

JOSIVALDO BORBA CAVALCANTI DE MOURA JÚNIOR

**SEXUALIDADE HUMANA NOS LIVROS DIDATICOS DE “CIÊNCIAS DA
NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS (NOVO ENSINO MÉDIO) DAS COLEÇÕES
DIDÁTICAS APROVADOS PELA PNLD 2021**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIENCIAS EXATAS E DA NATUREZA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

João Pessoa

2023

JOSIVALDO BORBA CAVALCANTI DE MOURA JÚNIOR

**SEXUALIDADE HUMANA NOS LIVROS DIDATICOS DE “CIÊNCIAS DA
NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS (NOVO ENSINO MÉDIO) DAS COLEÇÕES
DIDÁTICAS APROVADOS PELA PNLD 2021**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Ciências Biológicas, como requisito parcial à obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Prof. Dr. Francisco José Pegado Abílio

João Pessoa

2023

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

M929s Moura Júnior, Josivaldo Borba Cavalcanti de.

Sexualidade humana nos livros didáticos de Ciências da natureza e suas tecnologias (Novo Ensino Médio) das coleções didáticas aprovados pela PNLD 2021 / Josivaldo Borba Cavalcanti de Moura Júnior. - João Pessoa, 2023.
62 p.

Orientação: Francisco José Pegado Abílio.

TCC (Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas)
- UFPB/CCEN.

1. Sexualidade humana. 2. Análise de conteúdo em sexualidade humana. 3. Programa Nacional do Livro Didático - PNLD 2021. 4. Biologia. I. Abílio, Francisco José Pegado. II. Título.

UFPB/CCEN

CDU 57(043.2)

JOSIVALDO BORBA CAVALCANTI DE MOURA JÚNIOR

SEXUALIDADE HUMANA NOS LIVROS DIDATICOS DE "CIÊNCIAS DA
NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS (NOVO ENSINO MÉDIO) DAS COLEÇÕES
DIDÁTICAS APROVADOS PELA PNLD 2021

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Curso de Ciências
Biológicas, como requisito parcial à
obtenção do grau de Licenciado em
Ciências Biológicas da Universidade
Federal da Paraíba.

Data:

14/11/2023

Resultado:

Aprovado

BANCA EXAMINADORA:

Francisco José Pegado Abílio

Prof. Dr. Francisco José Pegado Abílio – DME/CE/UEPB

Maria Andresa da Silva

Ma. Maria Andresa da Silva (Doutoranda PPGE/CE/UEPB)

Katucha Kamilla Marques Pereira

Profa. Ma. Katucha Kamilla Marques Pereira-UEPB (Doutoranda PPGE/CE/UEPB
(Membro Efetivo)

*Dedico a minha mãe Celina Maria e aos meus
irmãos Cinthia, Jaázyel e João Pedro.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Universidade Federal da Paraíba (UFPB) por todos esses anos de aprendizado e vivência acadêmica, por me possibilitarem aprender e viver o ensino superior.

Ao meu orientador Prof. Dr. Francisco José Pegado Abílio pela sua orientação, confiança e oportunidade de aprendizado. Agradeço a banca Ma. Maria Andresa da Silva e Profa. Ma. Katucha Kamila Marques Pereira por terem aceitado o convite e todo conhecimento nas disciplinas de Metodologia e EMASE.

Agradeço com todo meu amor a minha mãe Celina Maria da Silva, que esteve ao meu lado e me incentivou aos estudos sempre com amor e apoio. Aos meus irmãos: Cinthia Cavalcanti, Jaázyel Moura e João Pedro Silva. Que estiveram comigo por todos esses anos, com muito amor e companheirismo. Amo muito vocês!

Agradeço também as minhas primas Rúbia Araujo e Thaiza Silva por possibilitar que a “minha” criança *queer* não se sentisse um completo estranho e solitário, agradeço pelo acolhimento, pelo respeito e união. Saudades eterna à minha amada Tia Terezinha, que me abraçou em momentos importantes e me enxergou com amor, carinho e respeito.

Lembranças eternas a minha querida Lassie, que me viu crescer, ouvindo todos os meus desabafos quando criança *queer*, muitas saudades de seus latidos e sua presença ao lado da cama. As minhas ratinhas Azula e Cupinha por terem tornado meus dias mais divertido.

Aos amigos da licenciatura, Lucas Sampaio e Thialisom Arruda na qual tenho imenso orgulho e paixão. Pelas longas conversas, implicâncias, desabafos, choros, sorrisos e momentos. Vocês se tornaram parte da família e tornaram meus dias melhores.

Agradeço ao Erik Dias, pela confiança, amizade, amor e todo o apoio neste percurso. Me levantando quando duvidava de mim e sempre me motivando e confiando no meu trabalho.

Agradeço aos amigos que a biologia me possibilitou; pelos encontros, momentos e “kikiki”; Tarcísio Viana, Marcus Vinicius, Gabriel de Sá, Júlio França, Tamires Aureliana, Isabelle Cavalcante, Vinicius Polary, Milena Pereira, Silvana Vitória, Júlia Braga, Alice Miranda, Alan Paulo e a todos que passaram pelos perrengues universitários e todas as fofocas pelos corredores do CCEN

RESUMO

O Livro Didático (LD) é um dos principais recursos usados pelos professores e alunos em sala de aula e essencial para as “Ciências da natureza e suas tecnologias”(Química, Biologia e Física). Em contrapartida, possui suas limitações e por este motivo se faz necessário reflexões e análises críticas quanto a sua abordagem aos conteúdos propostas pelo currículo escolar. Dentro dessas temáticas necessárias, a sexualidade humana é primordial no desenvolvimento da identidade sexual e emocional, logo, uma visão crítica e reflexiva se faz necessário. Desta forma, esta pesquisa se prontifica em analisar os conceitos, temas, textos complementares, figuras, dentre outros sobre a sexualidade humana presente nas coleções didáticas aprovadas pelo PNLD 2021. Essa pesquisa se caracteriza como uma pesquisa de cunho Qualitativo, utilizando-se elementos da análise de conteúdo, pesquisa do tipo bibliográfica. Foram analisados 42 LD ao todo, de diversos autores e editoras reconhecidos pelo Brasil publicados em 2020. A análise foi feita conforme os critérios aprovados pelo Programa Nacional do Livro Didático – PNLD 2021. Como resultado, foi possível observar que as temáticas referentes a puberdade e adolescência, apresentam dimensões unicamente sobre biologia e reprodução, demonstrando uma valoração a perspectiva biológica e foco em reprodução, omitindo questões emocionais, sociais e afetiva. Em relação à sexualidade humana, poucos livros compreenderam o conteúdo no livro do estudante, sendo apresentado majoritariamente no manual do professor como incentivo a práticas não violenta e de respeito a diversidade. As poucas coleções que abordaram, apresentam erros conceituais e trazem a temática de forma reduzida e simplória (com exceção de Godoy *et al.*). Se tratando de questões socioemocionais, todas as coleções apresentam algum conteúdo referente a temática, porém focado na perspectiva de saúde mental e respeito a diversidade afetiva/sexual. Tratando-se do tema relacionado ao gênero e sexo na perspectiva da sexualidade humana, existe uma abordagem acerca da questão de papel de gênero impostos a meninos e meninas, principalmente na reprodução da empatia e respeito. Uma das coleções não apresenta sequer a abordagem acerca de sistema reprodutor/genital, onde a mesma foca em assuntos como: gravidez, parto e descreve o sistema reprodutor/genital somente no direcionamento ao professor. Desta forma, é possível afirmar a dificuldade em trabalhar questões da dimensão sexual humana e que o livro didático não consegue suprir o seu papel nessa temática, como único recurso utilizado pelos professores na sala de aula.

Palavras-chave: Sexualidade Humana; Livro didático; Análise de Conteúdo.

ABSTRACT

The Textbook (TB) is one of the main resources used by teachers and students in the classroom, essential for "Natural Sciences and their technologies" (Chemistry, Biology, and Physics). However, it has its limitations, requiring critical reflections on its approach to content proposed by the school curriculum. Within these numerous necessary themes, human sexuality is crucial for the development of sexual and emotional identity, thus necessitating a critical and reflective perspective. This research aims to critically analyze concepts, themes, supplementary texts, figures, among others, on human sexuality in the didactic collections approved by PNLD 2021. It is a qualitative study using elements of content analysis and bibliographic research. 42 TBs were analyzed, including 7 collections of 6 books each from various authors and recognized publishers in Brazil, published in 2020. The analysis followed criteria approved by the National Textbook Program - PNLD 2021. The results revealed that themes related to puberty and adolescence focus solely on biology and reproduction, neglecting emotional, social, and affective aspects. Regarding human sexuality, few books comprehensively cover the content in student textbooks, mostly presenting it in the teacher's manual as encouragement for non-violent practices and respect for diversity. The few collections that addressed it showed conceptual errors and presented the topic in a limited and simplistic manner (except for Godoy *et al.*). Regarding socioemotional issues, all collections include some content related to the theme, but it is predominantly focused on mental health and respect for affective/sexual diversity. When it comes to the topic of gender and sex in the perspective of human sexuality, there is an approach to the issue of gender roles imposed on boys and girls, mainly in fostering empathy and respect. One collection does not even address the reproductive/genital system, focusing on subjects such as pregnancy and childbirth, describing the reproductive/genital system only in the teacher's direction. Thus, it is possible to affirm the difficulty in addressing aspects of human sexual dimension, and the textbook cannot fulfill its role in this theme as the sole resource used by teachers in the classroom.

Keywords: Human sexuality; Puberty; Sex and gender; gender identity; Textbook.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANTRA: Associação Nacional de Travestis e Transexuais
BNCC: Base Nacional Comum Curricular
CCEN: Centro de Ciências Exatas e da Natureza
CNT: Ciências da natureza e suas tecnologias
DCNEM: Diretrizes curriculares nacional do Ensino Médio
EF: Ensino Fundamental
EM: Ensino Médio
EMASE: Educação, Meio Ambiente e Saúde nas escolas
ENEM: Exame Nacional do Ensino Médio
FTD:
GPEBioMa: Grupo de pesquisa em Educação Ambiental, Ensino de ciências/Biologia e Malacologia
LD: Livro Didático
LDBEN: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LGBTQIAPN+: Lésbicas, Gays, Bissexuais, Transexuais e travestis, *Queer*, Intersexo, Assexual, Pansexual, não binarie, outros.
MEC: Ministério da Educação
PB: Paraíba
PCN: Parâmetros Curriculares Nacionais
PCENM: Parâmetros Curriculares Nacional do Ensino Médio
PIBIC: Programa institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PLD: Programa do Livro Didático
PNLD: Programa Nacional do Livro Didático
PNLEM: Programa Nacional do Livro do Ensino Médio
SM:
TCT: Temas Contemporaneos Transversais
TT: Temas Transversais
UFPB: Universidade Federal da Paraíba

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Quadro 01. – Princípios e critérios que foram estabelecidos para análise do livro didático na área de Ciências e Biologia (adaptados de BRASIL, 2011^a; 2011b) **15**

Quadro 02. - Categorização referente a temática “sexualidade” analisadas nas 7 coleções dos LD separados em Categoria, subcategoria e constituinte analisado sob frequência absoluta e relativa..... **16**

Quadro 03. – Categorização de “sexo e gênero” nas coleções didáticas.
..... **33**

Quadro 04. – Representação científica de homens e mulheres nas coleções didáticas. **34**

LISTA DE FIGURA

- Figura 01** – Recorte com as principais mudanças físicas provocadas pelos hormônios sexuais na puberdade..... **18**
- Figura 02** – (A) Trecho do manual do professor intitulado “Adolescência: anos de grandes mudanças” numa perspectiva unicamente biológica. (B) O mesmo livro apresentando a perspectiva biológica, hormonal **19**
- Figura 03** – Figura alertando as consequências do uso tecnológico usado por crianças e adolescentes, indicando possíveis problemáticas atuais..... **20**
- Figura 04** – Exemplo da coleção de Amabis trazendo a sexualidade humana como habilidade (BNCC) mas não há uma abordagem no manual do aluno sobre o tem..... **22**
- Figura 05** – (A) Orientação sexual como “destaque” no livro do aluno, de forma simplificada em uma das coleções que apresentam o tema e (B) Boxe informativo definindo sexualidade em um parágrafo quase imperceptível..... **24**
- Figura 06** – Fragmento da unidade da coleção de Godoy *et al.*, apresentando as dimensões da sexualidade **25**
- Figura 07** – Recorte da abordagem sobre “Dimensão Biológica” discutida acima, causando confusão entre gênero e sexualidade e exclui pessoas trans./travesti da dimensão biológica **26**
- Figura 08** – Destaque da “dimensão sociocultural” onde faz relação dos padrões sociais e usa como exemplo um ato criminoso para ilustrar esta dimensão da sexualidade humana..... **27**
- Figura 09** – (A) Exemplo do texto “Receita para uma humanidade desracializada” onde usa um poema (Virgílio – Moretum) para discutir darwinismo social e o racismo (B) trecho da leitura complementar “a teoria da evolução mal interpretada” onde fala sobre a homossexualidade associada ao darwinismo social como justificativa de homofobia, machismo e racismo..... **29**
- Figura 10** – Fração direcionada a escola como espaço seguro, citando a participação da família, companhia, professores, funcionários, etc. para debater questões relacionadas a fase da vida e assuntos que despertem seus interesses. **31**

Figura 11 – Promoção e prevenção da saúde mental, abordada no livro do aluno.....	32
Figura 12 – Representações de duas mulheres brasileiras que realizaram o sequenciamento genômica do Vírus SARS-CoV -2	35
Figura 13 – Sistema reprodutor como indicador de sexo biológico, hermafroditismo e conceito de papel de gênero”, resumido em dois parágrafos	36
Figura 14 – Sistema reprodutor como indicador de sexo biológico, hermafroditismo e conceito de papel de gênero”, resumido em dois parágrafos.....	37
Figura 15 – Exemplo do sumario da coleção de André Zamboni abordando os sistemas exceto sistema reprodutor	38
Figura 16 –Trecho da discussão de padrões sociais e culturais impostos ao comportamento humano em relação ao sexo/gênero.....	40

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	2
1.1 Experiência pessoal em relação à temática	2
1.2 O livro didático e a sexualidade humana	5
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	7
2.1 O “novo ensino médio” e a educação básica	7
2.2 Importância do Livro Didático (LD) no contexto escolar	9
2.3 A temática sexualidade humana nos livros didáticos	10
3 OBJETIVOS.....	12
3.1 Objetivo Geral.....	12
3.1 Objetivos Específicos	12
4 MATERIAL E MÉTODOS.....	13
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	16
5.1 Análises da temática “Sexualidade humana” nos LD de ciências da natureza e suas tecnologias	16
5.2 Análises de “Sexo e gênero” nos LD de ciências da natureza e suas tecnologias.....	32
6 CONCLUSÃO	41
REFERÊNCIAS	43

1 INTRODUÇÃO

1.1 Experiência pessoal em relação a temática.

Desde muito cedo a biologia esteve presente na minha vida, recordo-me quando novo à fascinação em relação à natureza, à vida, os animais, plantas e flores. Fui e continuo sendo uma pessoa curiosa e a minha “criança” não era diferente, sempre muito hiperativo, agitado e curioso. Cresci no Rio de Janeiro em uma favela chamada “Rio das pedras” e tenho memórias vívidas de momentos na qual me distraia coletando flores para sentir o aroma delas, enquanto meus primos e familiares estavam jogando futebol; isso marcou não só o início como curioso e futuro biólogo, sempre em contato com animais e plantas que me cercavam, mas também a minha sexualidade. Foi a partir desses momentos que percebi e me apontavam que havia algo “diferente” em mim. Para a minha criança não havia nada de “diferente”, pois ele só estava fazendo aquilo que o fazia bem, em alguns momentos eu era a criança que brincava e jogava bola nas ruas da favela; outrora a criança que ia coletar flores, olhar o formigueiro, procurar insetos e observar os animais e as plantas, pois para “minha” criança a fascinação, a curiosidade e a beleza em relação à natureza não humana eram deslumbrantes.

