Espera-se que os garotos aprendam a exercer os papéis “masculinos”, e as garotas os papéis femininos, e que se identifiquem com os gêneros definidos em cada cultura. Como essas concepções não dependem apenas do sexo biológico, mas também de elaborações históricas, podem surgir conflitos e polêmicas sobre como definir o que é adequado e valorizado e como lidar com quem não age conforme os *padrões*.” (Coleção D, V1) (THOMPSON; RIOS, 2016, pg. 179).

Destacamos também que em algumas obras há a definição de sexualidade para além do biológico. Foi identificada, a afirmação da sexualidade humana como abrangendo dimensões de desejo, prazer e afeto, além da dimensão biológica que vincula sexo a reprodução.

“A sexualidade manifestada no processo de reprodução, representa, também, necessidades afetivas e psicológicas, envolvendo fatores culturais, ambientais, religiosos, etc. O contato íntimo entre os seres humanos é ao mesmo tempo instintivo e social.” (Coleção A; V 1; pg .182)

“...o ato sexual na espécie humana não se limita à reprodução. Trata-se de um momento de intimidade entre duas pessoas, que envolve atração sexual, afetividade e prazer.” (Coleção G; V1; pg 222) (tópico : fecundação)

“ O sexo refere-se ao ato sexual e o prazer envolvido nesse processo. Já sexualidade envolve não só o sexo , mas também o desejo, a afetividade, a intimidade, os gestos e os sentimentos de uma pessoa em relação à outra. A sexualidade é um conceito muito amplo e

envolve mais aspectos que o sexo, pois está diretamente relacionada à orientação sexual de uma pessoa. “ (Coleção G; V 1) (OGO; GODOY, 2016, pg. 228).

Outro ponto que vale destaque são algumas interseções com raça observadas nas obras. Embora o objetivo desta pesquisa seja analisar os discursos e os saberes sobre corpo, gênero e sexualidade, acredita-se que se torna importante expor questões observadas sobre questões raciais.

Assim como afirma Alves (2016)

“Tal decisão se ancora no reconhecimento de que as relações de poder que regem as desigualdades sociais não se limitam apenas a uma ou outra categoria, e essas categorias tampouco se somam linearmente – elas se entrelaçam, entrecruzam e influenciam mutuamente. Os efeitos dos gêneros não são os mesmos para mulheres brancas e mulheres negras, assim como os efeitos da orientação sexual não são os mesmos para homens homossexuais e mulheres homossexuais, ou tampouco para homossexuais brancos e homossexuais negros. É preciso observar atentamente os múltiplos atravessamentos de todas essas categorias simultaneamente, para que se possa então começar a compreender suas relações.” (ALVES, 2016, pg.148)

Observou-se o fortalecimento de enunciados que valorizam a cultura, as semelhanças entre as raças em detrimento das suas diferenças e sua mistura ao invés de separação. Ocorre que o aumento desses enunciados não significou, por completo, o desaparecimento do discurso biológico, pois foi também recorrente a presença de disputa pela significação das raças humanas. O que mais chama atenção, portanto, é o aumento da presença de pessoas negras e figuras representando pessoas negras nos materiais analisados, bem como mudanças em seus modos de representação, como pode ser observado nas figuras: **10; 11; 20; 25; 30; 31**, indicadas nas análises. Ressalta-se aqui que a intenção é apenas demonstrar alguns apontamentos de enunciados que merecerem atenção podendo inspirar outras análises que aprofundem a temática, pois não se esgota aqui.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise de todos os dados apresentados nesta pesquisa, foi possível perceber de certa forma, que é comum a presença de regularidades discursivas que remetem a reducionismos e normalizações encobertos nas imagens e textos presentes

nas obras analisadas a partir de conceitos biológicos, relacionados à temática corpo, gênero e sexualidade. Há um conhecimento prévio já consolidado da Biologia, presente nos conteúdos exibidos nas imagens e nos textos dos livros didáticos. A análise foi sobre estas representações, mas percebeu-se ao decorrer do desenvolvimento da pesquisa, que nem sempre elas retratam fielmente o conhecimento canônico acadêmico. Aliás, muitas vezes, elas adicionam elementos. As cores representadas em azul e rosa, para identificar o masculino e o feminino, por exemplo, adicionam elementos, assim como as imagens dos aparelhos genitais, que não são estritamente fieis a realidade dos corpos, sendo em sua maioria ilustrativas e seccionadas.