Continuei sendo o “estranho” na escola e isso não era uma preocupação (não minha, ao menos). Talvez pela inocência de não compreender as questões sociais e culturais que viriam pela frente ou talvez pelo fato de que era sobre o outro e não necessariamente sobre a minha curiosa estranheza, mesmo que inconsciente. O Ensino fundamental (EF) veio com um “novo universo” por estar em contato com todas as perguntas que fazia constantemente a todos, mas agora eu não tinha só perguntas, junto delas veio a maravilha de compreender que havia outras pessoas curiosas, eu não era o único. Esse sentimento de pertencimento foi o pontapé para perceber que eu gostava das ciências e toda aquela curiosidade poderia vir a se tornar uma profissão. Sentava nas primeiras fileiras e era sempre muito participativo, pois finalmente estava aprendendo tudo aquilo que me interessava e junto desse interesse não estava vindo a punição, os julgamentos e as piadinhas. Então finalmente eu pude compreender que naquele espaço eu estava seguro quanto aos meus interesses, curiosidades e apreço pelo que me encantava.

Ainda no EF, lembro da professora Emília ser muito afetuosa e tenho memórias da frase que me “perseguiria” em todas as reuniões dos pais: “Ele é um ótimo aluno, mãe. Só conversa muito e fala bastante”. Eu continuei conversando e falando bastante, então essa frase me “persegue” até.

Ainda durante essa trajetória, eu me encantei com a docência e pude enxergar a possibilidade de impactar as pessoas da mesma forma que essas mulheres e professoras significaram em minha vida. Junto a essa admiração à docência, a Ciência/Biologia continuaram a me acompanhar, tanto no espaço escolar quanto fora dele.

Sendo assim, a Biologia tornou-se a minha disciplina favorita, junto a História e Artes. Lembro da vez em que construí um vulcão com bicarbonato de sódio e vinagre e para mim foi como mágica. Estávamos estudando a os vulcões, aprender e associar aquela atividade com a história da terra, as Artes que sempre me encantei e compreender as noções químicas e a importância deles foi um deslumbre.

Infelizmente ao entrar no ensino médio (EM) todo esse encanto foi tomado por medo, vergonha e principalmente insegurança. A adolescência e puberdade foram cruéis, mas a escola se tornou um lugar de opressão verbal e emocional e nesta etapa compreendi todos os olhares, apelidos, xingamentos e invalidação que sentia que antes eram velados.

Adoraria continuar a minha grande admiração aos professores e escola, mas ao compreender minha sexualidade nesta fase pude também enxergar como aquele espaço seguro e “novo” se tornou um ambiente agressivo e despreparado para comportar pessoas LGBTQIAP+. Nesse momento de formação e identificação sexual, emocional e cidadã eu percebi que havia algo diferente acontecendo e que a minha individualidade e meu direito estavam sendo negados.

Recordo-me bem de carregar uma culpa que não era minha, mas de sentir que a minha presença, meus comportamentos, jeito de andar, falar, sentar eram motivos de críticas, apontamentos e descontentamentos e teria sido menos doloroso se viesse por parte dos colegas, mas de fato, a escola (incluindo professores, direção, alunos, equipe de limpeza, etc.) foi esse espaço opressivo e despreparado. Eu costumo dizer que a criança/adolescente *queer* carrega uma culpa que não é sua e foi carregando essa culpa, alinhada a todo o preconceito, que passei a faltar e fugir das aulas, pois

nem mesmo minha curiosidade e paixão construída lá no EM pelas Ciências/Biologia, História e as Artes não eram suficientes para permanecer naquele espaço.

Não consigo me recordar com detalhes e digo isso com profunda tristeza, pois fui “sobrevivendo” e tentando ser invisível até o momento de rebelião interna. Compreendi que minha sexualidade era um problema ao outro e que eu estava confortável com ela, pois não havia nada que eu pudesse fazer contra a minha própria natureza afetiva, romântica e emocional que fosse suficiente para que tudo cessasse e voltasse a ser acolhedor como antes. Nesse momento, pude perceber também que a escola pode ser um espaço de transformação e potencializadora, mas também um ambiente de exclusão e discriminação.

No segundo ano do E.M. eu continuei minha rebeldia, mas uma professora de história fez a minha guarda baixar e passei a admirar a docência novamente e sua influência positiva me fez permanecer na escola e aos poucos eu voltei a frequentar as aulas sem fugir ou me esconder, comecei a fazer amigos que se identificavam ou respeitavam a minha individualidade e a escola voltou - mesmo que com um impacto menor - a ser um ambiente confortável. No terceiro ano eu mudei de cidade e conseqüentemente de escola, nesse novo espaço eu resolvi fazer tudo diferente, através dessa professora e de toda influência positiva anterior eu me possibilito encontrar meu espaço na escola e a reivindicá-lo.

Ao concluir esta etapa me inscrevi no ENEM e fui aprovado com cota em “escola pública” para cursar Biologia na Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e pude dar início a minha jornada de ser o professor que eu não tive. Apesar de pretensioso, a minha decisão e meu sonho eram à docência e a biologia se tornou o instrumento principal. Passar por tudo que passei e enxergar os “dois mundos” do espaço escolar me fizeram ter certeza que eu não permitiria que o mesmo acontecesse com outros e que a sexualidade humana precisa ser dialogada, debatida e respeitada.

Em 2021 cursei a disciplina de “Educação sexual” e a disciplina obrigatória “Educação Especial”, área de interesse desde a minha entrada no curso e nela eu pude enxergar inúmeras possibilidades quanto a minha formação e ao TACC. Em 2022 no PIBIC (2022-2023) sob orientação do Prof. Dr. Francisco José Pegado Abílio, analisando a coleção do “novo ensino médio” sob a perspectiva de “Métodos de Ensino e Modalidades Didáticas” o pontapé inicial na decisão de analisar os LD sobre

sexualidade Humana, e então pude juntar a minha experiência no PIBIC e minha área de interesse na decisão e escolha do tema desta monografia.

Minha identificação com a biologia veio da curiosidade e interesse pela área, mas a minha decisão de estudar e compreender a sexualidade humana vem principalmente da minha realidade, da minha vivência, experiência e das minhas dores e dos meus amigos, conhecidos e colegas que passaram por algo parecido ou aproximado ao que infelizmente passamos na escola, pois infelizmente, é uma realidade para a comunidade LGBTQIAPN+

1.2 O livro didático e a sexualidade humana

O presente trabalho verificou-se a temática acerca da “sexualidade humana” nos livros didáticos (LD) de ciências da natureza e suas tecnologias (CNT), sob a perspectiva dos conteúdos presentes no manual do professor das coleções aprovadas pela PNLD 2021.

Considerando as instabilidades políticas do país nos últimos anos e acontecimentos no âmbito político e econômico. Essas ações¹ afetaram também a educação, onde a BNCC sofreu reforma por meio da Lei nº 13.415/2017², na educação básica do Brasil. Sendo assim, o “novo ensino médio” entra em vigor e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) sofre diversas alterações, sendo uma delas, a retirada do tópico Orientação sexual.

Neste sentido, a retirada da orientação sexual dos temas transversais direciona o questionamento de suas consequências nas escolas brasileiras; conseqüentemente em seu principal recurso didático, adotado em todas as escolas públicas e privadas. Qual a intencionalidade e implicância social em omitir o tema nas salas de aula? Como os livros didáticos vão compreender conteúdos direcionado a sexualidade humana, gênero, etc.?

¹ Proposição e adoção de medidas como ajuste fiscal e reformas na educação, na previdência, nas leis trabalhistas, entre outras, sob o argumento de que elas são estratégias para solucionar a crise política e econômica, o desemprego, a inflação etc.

² Altera as Leis N°S 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e 11.494, de 20 de Junho 2007, que regulamenta o fundo de manutenção e desenvolvimento da educação básica e de valorização dos profissionais da educação, a consolidação das leis do trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº .452 de 1° de maio de 1943, e o Decreto-lei n 236, de 28 de Fevereiro de 1967; Revoga a lei m° 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a política de fomento a implementação de escolas de Ensino Médio em Tempo Integral.

Sabendo do contexto social e tabus direcionado a sexualidade na sociedade visto nos últimos anos, conservadorismo religioso e moral e violências a esses corpos é preciso refletir a abordagem da temática sexualidade humana neste recurso didático, considerando as mudanças no ensino básico nos últimos anos, onde o ensino de Biologia, Química e Física sofreram diversas alterações curriculares, de carga horaria e dissolução dos conteúdos.

Nesta monografia foram analisados Livros Didáticos (LD), publicados em 2020, um ano antes da aprovação da PNLD 2021 no “novo ensino médio, onde foi analisado a temática “Sexualidade humana” contemplado ao longo das coleções, considerando a importância deste instrumento didático e suas possíveis contribuições em relação à formação da identidade cidadã e sexual do aluno

Foi avaliado todo conteúdo relacionado ao tema no livro manual do professor, levando em consideração as dimensões sexuais, biológicas, afetivas, etc., afim de avaliar como a temática está difundida; se há omissão por parte das coleções didáticas aprovadas pelo Plano Nacional do Livro didático (PNLD) 2021; possibilidade de abordar a sexualidade humana de forma conservadora ou incoerente com a literatura atual.

A sexualidade humana é um tema importante de debate no espaço escolar, onde os alunos estão passando por diversas mudanças corporais (início da menarca, características secundárias e puberdade), sociais (interação com o outro e a si mesmo) e possibilidade de compreender com mediação do professor esses acontecimentos, logo, é preciso que o LD contemple esses debates de forma coesa e atualizada. Assim,

A função da escola é exatamente esta: um lugar um ambiente, em que os jovens se reúnem entre si e com educadores profissionais, para tomarem consciência mais profunda de suas aspirações e valores mais íntimos e mais legítimos, e tomarem decisões mais esclarecidas sobre a vida, a partir de aprendizagens significativas”. (Schmitz, 1993).

Sendo assim, nessa jornada de identificação profissional e pessoal, sobre como, atualmente, essas temáticas estão sendo debatidas e trabalhadas no contexto escolar. Surgindo da: Como os livros didáticos abordam a temática sexualidade humana para contribuição de um debate acerca da diversidade humana, sexual e emocional?

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O “novo ensino médio” e a educação básica.

A importância da formação inicial do professor das áreas das Ciências da Natureza e suas Tecnologias, que inclui Biologia, Química e Física no novo ensino médio para proporcionar uma contribuição ao indivíduo dando-lhe capacidade de compreender com segurança os fenômenos biológicos, as atualizações dos conhecimentos científicos e a importância da ciência e tecnologia no contexto da sociedade (Krasilchik, 2019), onde este conhecimento desenvolva no indivíduo a competência de utilizá-los ao adotar posicionamentos e atitudes de interesse individual e coletivo, de forma responsável e ética considerando a cidadania e o papel do ser humano na natureza e sociedade (Krasilchik, 1987).

As escolas inclinam atualmente o Ensino das ciências da natureza à formação de alunos críticos, reflexivos e suficientes de julgar e decidirem por eles mesmos, possíveis de exercer papel como sujeitos transformadores na sociedade. Porém, este ensino autônomo, mostra-se incapaz, uma vez que a educação se apresenta ainda de forma tradicional e descontextualizadas da realidade (Marandino; Selles; Ferreira, 2009). Essa dimensão de “educação transformadora”, necessita de uma reflexão profunda de qual seria a abordagem, pois coloca a educação como autor da situação socioambiental e emocional em que vivemos atualmente, logo, qual seria a educação que mudaria o Brasil, a educação bancária? Educação neoliberal? Pois a educação tradicional, o ensino conteudista e tecnicista, unicamente, é incapaz de proporcionar ao indivíduo uma aprendizagem potencialmente significativa. De acordo com Leonardo Boff:

Somente um processo generalizado de educação pode criar novas mentes e novos corações, como pedia a Carta da Terra, capazes de fazer a revolução paradigmática exigida pelo risco global sob o qual vivemos. Como repetia com frequência Paulo Freire: “a educação não muda o mundo, mas muda as pessoas que vão mudar o mundo”. Agora todas as pessoas são urdidas a mudar. Não temos outra alternativa: ou mudamos, ou conheceremos a escuridão (BOFF, 2012).

No estágio atual do ensino brasileiro, a configuração do Currículo Escolar na Educação Básica deve ser objeto de intensos debates, para que a escola possa desempenhar adequadamente seu papel na formação de cidadãos. Isso não é diferente no Ensino das Ciências da Natureza e suas tecnologias, onde se constata

que esta pode ser uma das disciplinas mais relevantes e motivadoras ou uma das mais insignificantes e pouco atraentes, dependendo do que for ensinado e de como isso é realizado (Krasilchik, 2019).

A mudança posta em curso por meio da aprovação da Lei nº 13.415/2017, fundamentada pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2017), representa o acúmulo de projetos desenvolvidos ao longo dos governos nacionais desde os anos de 1990. O documento enfatiza o que se pretendia com a definição das Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio (DCNEM), publicada em 1998; direcionando a formação a uma lista de competências e habilidades, conferindo uma educação reducionista, imediatista e destituída do pensamento crítico (Pinto; Melo, 2021).

Atualmente, a educação básica brasileira enfrenta uma realidade delicada de adaptação no que atinge a inconstância estrutural associada ao “novo ensino médio”. De Moraes e Henrique (2022) ressaltam o impacto direto aos professores de Biologia, levando em consideração a dissolução da disciplina no novo ensino médio e a atenuação e simplificação dos conteúdos visando uma formação tecnicista e profissional. Onde:

Não podemos conceber o currículo como um conjunto neutro de conhecimentos a serem utilizados pelo professor de forma mecanicista. O currículo “é produto de tensões, conflitos e concessões culturais, políticas e econômicas que organizam e desorganizam um povo (Apple, 1992, p.59).

Essa é uma realidade habitual nas Ciências da natureza e suas tecnologias (CNT), apesar de sua relevância em relação ao desenvolvimento social e compreensão da realidade, do papel das ciências e tecnologias e também do papel no ensino aprendizagem científico e sua importância.

Diante desta realidade, acentua-se a necessidade de formar cidadãos educados científica e socialmente, conscientes, críticos e reflexivos, capazes de entender sua influência sociocultural, ambiental e política no contexto atual. Sendo assim, faz-se necessário a abordagem acerca da educação para sexualidade nos currículos.

Seffner e Picchetti (2016) afirmam que há uma tentativa de tornar o debate explícito, por exemplo, o plano na qual houve a implementação do tema transversal (TT) Orientação sexual nos Parâmetros Curriculares Nacionais, previsto também no Plano Decenal de Educação de 1993-2003 (Faria *et al.*, 1999), e após esse ocorrido, sua negativa juntamente com a polemica envolvendo o discurso de “ideologia de

gênero”, onde diversos estados e municípios omitiram a discussão acerca de questões direcionadas a temática de gênero e sexualidade³. Sendo assim, uma intencionalidade política e social entre grupos conservadores na qual não querem o debate no espaço escolar (Rosado-Nunes, 2015) e outros que consideram importantes, urgentes e compreendem sua importância (Bento, 2015). Desta forma, é visto atualmente a omissão do debate nos novos Temas contemporâneos transversais (TCT), onde a orientação sexual não está mais presente, fortalecendo a perspectiva de que a temática é descartável ou desnecessária, logo, houve sua exclusão.

2.2 Importância do Livro Didático (LD) no contexto escolar

No espaço escolar, o Livro Didático (LD) é um recurso didático significativo nas salas de aula das escolas públicas, isso se dá por ser um instrumento bastante utilizados no contexto escolar, não apenas como recurso pedagógico, mas também norteando o trabalho pedagógico. Essa grande representação dos LD é vista como norteadora dos conteúdos, onde sua significância é considerada de extrema valia, sendo um recurso de busca, pesquisa e fonte segura de informações.

Em relação acerca dos LD, é imprescindível analisar seus conteúdos e atividades para compreender suas abordagens e potencialidade no contexto escolar como recurso didático norteador de assuntos diversos; mais estudos que detalhem e problematize-os, procurando aperfeiçoá-los e adequá-los à realidade sociocultural e política. Essa afirmação é corroborada com os Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio (PCNEM) (Brasil, 2000), quando assegura que o LD deve ser compreendido como ferramenta de auxílio e deve possibilitar, no espaço escolar, que haja reflexão entre a autonomia e a proposta pedagógica como aprendizagem dos alunos através desse recurso didático.

Desta forma, a adaptação pedagógica dos LD deve ser analisada, no mínimo, segundo Bizzo (1996), a partir de referências básicas como: adequação dos conteúdos; propostas de atividades (proposta de projetos investigativos, problemáticas instigantes e realistas, atividades em grupo, enquetes, exposição de

³ A polêmica mereceu ampla cobertura jornalística. Para conhecer um mapa da situação ao final do período de aprovação dos planos de educação (estaduais e municipais), veja: < <https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2015/06/1647528-por-pressao-planos-de-educacao-de-8-estados-excluem-ideologia-de-genero.shtml>> Acesso em: nov. 2023.

trabalhos, dramatização); integralização dos temas abordados nos capítulos; valoração da vivência e realidade dos alunos, referências bibliográficas; recomendação de leituras e citações, dentre outros.

Desta forma, os livros estão diretamente interligados com a nossa realidade e os conhecimentos biológicos, tendo em vista o avanço e atualização dos debates científicos onde a linguagem científica está constantemente ambientada com o contexto social e o nosso vocabulário; termos como DNA, genoma, efeito estufa, cromossomo, clonagem, transgênico, reprodução, evolução biológica, dentre outros; não estão fora do cotidiano da sociedade (Brasil, 2002). Entende-se que a formação biológica e científica coopere para que a sociedade seja capaz de compreender e aprofundar conceitos dos processos biológicos, tornando a ciência e tecnologia como imprescindíveis na vida moderna e interessar-se pela vida humana e da natureza.

Esses conhecimentos devem potencializar e dar autonomia para que o cidadão seja apto para usar o conhecimento em decisões de interesse coletivo ou individual, em um cenário ético, responsável e de respeito, levando em consideração o papel do ser humano enquanto ser político e social (Krasilchik, 2004). Portanto, faz-se necessário que os professores da área das ciências da natureza e suas tecnologias se atualizem continuamente devido às mudanças e descobertas que surgem na sociedade considerando a repercussão das ciências, sociedade e tecnologias (Theodoro; Costa; Almeida, 2015).

2.3 A temática sexualidade humana nos livros didáticos

A sexualidade humana é um tema relevante abordado nos livros voltado para as Ciências e Biologia, sendo de extrema significância e potencializadoras na formação cidadã e inclusão na sociedade, exigindo um aprimoramento em seu processo, definições e abordagens. Segundo Costa (2009) a sexualidade proporciona o contato e integração do “outro” e propõe a reflexão de vivências individuais e coletivas, relacionando-se como objetivo relevante para a vivência política do indivíduo na sociedade. Foucault (1997) corrobora com essa perspectiva ao afirmar que a sexualidade é construída não só no aspecto biológico, mas principalmente no imaginário, onde a sexualidade, se propõe de forma não apenas palpável, mas também no discurso que o sustenta, na ideologia subjacente a ‘normalidade’ imposta e requerente no convívio social.

Abordar a sexualidade humana como requisito nas escolas é imprescindível para que construamos uma sociedade inclusiva, pluralizada e empática ao todo. É senso comum na educação que o currículo escolar não pode se distanciar da realidade dos estudantes, considerando que a escola é um agente significativo na preparação para a vida cidadã. A sexualidade humana é uma das dimensões de prazer, liberdade e identidade do indivíduo, mas também é compreendida de forma preocupante em relação a considerações da sociedade, formação de crianças e jovens, nessa relação conflituosa entre a sexualidade como tema e debate, família e escola. Logo, faz-se necessário aprofundar sua potencialidade e combater os movimentos contrários a natureza sexual, bem-estar, ao prazer e felicidade (Brito *et al.*, 2010).

A sexualidade é uma dimensão inerente ao ser humano acompanhando-o por toda a sua vida (IBE, 2011). É importante salientar a importância das identidades sexuais e de gênero na construção da relação, onde as várias formas de sexualidade são dependentes entre si. Segundo Stuart Hall (1992):

As sociedades da modernidade tardia (...) são caracterizadas pela "diferença"; elas são atravessadas por diferentes divisões e antagonismos Sociais que produzem uma variedade de diferentes "posições de sujeito" - isto é, de identidades — para os indivíduos (p.6).

Com a onda conservadora dos últimos anos na política nacional Brasileira, foi possível enxergar não só um projeto político de desmonte da educação, mas também um silenciamento de minorias da comunidade LGBTQIAPN+ em relação a direitos básicos. Essa intencionalidade foi recentemente vista neste ano de 2023, onde a comissão de previdência, assistência Social, Infância, Adolescência e família da Câmara dos Deputados aprovou um projeto tentando proibir o casamento entre pessoas do mesmo gênero⁴ e em João Pessoa – PB, no dia 06 de novembro de 2023, com o Projeto de lei que visa a proibir a presença de crianças na parada LGBTQIAPN+ da capital.⁵

⁴ Projeto de Lei 580/07 – A comissão da previdência, Assistência Social, Infância, Adolescência e Família da câmara dos Deputados aprovou o projeto que proíbe o casamento entre pessoas do mesmo sexo. A medida está prevista no parecer do relator, Pastor Eurico (PL-PE).

⁵ A câmara Municipal de João Pessoa (PB), aprovou um projeto de lei, de autoria do Vereador Tarcísio Jardim (PP), em que proíbe a presença de crianças na “parada gay” da capital. A justificativa do parlamentar foi de “proteger as crianças” do evento. O texto segue para sanção do atual prefeito Cícero Lucena (PP).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Analisar criticamente à temática sexualidade humana em LD de “Ciências da Natureza e suas Tecnologias” nas coleções do “novo ensino médio” aprovados pelo PNLD 2021.

3.1 Objetivos Específicos

- Verificar conteúdos conceituais direcionados a sexualidade humana presente nas coleções didáticas de “ciências da natureza e suas tecnologias”.
- Investigar possíveis erros conceituais ou incoerentes nas abordagens referente a temática e problemáticas presentes nas coleções didáticas.
- Revelar a frequência ou omissão dos conteúdos referente a sexualidade humana nas coleções didáticas aprovadas pelo PNLD 2021.
- Avaliar a ocorrência do debate da dimensão socioemocional e a escola como espaço seguro de diálogo sobre sexualidade humana nas coleções didáticas.
- Refletir conteúdos relacionado ao sexo, gênero e identidade gênero

4 MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho apresenta caráter de cunho Qualitativo, onde foi utilizado os pressupostos teórico-metodológicos, elementos da Pesquisa Bibliográfica e Análise de Conteúdo do tipo Categorical.

Segundo Moreira (2004), a Pesquisa Qualitativa tem foco em analisar a situação de forma interpretativa e não quantitativa. Enfatizando questões e conteúdos presentes, sob perspectiva do autor, preocupando-se com o contexto, no sentido de que o comportamento dos indivíduos e a situação interligam-se intimamente na formação da experiência. Desta forma, o processo da pesquisa sofre influência e é por ela também influenciado.

Já a Pesquisa Bibliográfica envolve a consultar as fontes de referências para obtenção de informações sobre o assunto. Abrangendo referências publicas em relação a tematica do estudo(Alvez-Mazzotti; Gewandsznajder, 1999).

Se tratando da análise de conteúdo é uma tecnica bastante utilizada, onde, segundo Bardin (2016), sujeita-se do tipo de fala e da intencionalidade interpretiva. Sendo ela, uma análise das informações presente no documento, podendo apresentar-se na forma escrita, oral, figurativas, dentre outros. Ainda de acordo com Bardin (2016):

Funciona por operações de desmembramento do texto em unidades, em categorias, segundo reagrupamentos analógicos. Entre as diferentes possibilidades de categorização, a investigação dos temas, ou *análise temática*, é rápida e eficaz na condição de se aplicar a discursos diretos (significações manifestadas) e simples (p. 201).

Neste trabalho, onde foram analisadas as coleções didáticas “Ciências da Natureza e suas Tecnologias” aprovadas pelo PNLD 2021, totalizando 07 coleções do “novo ensino médio” com 06 livros em cada coleção, totalizando 42 livros didáticos, adequados a BNCC

Foi-se coletado os dados bibliograficos, utilizando os seguintes passos técnico-metodológico:

Leitura Dinâmica Flutuante”: Esta etapa foi analisada cada livro das coleções didáticas de página a página, observando os detalhes e anotando as páginas em um caderno de notas com autor, página, ano, volume do livro; na qual continha as informações sobre a temática em análise.

Em seguida, foi realizado a **Leitura analítica**, onde foram considerados os conteúdos conceituais contidos e também as imagens, gráficos, leituras complementares, tendo os critérios estabelecidos pelo PNLD 2021 como aspectos norteadores. Esta etapa de leitura crítica, descritiva, interpretativa das informações (Gil, 2022) sobre a temática, foi nesta etapa, na qual emergiram as “categorias, subcategorias e constituintes”, registrando frequências absolutas relacionado as aparições na obra, calculando a frequência absoluta e relativa em seguida, relacionado a porcentagem. O cálculo foi diferenciado em Frequência absoluta, referente ao total de temáticas relacionada a categorização, sendo este, um número da quantidade de aparecimento nas 7 coleções e Frequência Relativa que é o valor absoluto analisado em porcentagem comparativamente ao total encontrado nas coleções na totalidade. Foi adotado como procedimento norteador os critérios da “análise de conteúdo do tipo categorial” (Bardin, 2016);

Por último, foi executado a **seleção do material para ilustrar os resultados**, na qual foi selecionado as informações e conteúdos considerados relevantes para contextualização dos resultados, assim como as informações incorretas onde foram escaneadas, divididas em pastas relacionado a suas divisões e anotadas em um bloco de notas.

Portando, faz-se necessário dar ênfase na consideração das figuras apresentada nas coleções; leituras e atividades complementares; boxe informativo; livro do aluno e “manual do professor”, sumário, atividades e questões relacionados a temática; indicação audiovisual, *podcasts*, filmes e series; indicação de leitura, artigo, livros, reportagem; murais, pôsteres, campanhas que favoreçam o processo de ensino-aprendizagem, inclusão e empatia.

Foram analisadas 42 obras das coleções de “ciências da natureza e suas tecnologias” do manual do professor, referentes a sexualidade humana do ano de 2020. Os livros contemplados nesta análise são obras de diversos autores reconhecidos e contemplados pelo Brasil, assim, como suas editoras correspondentes e utilizados nas escolas públicas do “novo ensino médio”.

Quadro 01 - Princípios e critérios que foram estabelecidos para análise do livro didático na área de Ciências e Biologia (adaptados de BRASIL, 2011a; 2011b).

1. Abordagem conceitual correta predomina ao longo de todo livro?

O LD deve apresentar ausência de imprecisões conceituais e de desatualizações ao longo do livro; vocabulário atualizado, correto, específico, claramente explicado no texto; informações suficientes para a compreensão de temas abordados; conteúdos relevantes, ligados aos contextos próprios da realidade brasileira e/ou loco-regional; sugeri diferentes análises e perspectivas para os mesmos fenômenos, para desenvolver a curiosidade e o espírito crítico; apresentam sugestão de leituras complementares para os alunos. Observa-se uma distribuição equilibrada de conteúdo, com ênfase maior em Biologia, garantindo-se acesso a conceitos científicos fundamentais?; apresenta aspectos da saúde sexual? No que se refere aos temas ligados à saúde sexual e anatomia humanas, a coleção estabelece várias relações com as fases vividas pelos próprios alunos?;

2. A Metodologia aplicada apresenta articulação e coerência entre a fundamentação teórico e as propostas didático-pedagógicas?

Os procedimentos metodológicos são corretamente explicitados nos textos, atividades, exercícios, etc., que configuram o livro do aluno; estimula o raciocínio, a interação entre os alunos e/ou professor, não tendo como característica principal a memorização do conteúdo e termos técnicos; propõem atividades que exigem trabalho cooperativo (em grupos, enquetes, dramatizações, debates...); incentivam a valorização e o respeito às opiniões do outro; incentivam a realização de atividades extra classe e/ou pesquisas simples. O LD considera a proteção integral da criança e do adolescente.