Como afirma Marin (2019), não se trata de subestimar a Biologia ou estigmatizá-la negativamente. É sobre entender que os conhecimentos biológicos não estão localizados em uma caixa a parte em nossa mente, isolados e independentes de nossas significações, estigmas e preconceitos, construídos como seres históricos e ontológicos.

Identificamos que é recorrente que os corpos, nas imagens dos livros, são apresentados de maneira estável e a-histórico, reforçando a tese binária dos sexos, discutida por Laqueur (2001), na qual a Biologia diferencia os corpos masculinos e femininos a partir dos órgãos sexuais, apesar de termos encontrado, pelo menos uma figura em que o corpo feminino é apresentado como subtração ou diferenciação do corpo masculino. Segundo Foucault (1999), vários dispositivos de força são articulados diretamente ao corpo, aos seus processos e prazeres biológicos. Portanto, podemos suspeitar que a matriz heterossexual governe o discurso biológico sobre o corpo e que os significados binários de gênero que fundamentam a Biologia, se configuram como um dispositivo de poder que constrói o corpo padrão, normal ou ideal (branco, heterossexual, saudável e sem qualquer deficiência) e localiza outros corpos como exceções, anomalias, estranhos ou doentes. (MARIN, 2019, pg.2)

Também se identificaram estereótipos de gênero, representados nas figuras da evolução humana e reprodução, onde são apresentadas mulheres no contexto da família heterossexual e no cuidado das crianças. Quanto aos temas reprodução e ato sexual, as figuras e os textos privilegiam os métodos contraceptivos. A “camisinha masculina” ganha destaque e quase nada se encontra sobre a “camisinha feminina”.

É possível inferir que há a necessidade em problematizar o discurso biológico sobre questões de corpo, gênero e sexualidade, e sua influência nas práticas de ensino de educação sexual e uma educação para a diversidade, pois os conceitos apresentados nesta área de conhecimento são apresentados como sendo neutros e objetivos, mas na realidade, se baseiam em binarismo e normalizações que geram exclusões. Enquanto em alguns livros percebe-se um esforço de desestruturar os estereótipos, apresentando ancestrais do sexo feminino, por exemplo, ou apresentando representações gráficas do corpo feminino para mostrar tecidos, sistema linfático, entre outros, na maioria dos casos, essas representações de gênero ainda aparecem estereotipadas. Além disso, as explicações sobre as diferenças entre homens e mulheres são atravessadas por discursos biológicos que naturalizam tais diferenças.

O papel das mulheres na sociedade contemporânea é mobilizado em algumas obras, como forma de dar destaque à discussão de gênero, no entanto são temas apresentados de maneira isolada, sem conexão interdisciplinar com as temáticas apresentadas no livro e geralmente nas páginas finais de algum capítulo. Entende-se que a discussão de gênero como uma condição situada pelas variadas tramas possíveis entre o biológico e social, ainda é uma quimera nos livros didáticos. E o corpo ainda é tratado como apenas biológico, sendo pouco recorrente, discussões para além dessa concepção. Consideramos que ir além da concepção biológica significa romper com qualquer forma de construção social e cultural orientada pelo sexo.

Torna-se necessário reforçar novamente a importância do livro para a construção da identidade dos jovens estudantes, pois muitos estão em contato com ele. Então se pode inferir que ele gera uma realidade para esses sujeitos.