3. Os Textos e ilustrações respeitam as diferentes etnias, gêneros e classes sociais?

Os conteúdos abordados evitam criar estereótipos e preconceitos prejudiciais à construção da cidadania; as experiências socioculturais e os saberes do aluno aparecem no livro; os textos e as ilustrações são distribuídos na página de forma adequada e equilibrada; está bem evidenciado o respeito ao caráter laico e autônomo do ensino público; respeito à diversidade de credo, de regionalidade, local de moradia, gênero, sexo, etnia e classe social, princípio da igualdade; as ilustrações possuem legendas e/ou créditos e fontes de referência que contribuam para sua compreensão.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Análises da temática “Sexualidade humana” nos LD de ciências da natureza e suas tecnologias

Inicialmente buscou-se analisar o tópico referente a sexualidade, onde foram considerados os materiais indicados como complementos direcionados tanto ao aluno quanto ao professor, leituras complementares, atividades complementares, box informativo, textos e capítulos direcionados ao conteúdo referente a sexualidade humana, e outros.

Com relação à análise da categoria “Sexualidade humana” (**Quadro 02**) observou-se uma incidência predominante da subcategoria “Saúde e desenvolvimento sexual” representados pelas constituintes: puberdade, saúde ao corpo e saúde reprodutiva, com cerca de 50,3% de ocorrência no total. Entre as constituintes presentes foi identificada majoritariamente a temática “Puberdade e adolescência”, com 38,3%, seguido da saúde ao corpo (6,3%) e saúde reprodutiva (5,7%).

Quadro 02. Categorização referente a temática “sexualidade” analisadas nas 7 coleções dos LD separados em Categoria, subcategoria e constituinte analisado sob frequência absoluta e relativa.

Categoria	Subcategoria	Constituinte	Frequência		
			Absoluta	Relativa (%)	
Sexualidade Humana	Saúde e desenvolvimento sexual	Puberdade e adolescência	67	38.3%	
		Saúde ao corpo	11	6.3%	
		Saúde reprodutiva	10	5.7%	
	Sexualidade Humana	Sexualidades	40	22.9%	
		Heterossexualidade	3	1.7%	
		Homossexualidade	5	2.9%	
		Bissexualidade	2	1.1%	
		Sexualidade e sociedade	Darwinismo social associado a homofobia	1	0.6%
			Socioemocional	18	10.3%
	Sexualização precoce		3	1.7%	
	Responsabilidade sexual		1	0.6%	
		<i>Bullyng</i> e saúde mental relacionado a sexualidade	1	0.6%	

		Respeito a diversidade sexual	13	7.4%
TOTAL			175	100.0%

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

PUBERDADE E ADOLESCÊNCIA

Em se tratando do assunto “puberdade e adolescência” foram compreendidos tanto o manual indicado ao professor quanto o livro do aluno que continha a temática. É importante destacar que houve uma parte significativa das coleções que exhibe ambos os assuntos com sinonímia, logo, muitos dos conteúdos selecionados e analisados, trazem tanto a puberdade quanto a adolescência como semelhantes apresentando em sua maioria os mesmos tópicos e discussões. Segundo Stevens (2004) a adolescência é tida como um “sintoma” da puberdade. Desta forma, está atribuído à adolescência o excesso impulsivo na qual o adolescente acaba confrontando a chegada da puberdade. Ou seja, a adolescência seria a construção da identidade do que atinge o sujeito de modo individual na puberdade.

As coleções de forma geral apresentam o tema com foco numa perspectiva majoritariamente biológica, abordando principalmente as dimensões fisiológica, hormonal, reprodutora e com foco na gravidez (**figura 01**), onde as temáticas referidas ao tópico Puberdade e adolescência, não explora o lado afetivo, social, político do aluno. Sendo assim, no espaço escolar, o corpo deveria ser compreendido para além de suas mudanças biológicas e fisiológicas, pois o corpo humano passa por transformações ao longo do tempo, da vida e de hábitos alimentares, com distintas possibilidades de prazer, desejo e interesse (Louro, 2008)

Esse discurso reforça a adolescência e puberdade apenas como desenvolvimento biológico, impossibilita a perspectiva social, política e cultural na qual esse corpo agora está inserido e vivenciando.

Figura 01 – Recorte com as principais mudanças físicas provocadas pelos hormônios sexuais na puberdade.

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 na face, nas axilas e no peito. • Fortalecimento da musculatura. • Espessamento das cordas vocais, alterando a voz. • Amadurecimento do sistema genital.

Fonte: Eduardo Mortimer, “O mundo atual: Questões sociocientíficas” (ed. 2020, pág.147).

A coleção de Mortimer (2020) é uma das coleções na qual abordam a perspectiva majoritariamente biológica, porém o mesmo apresenta no manual do professor (**Figura 2.a**) a diferenciação da fase relacionada a adolescência com a puberdade, mas no livro dedicado ao estudante (**Figura 02.b**), só apresenta um tipo de abordagem.

Abordar sobre o tema é relevante para a compreensão do desenvolvimento biológico e psicológico no adolescente, pois além das questões relacionadas ao corpo, a puberdade e adolescência, também é um momento de conscientização acerca do corpo, sexualidade e mudanças emocionais, afetivas, sexuais e eróticas. Portanto, não se reduz o debate apenas a discussão biológica, mas também abranger outras dimensões, como: histórica, cultural, social, psicológica, política, legal, ética, espiritual e religiosa. Refletindo sobre a construção de um corpo social e compreendendo o corpo do outro, para além do biológico; numa dimensão subjetiva, afetiva, interpessoal, etc. (Lhomond, 2009; UNESCO, 2018).

Figura 02 – (A) acima: Trecho do manual do professor intitulado “Adolescência: anos de grandes mudanças” numa perspectiva unicamente biológica. **(B) abaixo:** O mesmo livro apresentando a perspectiva biológica, hormonal.

Unidade 3

Adolescência: anos de grandes mudanças

Em nossa sociedade, a adolescência é um período geralmente marcado por grandes mudanças, em que o corpo do jovem está passando por transformações e, ao mesmo tempo, o jovem se vê deparado com a necessidade maior de definição de sua identidade. O termo puberdade se refere às mudanças físicas do corpo, enquanto o termo adolescência abrange as mudanças sociais e emocionais características do período de 10 a 19 anos, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) e, de 12 a 18 anos, conforme o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) adotado no Brasil. Nessa fase, os adolescentes estão tentando lidar com uma transição: da infância para a vida adulta. É comum que eles busquem referências fora do ambiente familiar e se identifiquem mais com os pares, jovens da mesma idade, que possuem características em comum ou compartilham das mesmas inseguranças e incertezas.

ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS | 257

Do ponto de vista biológico, o início da produção e da liberação de hormônios sexuais marca a puberdade e o surgimento das características sexuais secundárias.

Você já parou para pensar o que ocorre no cérebro durante a adolescência?

Adolescência: momento crítico!

[...] a adolescência começa no hipotálamo [figura 7.3], uma região bem no centro do cérebro que é responsável por controlar o funcionamento do corpo em busca da **homeostase**, porém, essa fase de adequação, por um bom tempo, assemelha-se mais a um desequilíbrio. [...].



Fonte: Eduardo Mortimer – “Desafios contemporâneos das juventudes” (2020ed, p.257 e p. 147).

Godoy *et al.*(2020)⁶ em sua coleção abordam não só a dimensão biológica como também física, emocional, econômica e socioafetiva. É necessário trazer outras perspectivas pois, esses conteúdos relacionados a adolescência, afetividade, sexualidade:

(...) não pode ser restringida à sua dimensão biológica, nem à noção de genitalidade, ou de instinto, ou mesmo de libido. Também não pode ser percebida como uma ‘parte’ do corpo. (...) é uma dimensão “essencialmente humana, cujas significações e vivências são determinadas pela natureza, pela subjetividade de cada ser humano e, sobretudo, pela cultura, que deve ser compreendida, em sua totalidade e globalidade, como uma construção social que é condicionada pelos diferentes momentos históricos, econômicos, políticos e sociais. (FIGUEIRÓ, 2001, p. 39).

Equitativamente, a coleção de Godoy *et al.*(2020), juntamente da coleção de Eduardo Mortimer(2020)⁷, abordam não só mudanças físicas e biológicas do corpo humano durante a fase de maturidade sexual como os desafios que assolam emocionalmente a adolescência como indivíduo inserido a sociedade. Discutindo os

⁶ Livro: “Movimentos e equilíbrio na natureza”, Godoy *et al.*

⁷ Livro: “Desafios contemporâneos das juventudes”.

padrões de beleza; anseios culturais e tecnológicos impostos como padrão físico e emocional à criança e adolescente; suas consequências e perigos. Ambas as coleções, apontam a problemática que o meio tecnológico trouxe com o decorrer dos anos em relação à cobrança estética, perigos virtuais (**figura 03**), padronização de corpos adolescentes e a problemática da relação das academias com a adolescência.

Figura 03 – Figura alertando as consequências do uso tecnológico usado por crianças e adolescentes, indicando possíveis problemáticas atuais.



Fonte: Eduardo Mortimer – “Desafios contemporâneos da juventude” (2020ed, p.151).

SAÚDE AO CORPO E SAÚDE REPRODUTIVA

Além disso, as constituintes “saúde ao corpo” e “saúde reprodutiva” foram consideradas dentro da perspectiva “saúde e desenvolvimento sexual”, pois apareceram com frequência nesta mesma problemática, onde, as coleções usavam a puberdade para abordar somente questões biológicas relacionadas a saúde reprodutiva, reprodução, gênero e outros; causando um equívoco conceitual do que seria puberdade, gênero, reprodução, etc. Conflitando no entendimento da diferença e conceituação de gênero, sexualidade humana, reprodução, corpo, etc. por

apresentarem uma abordagem sucinta, reducionista, sintetizada e excludente, englobando diversas dimensões como se fossem uma só.

SEXUALIDADES

A sexualidade Humana, dimensão bastante discutida e debatida na educação, está relacionada no contexto social de desejos, crenças, representações, valores, comportamentos, relações e identidades que são construídas e modificadas ao longo do tempo (Weeks, 2017).

Em referência a segunda categoria denominada como “Sexualidade humana” (**Quadro 01**) distribuída em quatro constituintes na qual, são elas: sexualidade humana, heterossexualidade, homossexualidade e bissexualidade. Sendo “Sexualidade” como mais evidente e abarcada nas coleções didáticas, aparecendo com 22,9%; seguido de heterossexualidade (1,7%), homossexualidade (2,9%) e bissexualidade (1,1%).

Com relação à sexualidade humana, foi analisado e compreendido nessa constituinte todo conteúdo não específico sobre sexualidade, retratado a sexualidade humana como dimensão “geral” as sexualidades, presente no manual do professor; aparecendo como leitura complementar, indicação de artigo; revista que compreendia o tema numa perspectiva mais ampla e não específica sobre a diversidade sexual. No livro do estudante também foi analisado toda temática ao assunto com leitura complementar, boxe informativo e indicação de leitura e somente 3 coleções, sendo elas as coleções de Thompson e Rios (2020), Godoy *et al.* (2020) e André Zamboni *et al.* (2020) apresentam conteúdos referentes a sexualidade.

Na análise destinada a essa temática, foi possível detectar a subjetividade na qual é abordado a sexualidade humana, aparecendo de forma bastante simplificada e sem aprofundamento no tema quando presente, limitando-se na maior parte do tempo apenas a indicar sua existência e ao exercício e respeito a diversidade sexual e afetiva. É notável a dificuldade das coleções didáticas em aprofundar sobre as dimensões da sexualidade humana, sendo recorrente a ideia conservadora e subjetiva de dialogicidade do tema.

As coleções de Sonia Lopes e Rosso (2020), Santos (2020), Eduardo Mortimer (2020) e Amabis (2020) apresentam “conteúdos” sobre sexualidade humana unicamente através do manual do professor, mesmo apresentando como habilidade e competência da BNCC. Os livros ainda assim não apresentam o conteúdo de forma

estruturada ou como indicam no manual do professor e previsto pela BNCC (**figura 04**), restringindo-se apenas o exercício da empatia e do respeito, excluindo a perspectiva que compreende o espaço escolar como em muitas das vezes único para dialogar com os temas complexos como sexualidade, puberdade, gênero, dentre outros e a importância de dialogar sobre sexualidade no contexto escolar. Segundo Barreto *et al.* (2009) é por esse silenciamento de abordagens pedagógica que não oferecem possibilidades da diversidade se legitimar, que o currículo oculto é inserido. Resultando na produção e reprodução de desigualdade no contexto escolar, restando aos alunos adaptarem-se as expectativas depositada sobre eles ou até mesmo abandonar a escola.

Figura 04 – Exemplo da coleção de Amabis trazendo a sexualidade humana como habilidade (BNCC) mas não há uma abordagem no manual do aluno sobre o tema.

De olho na BNCC

- EM13CNT207
- EM13CNT302
- EM13LGG303

Esta atividade possibilita o desenvolvimento das seguintes habilidades: **EM13CNT207**, na medida em que os estudantes são estimulados a avaliar e debater sobre a sexualidade na espécie humana considerando as dimensões física, psicoemocional e social, relacionando o conhecimento desse tema com a promoção da saúde e do bem-estar pessoais; **EM13CNT302**, ao estimular a comunicação do resultado das pesquisas relativas ao tema sexualidade de modo a promover o debate sobre as funções do sexo, além da reprodução; e **EM13LGG303**, ao promover o debate de uma questão polêmica e de relevância social – a sexualidade humana – que oferece aos estudantes a possibilidade de apresentar seus argumentos e pontos de vista sobre um tema importante e controverso.

Fonte: Amabis – “Matéria e Energia” (ed. 2020, pág. LXIV).

É necessário compreender a sexualidade humana como aspecto possibilitador e potencializador da formação de identidade sexual, emocional e social. Logo, a escola tem como função social a produção da subjetividade do sujeito, através da

interação social, práticas pedagógicas e dos indivíduos participantes, como formação e definição do papel social exercido por eles. Deleuze (2012) evidencia que:

O sujeito se define por e como um movimento, movimento de desenvolver-se a si mesmo. O que se desenvolve é sujeito. Aí está o único conteúdo que se pode dar à ideia de subjetividade: a mediação, a transcendência. Porém, cabe observar que é duplo o movimento de desenvolver-se a si mesmo ou de devir outro: o sujeito se ultrapassa, o sujeito se reflete. (p. 76).

Nesta perspectiva, pode-se compreender a sexualidade como algo político, necessário e plural, possibilitando a compreensão da identidade sexual como algo mutável e individual a cada ser humano.

A sexualidade humana é um desafio para pais e professores, mas em muitos dos casos os professores não são capacitados para lidar com as dimensões da sexualidade e seu significado (IBE, 2011). Dentro dessa dificuldade, omitir o tema não é solução, mesmo que trabalhar com esses temas seja desafiador; é preciso rigor e participantes capazes de “aprender e escutar, aprender a formular argumentos, aprender a avaliar argumentos e situações, aprender a trabalhar em grupo” (Barreto *et al.*, 2009, p.31). Logo, negar a existência desse discurso e omitir o debate em sala de aula é negligenciar a individualidade do sujeito e negá-lo a possibilidade de compreender a si e ao outro.