Foi possível perceber que a discussão da temática reforça a ideia de que ampliar o conceito de gênero significa ir além da percepção de que este seja apenas a consideração dos papéis socialmente atribuídos para mulheres e homens. Ressalta-se ainda que o debate sobre “gênero” nos livros didáticos deve ser submetido a um debate sustentado nas demandas e teorias didático-pedagógicas, que são pesquisadas nas universidades e por profissionais que efetivamente estão na escola e podem, com propriedade, discutir o conteúdo dos livros didáticos. Sem o referido exercício se reduz quaisquer avanços e debates que poderiam vir a se apresentarem nesses artefatos.

8. REFERÊNCIAS

ALTMANN, Helena. Orientação Sexual nos parâmetros curriculares nacionais. In: **Revista Estudos Feministas**, 2001.

ALVES, LUISA DE LEMOS. “**Discursos sobre gêneros e sexualidades inscritos em corpos de livros didáticos de Ciências (1970 – 1999)**” 31/03/2016 181 f. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO, Rio de Janeiro Biblioteca Depositária: biblioteca do CFCH.

AGAMBEN, Giorgio. **O que é um dispositivo?** In: O que é o contemporâneo? e outros ensaios. Chapecó/SC: Argos, 2009.

_____. **Homo Sacer: O Poder Soberano e a Vida Nua.** Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

_____. **El tiempo que resta. Comentario a la carta a los Romanos.** Tradução para o espanhol de Antonio Piñero. Madrid: Editorial Trotta, 2006 a.

_____. A potência do pensamento. Tradução de Carolina Pizzolo Torquato. In: **Revista do Departamento de Psicologia**, UFF, v.18, n. 1., pp. 11-28, Jan./Jun. 2006b.

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia Moderna**, volume 1. -1 ed. - São Paulo: Moderna, 2016.

_____. **Biologia Moderna**, volume 2. -1 ed.- São Paulo: Moderna, 2016.

_____. **Biologia Moderna**, volume 3.-1 ed.- São Paulo: Moderna, 2016.

ARRAZOLA, Laura Suzana Duque. **Ciência e Crítica Feminista.** In: COSTA, Ana Alice e SARDENBERG, Cecilia. (orgs.) **Feminismo, Ciência e Tecnologia.** Salvador, REDOR/NEIM/UFBA, 2002, pp.67-76.

BANDOUK, Antônio Carlos et al. **Ser protagonista: biologia, 3º ano: ensino médio.** -3 ed.- São Paulo: Edições SM, 2016.

BANDEIRA, Lourdes. A contribuição da crítica A contribuição da crítica feminista à ciência feminista à ciência. **Estudos Feministas**, Florianópolis, 16(1): 288, janeiro-abril / 2008.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida.** Tradução: Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar. Ed., 2001. 258 pg

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 1977.

BARRETO, André Valente de Barros. **A luta encarnada: corpo, poder e resistência nas obras de Foucault e Reich.** 2007. 228f. Tese (Doutorado em Psicologia Clínica). PUC-SP. São Paulo, 2007.

BEAUVOIR, Simone de. **O segundo sexo: experiência vivida.** São Paulo: Difusão Europeia do Livro, 1967.

BENAKOUCHE, Tamara. Tecnologia é sociedade: contra a noção de impacto tecnológico. **Cadernos de Pesquisa**, [s.l.], nº 17, setembro, 1999.

BENTO, Berenice. **A reinvenção do corpo: sexualidade e gênero na experiência transexual.** Editora Garamond, 2006.

BONFIM, Cricia Tainã Cerqueira. **Representações imagéticas da sexualidade em livros didáticos de ciências do ensino fundamental**. Universidade Federal do recôncavo da Bahia, Cruz das Almas – BA, 2016 (Trabalho de Conclusão de Curso).

BOTON, Jaiane de Moraes. **O processo de escolha do livro didático por professores: a evolução do PNLD e seus efeitos no ensino de Ciências**. Dissertação (mestrado)- Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Naturais e Exatas - Programa de pós- graduação em Educação em Ciências: Química da vida e Saúde, RS, 2014.

BRASIL. (1993). **Plano Decenal de Educação para Todos**. Secretaria de Educação Básica Brasília: MEC.

BRASIL. (1996). **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: MEC

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. 174 p.