Retomando a discussão as três coleções⁸ que apresentam o conteúdo sobre “Sexualidade”, presentes não só no espaço destinado aos professores, como também presente no livro do aluno. A coleção de Thompson e Rios (**Figura 05 - A**) aborda de forma bem reducionista e sucinta a dimensão da sexualidade humana citando “heterossexualidade, homossexualidade e bissexualidade” numa perspectiva afetiva e sexual, porém o compreende como debate, discurso e fala sobre sexo biológico, sexualidade humana, gênero e afetividade. Enquanto a coleção de André Zamboni *et al.* (**Figura 05 – B**) define toda a dimensão da sexualidade humana em um micro parágrafo, ou seja, o conteúdo está “presente”, mas de forma imperceptível e sem aprofundamento ou possibilidade de um debate e diálogo.

Figura 05 – (A - acima) Orientação sexual como “destaque” no livro do aluno, de forma simplificada em uma das coleções que apresentam o tema e **(B - abaixo)** Boxe informativo definindo sexualidade em um parágrafo quase imperceptível.

⁸ Coleções que apresentam Orientação sexual/sexualidade como discussão no livro: Thompson e Rios, Godoy *et al.* e André Zamboni *et al.*

A expressão **orientação sexual** refere-se aos desejos afetivos e sexuais. De modo simplificado, o desejo pode se direcionar a pessoas do sexo oposto (heterossexualidade), a pessoas do mesmo sexo (homossexualidade) ou a pessoas de ambos os sexos (bissexualidade). Como outros comportamentos, a orientação sexual se desenvolve a partir da interação de inúmeros fatores ao longo dos anos, mas não há conclusões definitivas sobre as causas das diferentes orientações. Todas constituem possibilidades de vivenciar a atração e a sexualidade. Por conta disso, apesar de ser um tema complexo por envolver tabus que expressam discriminação e preconceitos, a homossexualidade e a bissexualidade não devem ser vistas como doença ou desvio, mas como variações da sexualidade humana.



Gênero e sexualidade

A sexualidade se manifesta, especialmente, na adolescência, a partir da identificação do sujeito com um gênero e uma orientação sexual.

Fonte: (A) Thompson e Rios – “saúde e tecnologia” (ed. 2020, pág. 89) e (B) André Zamboni – “Vida, saúde e genética” (ed. 2020, pág. 111)

Godoy *et al.* (2020) e Thompson e Rios (2020) foram exceção se tratando da categoria “orientação sexual/sexualidade”, onde a coleção dedica uma unidade mais detalhada sobre a temática, fugindo completamente da forma na qual foi até então abordada o tema. No livro “Movimentos e equilíbrio na natureza” apresenta conceitos e aspectos afetivos, sexuais, íntimo e outros. A unidade inicia abarcando os “três” estágios da vida humana (**Figura 06**), sendo eles: infância, adolescência e fase adulta.

Figura 06 – Fragmento da unidade da coleção de Godoy *et al.*, apresentando as dimensões da sexualidade.

Dimensões da sexualidade

Desde o nascimento até a morte, os seres humanos passam por diferentes mudanças, sejam elas físicas, emocionais, econômicas, sociais etc. Essas mudanças incluem sua sexualidade, que se expressa de diferentes maneiras ao longo das fases de sua vida.

Na infância, a curiosidade e os questionamentos referentes ao conhecimento do próprio corpo e do corpo do outro é um exemplo de manifestação da sexualidade nesta fase.

Já na adolescência, a sexualidade assume um papel importante, quando se passa a reconhecer as próprias identidades, assumir desejos, sentimentos, formas de sentir e de amar. Nessa fase, a sexualidade possibilita uma série de descobertas e de vivências a respeito das escolhas amorosas e sexuais que são feitas, pré-requisitos para a independência emocional e afetiva propiciada pela vida adulta.

Na fase adulta, a sexualidade se manifesta junto a alguns desafios, como a vida conjugal, e a possibilidade da maternidade e da paternidade. Esses desafios implicam o cuidado, o afeto e o carinho com o outro.

Fonte: Godoy *et al.* – “Movimentos e equilíbrio na natureza” (ed. 2020, pág. 148).

É correto afirmar a manifestação da sexualidade humana desde a infância e mostrar como ela é manifesta; demonstrar a adolescência como fase de reconhecimento de desejos, identidade, etc., porém quando compreende a “fase adulta, pode ser observado o trecho onde diz:

“Na fase adulta, a sexualidade se manifesta junto a alguns desafios como a vida conjugal, e a possibilidade de maternidade e paternidade. Esses desafios implicam o cuidado, o afeto e o carinho com o outro (p. 148). ”,

Esse discurso limitando a fase adulta ao matrimônio, a paternidade/maternidade, numa perspectiva conservadora e novamente a sexualidade humana restrita a reprodução, dimensão biológica e as expectativas sociais depositadas sobre elas.

Ainda falando da coleção de Godoy *et al.* (2020) é apresentado quatro dimensões da sexualidade, sendo elas: dimensão biológica, afetiva, sociocultural e ética. Considerando toda omissão das outras coleções, Godoy *et al.* não mede esforços para aprofundar a importância e o tema da sexualidade humana como necessária no contexto escolar, por este motivo discuto o com mais aprofundamento.

A primeira dimensão biológica (**Figura 07**), compreende uma abordagem voltada para o gênero biológico do indivíduo, numa perspectiva cisgenera⁹ e

⁹ O termo cisgeneridade significa “o sexo/gênero” que lhes foi designado e registrado no momento do nascimento (atribuição marcada pelos saberes médico e jurídico). Com a afirmação desse conceito de

excludente a pessoas transexuais e travestis, definida de forma confusa. Pois traz a justificativa da biologia e da “diferença” biológica entre homens e mulheres, excluindo trans masculinos e trans femininas já que o enfoque é destinado a definição de homem e mulher na sociedade usando a biologia, desta forma, compreende-se que ser homem e mulher está diretamente relacionado ao genital, onde socialmente, podemos ver uma variedade de manifestações de identidade contrária a definição de homem e mulher sob perspectiva genitalista¹⁰ e excluindo sujeitos que não se identifiquem com esse discurso cis-binário. Levando em consideração a violência dessas pessoas em idade escolar, a Associação Nacional de Travestis e Transexuais (ANTRA) em seu relatório, destaca que:

Dentre diversos casos de violência e violações de direitos humanos contra crianças e/ou adolescentes trans ao longo do ano, destacamos o fato de não haver qualquer estimativa para que sejam pensadas políticas públicas que garanta a proteção e os direitos adequados daqueles que não se identificam com o gênero designado ao nascimento [...] Muitas escolas não tem garantido o direito ao uso do nome social e/ou o respeito à identidade de gênero dessas pessoas, alargando os motivos que propiciam a exclusão do ambiente escolar, interrompendo o direito a Educação de uma parcela considerável da população (BENEVIDES, 2022, P. 42).

Figura 07 – Recorte da abordagem sobre “Dimensão Biológica” discutida acima, causando confusão entre gênero e sexualidade e exclui pessoas trans/travesti da dimensão biológica.

A dimensão biológica da sexualidade está relacionada à diferença biológica entre homens e mulheres. Essa diferença inclui seu conjunto genético, seus órgãos genitais, seus hormônios sexuais e como atuam em seus organismos.

Fonte: Godoy *et al.* – “Movimentos e equilíbrio na natureza” (ed. 2020, pág. 149)

Ainda sobre a mesma coleção, desta vez Godoy *et al.* conceitua a sexualidade com uma dimensão sociocultural (**Figura 08**), segundo o autor: “os padrões sociais e

cisgeneridade, afirma-se também um nome do suposto lugar de “identidade de gênero normal” a partir do qual a transexualidade foi construída como desvio e patologia (Mattos; Cidade, 2016, p.133).

¹⁰ Resumir o ser humano a pênis e vulva.

culturais podem auxiliar as pessoas a lidar com impulsos gerados pela sexualidade, por meio de indicações de comportamento considerados adequados”.

Figura 08 – Destaque da “dimensão sociocultural” onde faz relação dos padrões sociais e usa como exemplo um ato criminoso para ilustrar esta dimensão da sexualidade humana.

Os padrões sociais e culturais podem auxiliar as pessoas a lidar com os impulsos gerados pela sexualidade, por meio de indicações de comportamentos considerados adequados. Por exemplo, a prática de atos obscenos em público é considerada crime no Brasil e em diversos países do mundo. Isso significa que, além de não ser adequado praticá-los sob essas circunstâncias, é ilegal.

Fonte: Godoy *et al.* – “Movimentos e equilíbrio na natureza” (ed. 2020, pág. 149).

Este exemplo apresenta uma problemática bem questionável, o que seria exatamente “auxiliar impulsos sexuais” e o que seria exatamente “comportamento adequado” numa perspectiva sociocultural? O trecho remete-se a perspectiva conservadora de atitudes e comportamentos inadequados da sexualidade humana por parte da sociedade, dando uma ideia de controle e poder sobre a manifestação da sexualidade do outro. Ainda neste parágrafo, o livro associa a dimensão sociocultural com um crime, viabilizando um discurso da sexualidade como vulgar e criminosa.

Ou seja, este discurso favorece uma visão da sexualidade como vulgar e criminosa e pensando na importância do LD, esse discurso associando a dimensão sociocultural a um ato criminoso, acaba reverberando para além dos muros das escolas, chegando aos pais, colegas, vizinhos, etc. pelo desserviço à temática, apresentada na coleção de Godoy *et al.* (2020) neste trecho. Pois, o espaço escolar é importante

para formação indenitária, mas também pode ser ambiente de exclusão e limitação a corpos não normativos. Acerca dessa questão, Silva e Ferreira entendem que:

A escola é um espaço onde também ocorre a inserção social, pois se trata de um local onde se tem indivíduos de todos os tipos de raça, cultura, crença, etc; e possui um papel fundamental no desenvolvimento do ser humano [...] escola também pode e influencia na questão do ser social dos alunos (p.13).

As coleções de Thompson e Rios (2020), Godoy *et al.* (2020) e André Zamboni *et al.* (2020) são as únicas na qual trazem sexualidades humana com representação a orientação afetiva do indivíduo. Referenciando as diversidades humanas e sexuais, como: heterossexualidade, homossexualidade e bissexualidade; Apesar de citar algumas dimensões sexual/afetiva humana, nenhuma das coleções contempla a relevância de debater esta diversidade, se atendo apenas a citar e exemplifica-las como existência, porém impossibilita o debate com os alunos sobre a temática como construção de identidade sexual/afetiva e compreensão de sua complexidade e pluralidade afetiva da sexualidade humana. Além de excluir outras sexualidades como panssexualidade¹¹ e assexualidade ¹², restringindo à apenas cita-las, exemplificarem de forma rasa e preservar o discurso apenas sob a perspectiva biológica.

SEXUALIDADE E SOCIEDADE

Em referência a segunda subcategoria denominada como “**Sexualidade e sociedade**” (Quadro 01) distribuída em cinco constituintes, na qual, são elas: darwinismo social e homofobia, socioemocional, sexualização precoce, responsabilidade sexual, *bullyng* e saúde mental relacionado a sexualidade e respeito a diversidade. Sendo “**Socioemocional**” como mais evidente e abarcada nas coleções didáticas, aparecendo com 10,3%; seguido de “respeito a diversidade (7,4%), sexualização precoce (1,7%) e Darwinismo social e homofobia, responsabilidade sexual e saúde mental relacionado a sexualidade, as três apresentando 0,6%.

As coleções didáticas abordam certos questionamentos de forma bastante rasa, principalmente, quando se trata de questionamentos relacionados a afetividade e sexualidade humana. Sendo possível observar uma dificuldade na abordagem dos

¹¹ A panssexualidade é a atração por todos os gêneros. Sua diferença quanto ao movimento bissexual é, essencialmente, de caráter histórico.

¹² A assexualidade é um termo “guarda-chuva”, resumidamente, é alguém que não experimenta atração sexual. Diferente do celibato, que as pessoas escolhem, a assexualidade é parte intrínseca do sujeito. Essa atração pode divergir quanto a relação interpessoal, amizade, afetividade, etc.; a assexualidade pode ser compreendida como “hétero, homo ou birromantica/afetiva.”

temas, pois apresentam de forma rasa e limitante. Primeiramente, vimos a dificuldade de abordar questões relacionadas a sexualidade humana. Nesta constituinte, veremos a constituinte “Darwinismo social e homofobia” (**Figura 09**).

O texto apresenta a perspectiva da teoria da evolução de Darwin com relação a preconceitos de gênero, sexualidade e raça.

Figura 09 – (A - esquerda) Exemplo do texto “Receita para uma humanidade desracializada” onde usa um poema (Virgílio – *Moretum*) para discutir darwinismo social e o racismo (**B - direita**) trecho da leitura complementar “a teoria da evolução mal interpretada” onde fala sobre a homossexualidade associada ao darwinismo social como justificativa de homofobia, machismo e racismo de forma positiva.

Há um poema atribuído ao romano Virgílio (70 a.C.-19 a.C.) no qual ele descreve a feitura do *moretum*, uma massa não fermentada, assada, recheada com vinagre e azeite, coberta com fatias de alho e cebola crua (há quem acredite que o *moretum* é um dos precursores da *pizza*). Na receita, Virgílio descreve como as várias cores dos diferentes ingredientes vão se mesclando e se unindo: *It manus in gyrum: paulatim singula vires deperdunt proprias; color est e pluribus unus.* (Minha tradução: Sua mão se move em círculos, até que um por um eles perdem seus próprios poderes, e, entre tantas cores, uma única emerge.)

Nesta época atual de conflitos de civilizações e recrudescimento de ódio étnico e racismo, precisamos esquecer as diferenças superficiais de cor entre os grupos continentais (vulgos “raças”) e por trás da enorme diversidade humana distinguir uma espécie única composta de indivíduos igualmente diferentes e irmãos. *Color est e pluribus unus.*

ENA, S. D. Receita para uma humanidade desracializada. *Ciência Hoje*, 2009. Disponível em: <<https://cienciahoje.org.br/coluna/receita-para-uma-humanidade-desracializada/>>. Acesso em: 30 jun. 2020.

Interligações

A teoria da evolução mal interpretada

Embora a evolução por seleção natural seja um conceito relativamente simples, conhecido e aceito há muito tempo, não é raro vermos interpretações incorretas dessas ideias serem utilizadas com finalidades diversas.

Um exemplo bastante polêmico diz respeito à homossexualidade. Entre os argumentos utilizados por aqueles que se opõem a ela, é comum a afirmação de que a homossexualidade não é natural, porque tal comportamento em uma espécie animal provocaria sua extinção, pois não ocorreria reprodução. Argumentos supostamente darwinistas também são usados para justificar outras atitudes consideradas anti-humanitárias, como o machismo e o racismo. Esse tipo de discurso pode ser encontrado em conversas no cotidiano, na

Fonte: (A) Amabis – “Matéria e Energia” (ed. 2020, pág. 116); (B) – Thompson e Rios – “Terra e equilíbrio” (ed. 2020, pág. 115).