BRASIL. (2000). **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio**. Secretaria de Educação. Brasília: MEC.

BRASIL. (2002). **PCN+ Ensino Médio: Orientações educacionais complementares aos PCN. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Secretaria de Educação Média e Tecnológica, Brasília: MEC.

Brasil. Ministério da Educação. **PNLD 2018: biologia – guia de livros didáticos – Ensino Médio/ Ministério da Educação – Secretária de Educação Básica – SEB – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação**. Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretária de Educação Básica, 2017. 92 p.

BUTLER, Judith. **Cuerpos que importan. Sobre los límites materiales y discursivos del “sexo”**. Buenos Aires: Paidós, 2002.

BUTLER, Judith. **Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade; tradução, Renato Aguiar**. — Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

CABRAL, Paulo Sérgio. **Qual o conceito de gênero na perspectiva docente?** Trabalho de Conclusão (Especialização em Gênero e Diversidade na Escola) – Universidade Federal do Paraná, Setor Litoral/UFPR, Itajaí, SC, Brasil, 2016.

CARVALHO, Ingrid; MION, Rejane; SOUZA, Carlos A. **O desenvolvimento do conhecimento científico contribuições de Bruno Latour**. Disponível em: < http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/venpec/conteudo/artigos/1/doc/p93.doc > acesso em: junho de 2018.

CAREGNATO, Rita C.A., MUTTI, Regina. Pesquisa Qualitativa: Análise de discurso versus análise de conteúdo. **Texto & contexto – Enfermagem**, v. 15, n. 4, 2006 doi: 10.1590/S0104-07072006000400017.

CASTRO, Mary Garcia; ABRAMOVAY, Miriam; SILVA, Lorena Bernadete Da. **Juventude e sexualidade**. Brasília: UNESCO Brasil, 2004.

- CATANI, André et al. **Ser protagonista**: biologia, 1º ano: ensino médio. -3. ed.- São Paulo: Edições SM, 2016.
- _____. **Ser protagonista**: biologia, 2º ano: ensino médio. -3. ed.- São Paulo: Edições SM, 2016.
- COSTA, Fabrício Veiga; PELET, Mariel Rodrigues. A escola como locus do debate das questões de gênero: uma análise da constitucionalidade do projeto de lei “escola sem partido”. **Revista de Gênero, Sexualidade e Direito** | e-ISSN: 2525-9849 | Maranhão | v. 3 | n. 2 | p. 1 – 21 | Jul/Dez. 2017.
- CONNELL, Raewyn; PEARSE, Rebecca. **Gênero: uma perspectiva global**. São Paulo: Versos, 2015.
- CUNHA, Marcia Borin Da. **O movimento ciência/tecnologia/sociedade (CTS) e o ensino de ciências**: condicionantes estruturais. *Revista Varia Scientia*. V. 06, n. 12, p. 121-134, 2006.
- LAURETIS, Teresa de. **A tecnologia do gênero**. *Technologies of gender*, Indiana University Press, 1987. Pp. 1-30. Disponível em:
< <http://www.scribd.com/doc/81873993/A-Tecnologia-do-GeneroTeresa-de-Lauretis>>. Acesso em: março de 2020
- DELEUZE, Gilles. 1996. **O atual e o virtual**. In: Éric Alliez. *Deleuze Filosofia Virtual*. (trad. Heloísa B.S. Rocha) São Paulo: Ed.34, pp.47-57.
- _____. **A imagem-tempo**. *Cinema 2*. Trad. de Eloisa Araújo Ribeiro. São Paulo: Brasiliense, 1999.
- DESCARRIES, Francine. Teorias feministas: liberação e solidariedade no plural. *Textos de História. Revista do Programa de Pós-graduação em História da UnB* ., v. 8, n. 1-2, p. 09-45, 2000. Disponível em:
<<http://periodicos.unb.br/index.php/textos/article/view/5903>> acesso em agosto de 2018.
- FAUSTO-STERLING, A. Dualismos em duelo. **Cadernos Pagu**, Campinas, n. 17-18, p. 9-79, 2002.
- FAVARETTO, José Arnaldo. **Biologia unidade e diversidade**, 3º ano. – 1 ed. – São Paulo: FTD, 2016.
- _____. **Biologia unidade e diversidade**, 2º ano. – 1. ed. – São Paulo: FTD, 2016.
- _____. **Biologia unidade e diversidade**, 3º ano. – 1. ed. – São Paulo: FTD, 2016.
- FINE, Cordelia. **Homens são de Marte, mulheres não são de Vênus**: como a nossa mente, a sociedade e o neurosexismo criam diferenças entre os sexos. São Paulo: Cultrix, 2012.
- FOUCAULT, Michel. **História da Sexualidade 1**. A vontade de saber. Rio de Janeiro: Graal, 1993.
- _____. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Graal, 1992.
- _____. **Vigiar e punir**. Petrópolis: Vozes, 1977. 288p.
- _____. **As palavras e as coisas**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.
- _____. **A Arqueologia do Saber**. 7. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007a.

_____. **A Ordem do Discurso**: aula inaugural no Collège de France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970. 15. ed. São Paulo: Loyola, 2007b.

_____. **Tecnologias del yo** – Y otros textos afines. Tradução de Mercedes Allendesalazar. 1a. ed. Barcelona: Paidós Ibérica, 1990. 150p. (Coleção Pensamiento Contemporáneo, 7).

_____. **Sobre a História da sexualidade**. In: _____. Microfísica do poder. Rio de Janeiro: Graal, 2000, p. 243 – 27.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. **Análise de Conteúdo**. Brasília, 2ª edição, Líber Livro Editora, 2005.

GUIMARÃES – IOSIF, R. **Educação pobreza e desigualdades no Brasil**: impedimentos para a cidadania global emancipada. Brasília, Liber Livro, 2009.

GIDDENS, Anthony. **O mundo na era da globalização**, Lisboa, Presença, 2000b.

GRANT, Edward. **História da filosofia natural do mundo antigo ao século XIX**. São Paulo: Ma-dras, 2009.

HARAWAY, Donna. "Gênero" para um dicionário marxista: a política sexual de uma palavra. **Cad. Pagu**, Campinas, n.º. 22, 2004, p. 201-246.

HARDING, Sandra. **A instabilidade das categorias analíticas na teoria feminista**. In: Signs, Journal of Women in Culture and Society, vol.II, n 2 4, Verão, 1986, p. 645-664.

HARDING, Sandra. **Rethinking Standpoint Epistemology**: What is Strong Objectivity? In KELLER, Evelyn Fox; LONGINO, Helen E, (eds.), *Feminism & Science*, Oxford: Oxford University Press, 1996, pp. 235-248.

KELLER, Evelyn Fox. Qual foi o impacto do feminismo na ciência? **Cadernos Pagu** (27), julho-dezembro de 2006: pp.13-34. Disponível em: < <http://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cadpagu/article/view/8644756>> Acesso em: agosto de 2017.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de Ensino de Biologia**. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

JOLY, Martine. (2007). **Introdução à Análise da Imagem**. (Digitalizado por Souza, R.). Lisboa: Ed. 70.

LACERDA, Divaniella de Oliveira; ABÍLIO, Francisco José Pegado. Experimentação: análise de conteúdo dos livros didáticos de biologia do ensino médio (publicados no período de 2003 a 2013). **Experiências em Ensino de Ciências** V.12, No. 8, 2017. Disponível em: < http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID443/v12_n8_a2017.pdf> acesso em: 14 de novembro de 2019.

LAQUEUR, Thomas. **Inventando o sexo**: corpo e gênero dos gregos a Freud. Rio de Janeiro, Relume-Dumará, 2001. Caps. 1 e 6. Disponível em: <[http://docs15.minhateca.com.br/42443801, BR,0,0,LAQUEUR,-Thomas.-Inventando-o-Sexo.pdf](http://docs15.minhateca.com.br/42443801_BR,0,0,LAQUEUR,-Thomas.-Inventando-o-Sexo.pdf)> acesso em outubro de 2018.