O Darwinismo social¹³ apresentado no exemplo acima (A), utiliza um poema de Virgílio (70 a.c. -19 a.c.) para contextualizar uma ideia de “desracialização” do ser humano, o poema diz o seguinte:

Sua mão se move em círculos, até que um por um eles perdem seus próprios poderes, e, entre tantas cores, uma única emerge (tradução do autor)”. Em seguida, o autor continua “precisamos esquecer as diferenças “superficiais” de cor entre os grupos continentais (vulgo “raças”) e por trás da enorme

¹³ O Darwinismo social pode ser definido como a aplicação das leis da teoria da seleção natural de Darwin na vida e na sociedade humanas. Considerando que os seres humanos são, por natureza, desiguais, ou seja, dotados de diversas aptidões inatas, algumas superiores, outras inferiores. (Blanc, 1994).

diversidade humana distinguir uma espécie única composta de indivíduos igualmente diferentes e irmãos (p. 116)

Esse tipo romantizado, associado a um discurso romantizado onde “somos todos iguais”, é extremamente problemático e invalida todo contexto histórico e social a qual a comunidade e população negra na qual foram escravizados por longos anos. Logo, se faz necessário lembrar que a alguns poucos séculos atrás:

Essas classificações colaboraram para que diferentes hierarquizações se estruturassem entre os humanos. Por vezes, os negros e/ou as mulheres foram considerados inferiores exclusivamente porque seus corpos apresentavam algumas características biológicas nomeadas por essa mesma ciência como inferiores, incompletas ou díspares. (LOURO, 2000, p. 34)

Além disso, o texto completo é apresentado de forma complexa e ambígua, desprezando todo um contexto histórico e cultural de racismo por parte da população branca sob a população negra; colonialismo, sequestro, abuso, dentre outros fatos históricos. Negando toda a luta do movimento negro e ignorando toda estrutura sistêmica, de poder e política no contexto e sociedade a qual vivemos.

O segundo texto (B), aborda a mesma perspectiva citando a homossexualidade como também consequência dessa associação das teorias darwinistas e sociedade de forma positiva. É impossível desassociar a sexualidade e gênero das questões relacionado a raça, são interligadas. Avtar Brah (2006) afirma que esses:

Marcadores” sociais – classe, raça, gênero, sexualidade – não podem ser abordados como independentes ou separadamente, pois essas opressões estão “interligadas” umas às outras, esses marcadores sofrem e são influenciáveis e não podem ser excluídos ao tratarmos dessas opressões. Portanto, é preciso compreender e considerarmos a necessidade ao discutirmos questões sociais, de opressões (gênero, sexual, classe, raça, etc.) levando em consideração raça, gênero, sexualidade, dentre outros(p. 351).

É importante compreendermos o debate de sexualidade, gênero sempre associado a questões raciais, pois elas são discussões que acabam interligando-se, pois, o corpo sujeito a esses marcadores, tenderá a ter uma vivência e realidade completamente diferente de outros que não apresenta. Porém, as coleções que abordam a temática Darwinismo social, apresentam este conteúdo de forma romantizada, quase fantasiosa (exceto Thompson e Rios (2020) (Figura 09 –B), romantizada e mascarada com discurso e igualdade racial baseado na genética, usando da ciência pra descredibilizar todo contexto e negando-o após a apresentação do tema.

SOCIOEMOCIONAL

A constituinte “socioemocional” assim como dito anteriormente nas constituintes “puberdade e adolescência” e “sexualidade humana” enfatiza a importância da empatia, respeito e diversidade sexual, gênero e racial, mas esses debates se mantêm predominantemente no manual do professor, abordando-os somente quando o contexto o fazem necessário. Os temas são diversos, relacionado a questões socioemocionais, as coleções de Thompson e Rios, Santos, Amabis, Godoy *et al.* e André Zamboni *et al.* (exceto Sonia Lopes e Rosso e Eduardo Mortimer), trazem a escola como espaço seguro (**figura 10**) para conteúdo mais complexos que requer uma atenção, empatia e compreensão de mundo maior por parte dos professores, enfatizando o papel do educador para além dos conteúdos ministrados.

Figura 10 – Fração direcionada a escola como espaço seguro, citando a participação da família, companhia, professores, funcionários, etc. para debater questões relacionadas a fase da vida e assuntos que despertem seus interesses.



A escola é um espaço onde adolescentes e jovens podem discutir temas que despertem seus interesses e tirar dúvidas sobre as vivências dessas fases da vida. É também um espaço de acolhida, não somente por funcionários da escola, mas também pelos colegas, os quais estão na mesma fase de desenvolvimento e experimentam os mesmos anseios, medos e dúvidas.

Estudantes debatendo durante atividade em sala de aula, no município de São Paulo (2019). A escola é um importante espaço de aprendizado e interações. Além dos conteúdos formais, os estudantes desenvolvem diversas habilidades, que contribuem para a formação cidadã e auxiliam jovens e adolescentes a lidar com as adversidades da vida.

A família também é de fundamental importância para acolher essas vivências e orientar os adolescentes e jovens em suas escolhas. O meio familiar pode dar o apoio necessário para enfrentar situações difíceis e que possam gerar medos e angústias.

A escolha por ambientes saudáveis e companhias que não os exponham a situações de risco também é essencial. Por fim, o diálogo com familiares, professores e colegas é de extrema importância em todas as idades, pois contribui para o bem-estar social, que está diretamente relacionado ao bem-estar físico e mental, contribuindo, assim, para a saúde em seu aspecto mais amplo.

Fonte: Santos – “Ser humano e meio ambiente: relações e consequências” (ed. 2020, pág. 118).

Segundo Guacira Lopes (2003), é preciso que estejamos atentos para podermos e sejamos capazes de enxergar, ouvir e sentir a construção de sujeito no

contexto e cotidiano escolar. Atentar-se ao que acontece em todo espaço escola, nos corredores, nos gestos das pessoas, no que é conversado e dialogado para podermos captar que até mesmo o espaço escolar não é contemplado e inclusivo para todas as pessoas. Desta forma, a escola precisa ser espaço de dúvidas e questionamentos, incluindo debates políticos, sociais em toda dimensão e pluralidade humana.

Os livros abordam de forma bem recorrente a questão da saúde mental (**Figura 11**), *bullying*, dialogando sobre comportamento de risco, suicídio, transtorno alimentar, vigorexia¹⁴ na adolescência e excesso de academias, depressão e ansiedade. Infelizmente, boa parte destes conteúdos são apresentados apenas no manual do professor, mas todas as coleções trazem e reforçam a ideia de valorização da saúde mental de diversas formas no manual do professor.

Figura 11 – Promoção e prevenção da saúde mental, abordada no livro do aluno.

Promovendo a saúde mental

Existem formas de prevenir o desenvolvimento de transtornos emocionais e de promover a saúde emocional:

- Identificar, diagnosticar e tratar os casos de transtornos mentais nos adolescentes.
- Promover um ambiente de integração entre os adolescentes, visando fortalecer os laços comunitários e de amizade.
- Incentivar o contato com programas de integração para jovens com deficiência, promovendo sua participação ativa na comunidade.
- Criar programas de prevenção ao suicídio.
- Oferecer atendimento psicológico e médico aos adolescentes.
- Auxiliar os adolescentes na construção da autoestima e da resiliência mental.

Fonte: André Zamboni – “Vida, saúde e genética” (2020ed, p.112).

5.2 Análises de “Sexo e gênero” nos LD de ciências da natureza e suas tecnologias

¹⁴ Vigorexia (Anorexia nervosa reversa) é descrita como uma variação da desordem dismórfica corporal e enquadra-se entre os transtornos dismórficos corporais (TDC) (Chung *et al.*, 2001; 2002). A Dismorfia Muscular envolve uma preocupação de não ser suficientemente forte e musculoso em todas as partes do corpo, ao contrário dos TDCs típicos, que a principal preocupação é com áreas específicas (Assunção, 2002).

Em relação à categoria “Sexo e gênero” (**Quadro 03**) foram subdivididas em duas subcategorias, sendo elas: “Ciências e gênero” com total de 91,3% enquanto “Gênero e sociedade” apresentou 8,7%. A constituinte “Ciências e gênero” foi analisada sob a perspectiva do tema sexo e/ou gênero correlacionado a ciência em diversos aspectos. Sendo sua subcategoria como Destaque da Seleção “Representação visual científica (Figuras)” apresentando 68,5%, seguido por “Sistema Genital” com 16,9% enquanto “Desigualdade de gênero (Sexismo científico)” e “Gênero e ciência” apresentam 2,9%.

Na constituinte intitulada como “Representação visual científica (Figuras)”, foi analisado as representações visuais (fotografias, figuras e imagens) de cientistas utilizados para contextualizar os conteúdos das coleções e história da ciência. Logo, imagens e representantes da história da ciência dos conteúdos de Química, Biologia e Física em todas as coleções didáticas.

Quadro 03. – Categorização de “sexo e gênero” nas coleções didáticas.

Categoria	Subcategoria	Constituinte	Frequência	
			Absoluta	Relativa (%)
Sexo e gênero	Ciências e gênero	Sistema reprodutor/ genital	70	16.9%
		Representação visual científica (Figuras)	283	68.5%
		Desigualdade de gênero (Sexismo científico)	12	2.9%
		Gênero e ciência	12	2.9%
	Gênero e sociedade	Identidade de gênero	5	1.2%
		Papel de gênero	13	3.1%
		Hermafroditismo	1	0.2%
		Mulheres em espaços "não convencionais"	10	2.4%
		Transfobia	1	0.2%
		Violência sexual e de gênero	6	1.5%
TOTAL			413	100.0%

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Desta forma, foram compreendidas um total de 283 representações ao longo das coleções didáticas, sendo elas aproximadamente 66,4% figuras de cientistas

homens e 33,6% de mulheres cientistas (**Quadro 04**), onde podemos verificar uma incidência muito maior e mais presente de representações masculinas.

Quadro 04. – Representação científica de homens e mulheres nas coleções didáticas.

	Coleções							Ab.	Rel. (%)
	Sonia Lopes e Rosso	Thompson e Rios	Santos	Eduardo Mortimer	Amabis	Godoy <i>et al.</i>	André Zamboni <i>et al.</i>		
Representação Feminina	12	4	10	4	43	18	4	95	33.6%
Representação Masculina	5	17	58	33	19	40	16	188	66.4%
	TOTAL							283	100.0%

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

No quadro acima, podemos observar que a de Amabis(2020) trouxe uma representatividade de mulheres na ciência muito maior em comparação as outras coleções, enquanto em relação à representação masculina apresentou números bastante elevados em quase todas as coleções (exceção de Sonia Lopes e Rosso (2020)).

Esse valor é bastante significativo quando comparado as coleções ao todo, pois percebemos que as coleções ainda apresentam na grande maioria uma representação majoritariamente masculina quando se trata de história das ciências e se levarmos essa discussão para a dimensão racial, podemos nos surpreender com a escassez representativa dos livros didáticos. Uma observação acerca da representação feminina e masculina presente nas coleções é a que a grande maioria das cientistas representadas são brancas, onde a representação de homens e mulheres são poucas nas coleções ou nenhuma em algumas.

Outro ponto bastante emblemático na representação de mulheres e de diversificar a imagem da ciência, é a de desmitificar a imagem do cientista e da ciência como majoritariamente branca e masculina. A representação (**Figura 12**) de Jaqueline Goes e Ester Sabino, mostram justamente o trabalho de duas mulheres, cientistas,

não brancas na batalha contra a pandemia. Esse tipo de representatividade, possibilita comunicar com pessoas que não se enquadram na normativa cis masculino, heterossexual e branca quando diversificamos a representação no LD e trazemos pessoas que se conecta com um público e sujeito mais diversos.

Figura 12 – Representações de duas mulheres brasileiras que realizaram o sequenciamento genômica do Vírus SARS-CoV-2.



Fonte: Godoy *et al.* – “Ciência, tecnologia e cidadania. (Ed. 2020, pág. 55)

SISTEMA REPRODUTOR/GENITAL

A segunda constituinte mais presente e analisada nas coleções didáticas foi “**Sistema Reprodutor/genital**”, como discutido anteriormente os livros didáticos compreendem uma perspectiva da sexualidade em um ponto de vista predominantemente biológico, hormonal e reprodutivo. Ou seja, a temática sexo, gênero, sexualidade, dentre outras dimensões da sexualidade humana possíveis, foram resumidas a questões essencialmente biológicas e fisiológicas, consequentemente, ao sistema reprodutor/genital. Ainda assim, houve coleções que sequer apresentaram conteúdos e/ou apresentaram de forma simplificada, como a coleção de Thompson e Rios (**figura 13**), que resumiu sistema genital a sexo biológico e a papéis de gênero social; e utilização do termo “hermafroditismo”¹⁵ para referenciar pessoas Intersexo, um termo utilizado estritamente para espécies não humanas e em desuso presentemente.

Figura 13 – Sistema reprodutor como indicador de sexo biológico, hermafroditismo e conceito de papel de gênero”, resumido em dois parágrafos.

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.

Para além do sexo biológico, cada sociedade constrói e reconstrói, ao longo da história, um conjunto de expectativas em torno dos valores, comportamentos e papéis associados aos dois sexos, que constituem os **gêneros** masculino e feminino. De modo geral, 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. Isso inclui concepções gerais sobre profissões, atividades domésticas, linguajar, roupas, preferências, desejos e comportamentos considerados “adequados” e “corretos” para homens e mulheres. Como essas concepções não dependem apenas do sexo biológico, mas também de elaborações históricas, podem surgir conflitos e polêmicas sobre definir o que é adequado e valorizado e como lidar com atitudes que fogem aos padrões.

Fonte: Thompson e Rios – “Saúde e tecnologia” (ed. 2020, pág. 89).

A coleção de André Zamboni (2020) e Santos (2020) (**Figura 14**), mostrando o conteúdo no manual do professor, porém na região dedicada ao aluno o conteúdo não é apresentado focando apenas no sistema reprodutor como meio reprodutivo. Essa omissão de informações em Santos sobre essa temática, afeta a família, o indivíduo, a sociedade e a escola, onde o espaço escolar encontra-se de forma sexualizada, ou seja, desigual (Abílio, 2010).

Figura 14 – Exemplo do sumário da coleção de André Zamboni abordando os sistemas exceto sistema reprodutor.

Ciência, tecnologia e sociedade:	
A epidemia de opioides	98
Sistema endócrino	99
O ciclo menstrual	101
Gestação	102
Parto	103
Aleitamento materno	103
Atividades	104

Fonte: André Zamboni *et al.* – “vida, saúde e genética” (ed. 2020, pág. 9).