- LATOURE, B. **Ciência em Ação: Como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora.** São Paulo: Editora UNESP, 2000.
- LIMA E SOUZA, Ângela Maria Freire de. O viés androcêntrico em biologia. In: COSTA, Ana Alice A.; SARDENBERG, Cecília Maria B. (Org.). **Feminismo, Ciência e Tecnologia.** Salvador: REDOR/NEIM-FFCH/UFBA, 2002.p.77-84.
- LIMA E SOUZA, Ângela Maria Freire de. **As armas de Marte no espelho de Vênus- a marca de gênero em ciências biológicas-** Tese (doutorado em Educação)- Faculdade de Educação –Universidade Federal da Bahia- Salvador, 2003.
- LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Helena. **Biologia Hoje**, V.1. Citologia, reprodução e desenvolvimento, histologia e origem da vida. --3 ed. – São Paulo: Ática, 2016.
 _____. **Biologia Hoje**, V.2. Os seres vivos. –3. ed. – São Paulo: Ática, 2016.
 _____. **Biologia Hoje**, V.3. Genética, evolução e ecologia. –3. ed. – São Paulo: Ática, 2016.
- LISBOA, Felipe Stephan. **Você não é seu cérebro! : e outros ensaios sobre psicologia, neurociências e cinema-**1. ed- Curitiba: Appris, 2020, 261 p.
- LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. **Bio**, volume 1.—3. ed. – São Paulo: Saraiva, 2016.
 _____. **Bio**, volume 2.—3. ed. – São Paulo: Saraiva, 2016
 _____. **Bio**, volume 3.—3. ed. – São Paulo: Saraiva, 2016
- LOURO, Guacira Lopes. **Gênero, sexualidade e educação.** Petrópolis: Vozes, 1997.
 _____.(org.). **O corpo educado: pedagogias da sexualidade.** Belo Horizonte: Autêntica, 2ª ed., 2000.
 _____. **Um corpo estranho** – ensaios sobre sexualidade e teoria queer. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.
 _____. **Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós- estruturalista.** 8. ed. Petrópolis. Vozes, 2007
- MACHADO, Estefânia Ferreira Costa; BARRETO, André Valente de Barros. **O corpo na escola: uma análise a partir do livro didático de Biologia.** Disponível em:<http://sam.ifgoias.edu.br/jatai/semlic/seer/index.php/anais/article/viewFile/413/pd_125> acesso em : dezembro de 2018
- MARCELLO, Fabiana de Amorim. O conceito de dispositivo em Foucault: mídia e produção agonística de sujeitos-maternos. **Educação e Realidade**, 29 (1): jan/jun, 2004. 199-213.
- MARIN, Yonier Alexander Orozco. Problematizando o discurso biológico sobre o corpo e o gênero, e sua influência nas práticas de ensino da biologia. **Rev. Estud. Fem.**, Florianópolis, v. 27, n. 3, e56283, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104026X2019000300400&lng=en&nrm=iso> acesso em 23 de março de 2020.
- MARTIN, Emily. **The Egg and the Sperm: How Science Has Constructed a Romance Based on Stereotypical Male-Female Roles**, Signs, 16:3 (1991:Spring) p.485

MARTINS, Cícero Felix. Gênero e Sexualidade na Educação Contemporânea. **Id on Line Rev. Psic.** V.10, N. 33. Supl. 2. Janeiro, 2017.

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas do entendimento humano.** Trad. Humberto Mariotti e Lia Disk. São Paulo: Palas Athenas, 2001.

MEYER, Dagmar Estermann. Abordagens pós-estruturalistas de pesquisa na interface educação, saúde, gênero: perspectiva metodológica. In: MEYER, Dagmar Esterman; PARAISO, Marlucy Alves (Orgs). **Metodologias de pesquisas pós-críticas em educação.** Belo Horizonte: Mazza Edições, 2012. P. 47 – 61

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 14ª ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. **Revista Educação,** Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

NASCIMENTO, Maria José; SILVA, Yara Fonseca de. **Gênero e Sexualidade: uma ação educativa no centro de educação profissional.** IV EDIPE – Encontro Estadual de Didática e Prática de Ensino - 2011.

NICHOLSON, Linda. Interpretando o gênero. **Revista Estudos Feministas,** Florianópolis, v. 8, n. 2, p. 9, jan. 2000. ISSN 1806-9584. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/ref/article/view/11917>>. Acesso em: 14 nov. 2019.

NUCCI, Marina. “Uma ciência feminista precisa explicitar os contextos nos quais o conhecimento produzido por ela é construído”. SILVA, Vitória Régia Da. **Revista Gênero e Número,** 20 de junho de 2018 ed. Disponível em: <<http://www.generonumero.media/entrevista-uma-ciencia-feminista-precisa-explicitar-os-contextos-nos-quais-o-conhecimento-produzido-por-ela-e-construido/>> acesso em: agosto de 2018.

NUCCI, Marina Fisher. “Não chore, pesquise!”: Reflexões sobre sexo, gênero e ciência a partir do neurofeminismo. **Anais da ReACT-Reunião de Antropologia da Ciência e Tecnologia,** v. 2, n.2, 2015.

OGO, Marcela Yaemi; GODOY, Leandro Pereira de. **#Contato biologia,** 1º ano. – 1 ed. – São Paulo: Quinteto Editorial, 2016.

_____. **#Contato biologia,** 2º ano. - 1 ed. – São Paulo: Quinteto Editorial, 2016.

_____. **#Contato biologia,** 3º ano. - 1 ed. – São Paulo: Quinteto Editorial, 2016.

OLIVEIRA, João Manuel de, AMÂNCIO, Lígia. Teorias feministas e representações sociais: desafios dos conhecimentos situados para a psicologia social. **Revista Estudos Feministas.** Florianópolis, 14 (3): 272 setembro-dezembro/2006 p. 597-615.

PARANHOS, Rones de Deus; CARNEIRO, Maria Helena da Silva; GUIMARÃES, Simone Sendin Moreira. O corpo humano, o princípio “secare” e a complexidade – considerações sobre a inserção do conhecimento biológico na educação de jovens e adultos. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SABERES PARA UMA CIDADANIA PLANETÁRIA, 2016, Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará, **Anais...** 2016.v.1, p.1-12.

POLONI, Josiane Alves. **Concepções de gênero, sexualidade de corpo apresentadas nos livros didáticos de Ciências de Carlos Barros (1980- 1990)**. Dissertação (MESTRADO EM EDUCAÇÃO)-Dourados, MS: UFGD, 2013, 111 f.

PORTELLA, Rita de Cássia. **Escola sem partido, “ideologia de gênero” e as lentes do Entretenimento**. VII Seminário Corpo, Gênero e Sexualidade-Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FURG) -2018.

PINHO, Maria José Souza. **Gênero em biologia no ensino médio: uma análise de livros didáticos e discurso docente**. Dissertação (mestrado) .Universidade Federal da Bahia .Faculdade de educação, 2009.

PINHO, Maria José Souza; LIMA E SOUZA, Ângela Maria Freire de. Gênero em coleções de livros didáticos de biologia. **Revista feminismo**. Vol.2, N.3 Set. - Dez. 2014.

PIRES, Mayara Cristina de Oliveira. **Corpos, gêneros e sexualidades nos objetos educacionais digitais de livros didáticos de Biologia PNLD/2015'** 28/08/2017 122 f. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA, Uberlândia Biblioteca Depositária: Universidade Federal de Uberlândia, 2017.

REIS, Hellen José Daiane alves. **O corpo humano é...: discursos sobre o corpo em livros didáticos de Ciências do Ensino Fundamental de escolas municipais de São Luís MA**. Dissertação (MESTRADO) – Programa de pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática /ccet, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2017. 207f.