PAPEL DE GÊNERO

Por último, a constituinte “**papel de gênero**” apresentando 3,1% nas coleções didáticas apresenta a problemática acerca dos papéis impostos socialmente a homens e mulheres, desta forma, as coleções de Sonia Lopes e Rosso, Thompson e Rios, Santos, Eduardo Mortimer, Godoy *et al.* e André Zamboni *et al.* trazem a em algum momento a discussão acerca do que é definido como atividades e comportamentos para mulheres e homens (**Figura 15**), alguns em relação a brincadeiras, profissão e ou ocupação da mulher em espaços predominantemente masculinos. Essas relações indicam o que mulheres podem ou não fazer, segundo o patriarcado e as relações de poder sob a vida, decisões e corpo feminino como indivíduo. Paechter (2009) afirma que a masculinidade e feminilidade são também no ensino formal e que os professores podem influenciar sobre esses sujeitos, suas crenças e sobre o mundo, intervindo com o que é “normal” e “aceito” no espaço escolar

Figura 15. –Trecho da discussão de padrões sociais e culturais impostos ao comportamento humano em relação ao sexo/gênero.

AMYSUEM/ISTOCKPHOTO/GETTY IMAGES



Se, por um lado, os padrões sociais e culturais podem direcionar o comportamento dos seres humanos, por outro, podem reproduzir estereótipos. Os estereótipos são ideias preconcebidas sobre algo ou alguém, que não possuem fundamentos reais. Um exemplo de estereótipo relacionado à dimensão sociocultural da sexualidade diz respeito aos tipos de brincadeiras que são considerados de meninos ou de meninas.

Na cultura brasileira, muitas vezes, associam-se jogos de futebol e brincadeiras de carros a atividades típicas de meninos, e brincadeiras de boneca e de casinha a atividades típicas de meninas. Esses estereótipos não indicam valores certos ou errados e não querem dizer que um comportamento diferente irá influenciar as escolhas futuras da pessoa em relação a essa dimensão da sexualidade. Por exemplo, não é possível fazer deduções sobre o comportamento sexual futuro de uma menina que goste de jogar futebol, ao invés de brincar de casinha, ou de um menino que pratique balé, no lugar de alguma arte marcial.

Fonte: Godoy *et al.* – “Movimentos e equilíbrio na natureza” (ed. 2020, pág. 150)

Judith Butler (2003) afirma que frequentemente refletimos “gênero em uma matriz heterossexual”, nesta perspectiva associamos o “diferente” ou não esperado comportamento de meninas e meninos a sua sexualidade, reduzindo-os em expectativas performáticas de sexualidade e gênero, além de justificar a LGBTfobia, machismo e transfobia ao não se adequarem as expectativas sociais. Se gênero e sexualidade estão relacionados ao sujeito, mulheres possuem o direito de se firmar na comunidade educacional com os mesmos direitos que os homens quanto a formação de uma identidade sexual.

Deborah Britzman (1995/1996) explica de forma completa o que seria a identidade sexual:

Nenhuma identidade sexual — mesmo a mais normativa — é automática, autêntica, facilmente assumida; nenhuma identidade sexual existe sem negociação ou construção. Não existe, de um lado, uma identidade heterossexual lá fora, pronta, acabada, esperando para ser assumida e, de outro, uma identidade homossexual instável, que deve se virar sozinha. Em vez disso, toda identidade sexual é um constructo instável, mutável e volátil, uma relação social contraditória e não finalizada. (p. 74).

Portanto, reduzimos a ideia de comportamento e papel de gênero como “indicador” de sexualidade. Além disso, essa expectativa é muita das vezes um impulsionador de ideias e atitudes LGBTfóbica, por estabelecer padrões heteronormativos aos indivíduos em formação sexual e de identidade. Logo, se faz muito necessário enfatizá-lo nos LD, para que homens e mulheres, compreendam a liberdade política, social e cultural sobre seus corpos e sobre o corpo do outro.

Esse tipo de discurso, potencializa uma ideia de poder quando (anteriormente discutido na constituinte “darwinismo social x racismo/homofobia, onde novamente um grupo sobressai ao outro e decide por ele e o que ele deve fazer) atribuído a sexualidade e gênero (sob uma perspectiva patriarcal).

Desta forma Foucault (1988), discute sobre relações de poder, que

(...) não se deve imaginar um mundo do discurso dividido entre o discurso admitido e o discurso excluído, ou entre o discurso dominante e o dominado; mas, ao contrário, como uma multiplicidade de elementos discursivos que podem entrar em estratégias diferentes. (...) os discursos, como os silêncios, nem são submetidos de uma vez por todas ao poder, nem opostos a ele. É preciso admitir um jogo complexo e instável em que o discurso pode ser, ao mesmo tempo, instrumento e efeito de poder, e também obstáculo, escora, ponto de resistência e ponto de partida de uma estratégia oposta. O discurso veicula e produz poder; reforça-o, mas também a mina, expõe, debilita e permite barrá-lo. Da mesma forma, o silêncio e o segredo dão guarida ao poder, fixam suas interdições; mas, também, afrouxam seus laços e dão margem a tolerâncias mais ou menos obscuras (p. 96).

Por fim, vale destacar que a única coleção que aborda identidade de gênero na dimensão trans é a coleção de André Zamboni *et al.* (**figura 16**) mesmo de forma bastante sucinta. André Zamboni compreende a transsexualidade como dimensão da identidade de gênero, aponta a diferenciação em relação à orientação sexual e por último, certifica de diferenciá-las usando exemplo de pessoas transexuais e travestis. Sabendo do nível de marginalização de corpos trans e travestis e de violência em toda comunidade LGBTQIAPN+, inclusive no contexto escolar, Silva (2018) diz que:

Vários espaços sociais, inclusive a escola, são fundamentados em normas e regras de controle aos sujeitos, sem levar em conta os diversos aspectos que os constitui. Nesses espaços, corpos que não condizem com o que é prescrito como normal, ou homogêneo, são tratados de forma excludente (Silva, R. G. da. 2018).

Esse tipo de discussão é importante na sala de aula, possibilitando compreender o outro como sujeito social e digno de afeto e compreensão.

Figura 16. – Recorte sobre a única coleção que aborda identidade de gênero, cisgeneriedade e transexualidade como dimensão da sexualidade humana.

A identidade de gênero se refere ao gênero com qual o sujeito se identifica, que pode ou não coincidir com o seu sexo biológico (aquele que é designado no nascimento).

Quando a identidade de gênero coincide com o sexo biológico, por exemplo, quando uma pessoa do sexo feminino se identifica com o gênero feminino, temos um indivíduo cisgênero.

Quando a identidade de gênero não coincide com o sexo biológico, por exemplo, quando uma pessoa do sexo feminino se identifica com o gênero masculino, temos o indivíduo transgênero.

Identidade de gênero é diferente de orientação sexual. A orientação sexual se refere à direção do desejo afetivo. Assim, os indivíduos cis e trans podem ser igualmente heterossexuais, homossexuais ou bissexuais, por exemplo.

Fonte: André Zamboni *et al.* – “Vida, saúde e genética” (ed. 2020, pág. 111).

6 CONCLUSÃO

Os LD de “ciências da natureza e suas tecnologias” apresentaram os conteúdos de forma bem reduzida e sem aprofundamento na maior parte das coleções quanto a temática avaliada. Sendo pertinente afirmar a dificuldade de abordar questões complexas em sala de aula que envolvam questões sociais, histórica e política.

As abordagens referentes a puberdade e adolescência, apresentam uma perspectiva majoritariamente biológica e hormonal, omitindo questões relacionadas a formação cidadã desses sujeitos e de identidade. Desta mesma forma, compreende-se em relação à sexualidade humana, com exceção das coleções de Thompson e Rios e Godoy *et al.*, as coleções didáticas mascaram o conteúdo acerca dessas temáticas com foco predominante em reprodução humana, gravidez e parto. Excluindo completamente as dimensões da sexualidade, a formação de identidade sexual e o debate do tema como dimensão afetiva, social e política.

As coleções didáticas restringem os discursos predominantemente ao material direcionado ao professor, por meio de leituras complementares, indicação de artigo, atividade, dentre outros. Exclui o livro do aluno como recurso direcionado a formação cidadã e impossibilitando que estes tenham acesso a temáticas diversas, deixando nas mãos do professor o papel de compreender discursos e problemáticas para além da concepção biológica e técnica.

Os critérios estabelecidos pelo PNLD não são em sua totalidade apresentados, pois, algumas coleções apresentaram o conteúdo no manual direcionado ao professor, com referência a BNCC e mesmo assim o conteúdo não fora apresentado, frisando a importância de professores escolherem e analisarem as escolhas dos LD, procurando outros livros paradidáticos e/ou cartilha complementares para condução de suas aulas.

É possível perceber erros conceituais e/ou textos apresentados de forma complexa e ambígua, o que compreende uma análise direcionada a gênero e raça de forma mais aprofundada. Desta forma, é possível observar uma intencionalidade nos discursos direcionados a debates contextualizando raça, gênero e sexualidade, pois as coleções apresentam visão romantizada desses conteúdos, com ênfase em respeito a diversidade racial, sexual e afetiva, mas restringem-se também a não dialogar diretamente com os alunos em seus conteúdos.

É interessante a importância na qual as coleções comportam no que se refere ao debate da escola como espaço seguro para dialogicidade, pois apesar das coleções trazerem esse espaço como possibilitador de diálogos, o mesmo evita a dialogicidade de temas na dimensão social, política, econômica, se limitando a noções biológicas, fisiológicas, hormonal, etc.

Foi possível encontrar equívocos conceituais, atitudinais e conservadores ao longo das análises. Mantendo-se ao conservadorismo de sujeito como reprodução, atribuindo exemplos de forma incoerente e nociva ao discurso da sexualidade e relativizando movimentos sociais importantíssimos com discurso romantizado, como visto no texto “Receita para uma humanidade desracializada”.

Dessa forma, faz-se necessário a formação de professores autônomos, críticos e reflexivos para acompanharem os debates e discussões sociopolíticas, histórico, cultural e de avanços tecnológicos, tirando a responsabilidade do livro como mediador de discursos e conteúdo.

REFERÊNCIAS

- ABÍLIO, Francisco José Pegado. Educação, Meio Ambiente e Saúde nas Escolas. In: GUERRA, R.A.T. (Org.). Ciências Biológicas: Cadernos CB Virtual 6. 01ed. v. 06. João Pessoa: Editora Universitária - UFPB, 2010.
- ALVES-MAZZOTTI, A.J.; GEWANDSZNADER, F. O Método nas Ciências Naturais e Sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa.
- AMABIS, José Mariano *et al.* Moderna Plus: Ciências da natureza e suas tecnologias: Água e vida. 1. ed. São Paulo - SP: Moderna, 2020. 268 p. v. 2. ISBN 978-65-5779-321-3.
- AMABIS, José Mariano *et al.* Moderna Plus: Ciências da natureza e suas tecnologias: Ciência e tecnologia. 1. ed. São Paulo - SP: Moderna, 2020. 260 p. v. 5. ISBN 978-65-5779- 327-5.
- AMABIS, José Mariano *et al.* Moderna Plus: Ciências da natureza e suas tecnologias: Humanidade e ambiente. 1. ed. São Paulo - SP: Moderna, 2020. 244 p. v. 4. ISBN 978-65- 5779-325-1.
- AMABIS, José Mariano *et al.* Moderna Plus: Ciências da natureza e suas tecnologias: Matéria e energia. 1. ed. São Paulo - SP: Moderna, 2020. 268 p. v. 3. ISBN 978-65-5779-323-7.
- AMABIS, José Mariano *et al.* Moderna Plus: Ciências da natureza e suas tecnologias: O conhecimento científico. 1. ed. São Paulo - SP: Moderna, 2020. 268 p. v. 1. ISBN 978-65-5779- 245-2.
- AMABIS, José Mariano *et al.* Moderna Plus: Ciências da natureza e suas tecnologias: Universo e evolução. 1. ed. São Paulo - SP: Moderna, 2020. 268 p. v. 6. ISBN 978-65-5779- 329-9.
- APPLE, M. W. Política cultural e educação. São Paulo: Cortez, 1992.
- Assunção, S. S. M. Dismorfia Muscular (2002) Revista Brasileira Psiquiatria: São Paulo. V. 24, supl. III, p. 80-84.
- BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BARRETO, Andreia; ARAUJO, Leila; PEREIRA, Maria Elisabete (org.). Gênero e diversidade na escola: Formação de professores em gênero, sexualidade, orientação sexual e relações étnico-raciais. Livro de conteúdo, versão 2009. Rio de Janeiro: CEPESC; Brasília: SPM, 2009.
- BENEVIDES, B. Dossiê: Assassinatos e violências contra travestis e transexuais brasileiras em 2021. Editora Expressão Popular, 2022.
- BENTO, Berenice. Disputas de Gênero. Correio Braziliense, Brasília, 30 jun. 2015. Opinião, p. 11.

BIZZO, N. Graves Erros de Conceito em Livros Didáticos de Ciência. *Ciência hoje*, v. 21 n. 121, p. 26-35, 1996.

BLANC, Marcel. *Os herdeiros de Darwin*. São Paulo: Scritta, 1994.

BOFF, Leonardo. Sustentabilidade e educação. LeonardoBoff.com. Blog pessoal. On-line. 6 de maio 2012. Disponível em: <https://leonardoboff.wordpress.com/2012/05/06/sustentabilidadee-educacao/>. Acesso em: 10 de nov. 2023.

BRAH, Avtar. Diferença, diversidade, diferenciação. *Cadernos Pagu* (26), Campinas-SP, Núcleo de Estudos de Gênero-Pagu/Unicamp, 2006, pp. 329-376.

BRASIL. BNCC: volume único. Disponível em http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wpcontent/uploads/2018/12/BNCC_14dez2018_site.pdf acesso em 06 de nov. 2023.

BRASIL. 2001a. Parâmetros Curriculares Nacionais: pluralidade cultural, orientação sexual. Brasília, Ministério da Educação, Secretaria da Educação Fundamental, 164 p.

BRASIL. Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). Guia dos Livros Didáticos de Ciências Naturais. Brasília, DF: MEC, 2011a.

BRASIL. Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). Guia dos Livros Didáticos de Biologia. Brasília, DF: MEC, 2011b.

Brasil. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2017.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília, DF: MEC/SEF, 2000.

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

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: orientação sexual. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Fundamental, 1997.

BRITO; C.A. *et al.* A temática transversal “Orientação Sexual” na educação básica: mito ou realidade? In: ABÍLIO, F.J.P. (org.). *Educação Ambiental e Ensino de Ciências*. João Pessoa: Ed. Universitária da UFPB, 2010 (prelo).

BRITZMAN, D. P. O que é esta coisa chamada amor? Identidade homossexual, educação e currículo. *Educação & Realidade*, 21(1), (1995/1996), p. 71-96.

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

CHUNG, B. (2001) Muscle dysmorphia: a critical review of the proposed criteria. *Perspect Biol Med*. V.44, n. 4, p. 565-574.

COSTA, A. P. As concepções de sexualidade de um grupo de alunas do curso de Pedagogia: uma análise a partir do recorte de gênero. 2009. 137f. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar), Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista, Campus de Araraquara - SP, 2009.

SILVA, Luís Gustavo Moreira da; FERREIRA, Tarcísio José. O papel da escola e suas demandas sociais. *Periódico Científico: Projeção e Docência*. V.5; n.2., p. 6-23. Dezembro, 2014. Disponível em: <http://revista.faculdadeprojecao.edu.br/index.php/Projecao3/article/viewFile/415/372>. Acesso em: 4 de nov. 2023.

DE MORAIS, João Kaio Cavalcante; HENRIQUE, Ana Lúcia Sarmiento. O NOVO ENSINO MÉDIO E A DOCÊNCIA EM BIOLOGIA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO: COMPREENDER PARA RESISTIR. *Revista Prática Docente*, v. 7, n. 1, p. e017-e017, 2022.

DELEUZE, G. Empirismo e subjetividade. Trad. Luiz Orlandi. Rio de Janeiro: Editora 34, 2012. editores de livros didáticos (1970 – 1990). *Cad. Cedes*, Campinas, vol. 25, n. 67, p.

FARIA, Nalu et al. (Org.). *Caderno Educação e Gênero*. São Paulo: SempreViva Organização Feminista, 1999.

FIGUEIRÓ, M. N.D. A formação de educadores sexuais: possibilidades e limites. 2001. 313p. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual Paulista, Marília.

FOUCAULT, M. *A vontade de saber – história da sexualidade*. Rio de Janeiro, RJ: Graal, 1988.

FOUCAULT, M. *História da sexualidade: à vontade de saber*. V. I, ed. 12, Rio de Janeiro: Graal, 1997.

GIL, A.C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo, SP: Atlas, 7a edição, 2022.

GODOY, LEANDRO PEREIRA DE *et al.* *Multiversos: ciências da natureza: Ciência, sociedade e ambiente*. 1. ed. São Paulo - SP: FTD, 2020. 276 p. v. 5. ISBN 978-65-5742-098-0.

GODOY, LEANDRO PEREIRA DE *et al.* *Multiversos: ciências da natureza: Ciência, tecnologia e cidadania*. 1. ed. São Paulo - SP: FTD, 2020. 292 p. v. 6. ISBN 78-65-5742-100-0.

GODOY, LEANDRO PEREIRA DE *et al.* Multiversos: ciências da natureza: Eletricidade na sociedade e vida. 1. ed. São Paulo - SP: FTD, 2020. 296 p. v. 3. ISBN 78-65-5742-094-2.

GODOY, LEANDRO PEREIRA DE *et al.* Multiversos: ciências da natureza: matéria, energia e a vida. 1. ed. São Paulo - SP: FTD, 2020. 292 p. v. 1. ISBN 978-65-5742-090-4.

GODOY, LEANDRO PEREIRA DE *et al.* Multiversos: ciências da natureza: Movimentos e equilíbrio da natureza. 1. ed. São Paulo - SP: FTD, 2020. 292 p. v. 2. ISBN 78-65-5742-092-8.

GODOY, LEANDRO PEREIRA DE *et al.* Multiversos: ciências da natureza: Origens. 1. ed. São Paulo - SP: FTD, 2020. 276 p. v. 4. ISBN 978-65-5742-096-6.

GUACIRA LOPES. Gênero e sexualidade: pedagogias contemporâneas. Proposições, Campinas, v.19, n. 2, Mai/Agos. 2008.

HALL, Stuart. A identidade cultural na pós-modernidade. Lamparina, 2023.

IBE. Instituto Brasileiro de Educação. Sexualidade na escola: Abordagem Didático-pedagógica. 2011.

JEFFREY. O corpo e a sexualidade. In: LOURO, G. (Org.). O corpo educado: pedagogias da sexualidade. Belo Horizonte: Autêntica, p. 35-82, 2007.
KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. São Paulo, SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2019.

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

KRASILCHIK, Myriam. Some problems and perspectives of environmental education in the school. Environment, Science, and Technology Education, 1987.

LHOMOND, Brigitte. Sexualidade. In: HIRATA, Helena; Laborie, Françoise; DOARÉ, Hélène; SENOTIER, Danièle (org.). Dicionário Crítico do feminismo. São Paulo: UNESP, 2009. P. 231-235.

LOPES, Guacira. Corpo, gênero e sexualidade. São Paulo: Editoras vozes, 2003.

LOPES, Sônia *et al.* Ciências da natureza Lopes & Rosso: Água, agricultura e uso da terra. 1. ed. São Paulo - SP: Moderna, 2020. 284 p. v. 1. ISBN 978-65-5779-046-5.

LOPES, Sônia *et al.* Ciências da natureza Lopes & Rosso: Corpo humano e vida saudável. 1. ed. São Paulo - SP: Moderna, 2020. 284 p. v. 2. ISBN 978-65-5779-046.

LOPES, Sônia *et al.* Ciências da natureza Lopes & Rosso: Energia e consumo sustentável. 0194P21203134. ed. São Paulo - SP: Moderna, 2020. 284 p. v. 4. ISBN 978-65-5779-046-5.

LOPES, Sônia *et al.* Ciências da natureza Lopes & Rosso: Evolução e universo. 1. ed. São Paulo - SP: Moderna, 2020. 292 p. v. 5. ISBN 978-65-5779-044-1.

LOPES, Sônia *et al.* Ciências da natureza Lopes & Rosso: Mundo tecnológico e ciências aplicada. 0194P21203134. ed. São Paulo - SP: Moderna, 2020. 284 p. v. 3. ISBN 978-65-5779- 054-0.

LOPES, Sônia *et al.* Ciências da natureza Lopes & Rosso: Poluição e movimento. 1. ed. São Paulo - SP: Moderna, 2020. 284 p. v. 6. ISBN 978-65-5779-050-2.

LOURO, G. L. (org.) Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

LOURO, G. L. (org.) O corpo educado: pedagogias da sexualidade. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

LOURO, Guacira Lopes. Gênero e sexualidade: pedagogias contemporâneas. *Proposições*, v. 19, p. 17-23, 2008.

MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Marcia Serra. Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. 2009.

MATTOS, A.; CIDADE, M. Para pensar a cisheteronormatividade na psicologia: lições tomadas do transfeminismo. *Periodicus – revista de estudos interdisciplinares em gênero e sexualidades*, Salvador, v. 1 n. 5, p.132-153, 2016.

Ministério da Educação (MEC). Conselho Nacional de Educação (CNE). Câmara da Educação Básica (CEB). Parecer CEB n. 04/98. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental. Brasília, DF: CEB/CNE, 1998c.

Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Fundamental (SEF). Parâmetros Curriculares Nacionais – terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998d.

Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Fundamental (SEF). Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais, ética. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997b.

Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Fundamental (SEF). Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997a.

Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: ensino fundamental. Brasília: MEC/SEF, 10 volumes, 1997.

MOREIRA, D.A. O Método Fenomenológico na Pesquisa. São Paulo: Pioneira Thomson Learnig, 152p., 2004.

MORTIMER, Eduardo *et al.* Matéria, energia e vida uma abordagem interdisciplinar: Desafios contemporâneos das juventudes. 1. ed. São Paulo - SP: Scipione, 2020. 276 p. v.. ISBN 0181P21203137.

MORTIMER, Eduardo *et al.* Matéria, energia e vida uma abordagem interdisciplinar: Evolução, biodiversidade e sustentabilidade. 1. ed. São Paulo - SP: Scipione, 2020. 284 p. v. 3. ISBN 0181P21203134.

MORTIMER, Eduardo *et al.* Matéria, energia e vida uma abordagem interdisciplinar: Materiais, luz e som: modelos e propriedade. 1. ed. São Paulo - SP: Scipione, 2020. 276 p. v. 5. ISBN 0181P21203135.

MORTIMER, Eduardo *et al.* Matéria, energia e vida uma abordagem interdisciplinar: O mundo atual: Questões sociocientíficas. 1. ed. São Paulo - SP: Scipione, 2020. 276 p. v. 4. ISBN 0181P21203138.

MORTIMER, Eduardo *et al.* Matéria, energia e vida uma abordagem interdisciplinar: Origens: O universo, a terra e a vida. 1. ed. São Paulo - SP: Scipione, 2020. 276 p. v. 6. ISBN 0181P21203133.

MORTIMER, Eduardo *et al.* Matéria, energia e vida uma abordagem interdisciplinar: Transformação e conservação. 1. ed. São Paulo - SP: Scipione, 2020. 284 p. v. 2. ISBN 0181P21203136.

PAECHETER, Carie. Meninos e meninas: Aprendendo sobre masculinidades e feminilidades. Tradução: Rita Terezinha Schmidt. Porto Alegre: Artmed, 2009.

PINTO, S.; MELO, S. Mudanças nas políticas curriculares do ensino médio no Brasil: repercussões da BNCCEM no currículo mineiro. 2021. Disponível em <http://https://doi.org/10.1590/0102-469834196> acesso em 11 de nov. de 2023.

ROSADO-NUNES, Maria José Fontelas. A “Ideologia de Gênero” na Discussão do PNE: a intervenção da hierarquia católica. Horizonte, Belo Horizonte: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais; Belo Horizonte: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, v. 13, n. 39, p. 1237-1260, jul./set. 2015.

SANTOS, Kelly Cristina dos *et al.* Dialogo: Ciências da natureza e suas tecnologias: Energia e sociedade: uma reflexão necessária. 1. ed. São Paulo - SP: Moderna, 2020. 268 p. v. 4. ISBN 978-65-5779-065-6.

SANTOS, Kelly Cristina dos *et al.* Dialogo: Ciências da natureza e suas tecnologias: O universo da ciência e a ciência do universo. 1. ed. São Paulo - SP: Moderna, 2020. 276 p. v. 1. ISBN 978-65-5779-059-5.

SANTOS, Kelly Cristina dos *et al.* Dialogo: Ciências da natureza e suas tecnologias: Ser humano e meio ambiente: relações e consequência. 1. ed. São Paulo - SP: Moderna, 2020. 268 p. v. 6. ISBN 978-65-5779-069-4.

SANTOS, Kelly Cristina dos *et al.* Dialogo: Ciências da natureza e suas tecnologias: Ser humano: Origem e conhecimento. 1. ed. São Paulo - SP: Moderna, 2020. 268 p. v. 5. ISBN 978-65-5779-067-0. 20.

SANTOS, Kelly Cristina dos *et al.* Dialogo: Ciências da natureza e suas tecnologias: Terra: um sistema dinâmico de energia. 1. ed. São Paulo - SP: Moderna, 2020. 276 p. v. 3. ISBN 978- 65-5779-063-2.

SANTOS, Kelly Cristina dos *et al.* Dialogo: Ciências da natureza e suas tecnologias: Vida na terra: como isso é possível? 1. ed. São Paulo - SP: Moderna, 2020. 276 p. v. 2. ISBN 978-65- 5779-061-8.

Schmitz, Egidio Francisco. Fundamentos da didática. São Leopoldo, RS:ed.UNISINOS, 1993.

SEFFNER, Fernando; PICCHETTI, Yara de Paula. A quem tudo quer saber, nada se lhe diz: uma educação sem gênero e sem sexualidade é desejável. **Reflexão e ação**, v. 24, n. 1, p. 61-81, 2016.

SILVA, R. G. da. Quando as anormais vão para a escola: identidades precárias, subjetivação e exclusão escolar. Revista Aspás, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 200-209, 2018. DOI: 10.11606/issn.2238-3999.v8i1p200-209. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/aspas/article/view/144382>. Acesso em: 4 nov. 2023.

STEVENS, A. (2004). Adolescência como sintoma da puberdade. Curinga, 20, 27-39.

THEODORO, F.C.M.; COSTA, J.B.S.; ALMEIDA, L.M. Modalidades e Recursos Didáticos mais utilizados no ensino de Ciências e Biologia. Estação Científica (UNIFAP), Macapá, v. 5, n. 1, p. 127-139, jan. /jun. 2015.

THOMPSON, Miguel *et al.* Conexões: Ciências da natureza e suas tecnologias: Conservação e transformação. 1. ed. São Paulo - SP: Moderna, 2020. 244 p. v. 4. ISBN 978- 65-5779-315-2.

THOMPSON, Miguel *et al.* Conexões: Ciências da natureza e suas tecnologias: Energia e ambiente. 1. ed. São Paulo - SP: Moderna, 2020. 260 p. v. 2. ISBN 978-65-5779-311-4.

THOMPSON, Miguel *et al.* Conexões: Ciências da natureza e suas tecnologias: Matéria e energia. 1. ed. São Paulo - SP: Moderna, 2020. 236 p. v. 1. ISBN 978-65-5779-247-6.

THOMPSON, Miguel *et al.* Conexões: Ciências da natureza e suas tecnologias: Saúde e tecnologia. 1. ed. São Paulo - SP: Moderna, 2020. 252 p. v. 3. ISBN 978-65-5779-313-8.

THOMPSON, Miguel *et al.* Conexões: Ciências da natureza e suas tecnologias: Terra e equilíbrio. 1. ed. São Paulo - SP: Moderna, 2020. 252 p. v. 5. ISBN 978-65-5779-317-6.

THOMPSON, Miguel *et al.* Conexões: Ciências da natureza e suas tecnologias: Universo, materiais e evolução. 1. ed. São Paulo - SP: Moderna, 2020. 252 p. v. 6. ISBN 978-65-5779-319-0.

UNESCO. Internacional technical guidance on sexuality education. An evidence-informed approach. Revised edition. Paris: Unesco, 2018.

WEEKS, Jeffrey. Sex, politics and society: The regulation of sexuality since 1800. Routledge, 2017.

ZAMBONI, André *et al.* Ser Protagonista Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Ambiente e ser humano. 1. ed. São Paulo - SP: SM Educação, 2020. 260 p. v. 5. ISBN 978-65-5744-179-4.

ZAMBONI, André *et al.* Ser Protagonista Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Composição e Estrutura dos Corpos. 1. ed. São Paulo - SP: SM Educação, 2020. 260 p. v. 1. ISBN 978-65-5744-171. 21.

ZAMBONI, André *et al.* Ser Protagonista Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Energia e transformação. 1. ed. São Paulo - SP: SM Educação, 2020. 268 p. v. 3. ISBN 978-65-5744-175-6.

ZAMBONI, André *et al.* Ser Protagonista Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Evolução, tempo e espaço. 1. ed. São Paulo - SP: SM Educação, 2020. 236 p. v. 4. ISBN 978-65-5744-177-0.

ZAMBONI, André *et al.* Ser Protagonista Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Matéria e transformação. 1. ed. São Paulo - SP: SM Educação, 2020. 260 p. v. 2. ISBN 978-65-5744-173-2.

ZAMBONI, André *et al.* Ser Protagonista Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Vida, saúde e genética. 1. ed. São Paulo - SP: SM Educação, 2020. 260 p. v. 6. ISBN 978-65-5744-181-7.