ROSA, Ana Cristina. **Sexualidade, gênero e diversidade no livro didático de ciências: um estudo a partir do material adotado pela rede municipal de ensino de Uberaba, MG** ' 19/12/2016 67 f. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE UBERABA, Uberaba Biblioteca Depositária: Biblioteca Central.

RUBIN, Gayle. **O tráfico de mulheres. Notas sobre a “Economia Política” do sexo**. Tradução de Christine Rufino Dabat. Recife: SOS Corpo, 1993. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/1919>> acesso em : setembro de 2018.

SABAT, Ruth. Pedagogia cultural, gênero e sexualidade. **Revista Estudos Feministas**. Florianópolis, n. 1, p. 12 - 21, 2001.

SCOTT, Joan W. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. **Educação e Realidade**, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, n.º 16, p. 5-22, 1990.

SCOTT, Joan W. Preface a gender and politics of history. **Cadernos Pagu**, n. 3, Campinas/SP 1994.

SACRISTAN, J. Gimeno. **A educação Obrigatória: seu sentido educativo e social**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001. (Cap.5 – A educação obrigatória: uma escolaridade igual para sujeitos diferentes em uma escola comum).

SALTON, Aguinaldo. **Livros didáticos de biologia: corpo, gênero, sexualidade**. Universidade Federal do Paraná. Itajaí, 2016.

SCHIEBINGER, Londa. **O feminismo mudou a ciência?** Tradução Raul Fizer. São Paulo: EDUSC, 2001.

SIBILIA, Paula. **Redes ou Paredes: a escola em tempos de dispersão.** Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

SILVA, Elenita Pinheiro de Queiroz. **A invenção do corpo e seus abalos: diálogos com o ensino de Biologia. Tese (Doutorado)-** Universidade Federal de Uberlândia- Programa de Pós-graduação em Educação 201f. -(2010).

SILVA JÚNIOR, César Da.; SASSON, Zesar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. **Biologia**, volume 1. -- 12. -- ed. São Paulo: Saraiva 2016.

_____. **Biologia**, volume 2. -- 12. -- ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

_____. **Biologia**, volume 3: ensino médio. -- 11. -- ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

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

SCHWENGBER, Maria Simone Vione. **O uso das imagens como recurso metodológico.** In: MEYER, Dagmar Estermann; PARAÍSO, Mar Lucy Alves (Org.). Metodologias de pesquisas pós-críticas em educação. 2. ed. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2014. p. 263-280.

TEIXEIRA, Joviana Goncalves. **Imagens e sexualidade: lendo blogs e páginas de Facebook de professores/as de Ciências e Biologia'** 30/06/2017 114 f. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA, Uberlândia Biblioteca Depositária: Universidade Federal de Uberlândia, 2017.

THOMPSON, Miguel; RIOS, Eloci Peres. **Conexões com a Biologia**, volume 1. – 2 ed. – São Paulo: Moderna, 2016.

_____. **Conexões com a Biologia**, volume 2. – 2. ed. – São Paulo: Moderna, 2016.

_____. **Conexões com a Biologia**, volume 3. – 2. ed. – São Paulo: Moderna, 2016.

TILIO, Rafael De. Teorias de gênero: principais contribuições teóricas oferecidas pelas perspectivas contemporâneas. **Revista Gênero**, vol. 4. N.2, p.125-146, 1 sem de 2014. Disponível em: < <https://periodicos.uff.br/revistagenero/article/view/31193>> Acesso em 11 abr. 2018.

TRIVELATO, Sílvia Luzia Frateschi. A formação de professores e o enfoque CTS. **Pensamento Educativo**. Vol. 24 (julio 1999), pp. 201-234

VALIENTE, C; SELLES, S. Representação de corpos humanos em livros didáticos de Ciências em perspectivas históricas. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), 9, 2017. **Anais ENPEC**. Florianópolis, 2017

VEIGA-NETO, Alfredo. Olhares... In: COSTA, Marisa Vorraber (Org.). **Caminhos Investigativos: novos olhares na pesquisa em educação.** 2ª edição. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. P.23 -38.