

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ALÍCIA BARACHO FERNANDES

DE QUE CORPOS FALAM OS LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA? – Uma
revisão integrativa no PNLD 2015 e 2018

SÃO CRISTÓVÃO, SE, BRASIL

2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ALÍCIA BARACHO FERNANDES

DE QUE CORPOS FALAM OS LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA? – Uma
revisão integrativa no PNLD 2015 e 2018

Monografia apresentada como requisito para a
obtenção da graduação no curso de Ciências
Biológicas Licenciatura Plena, Departamento
de Biologia, Universidade Federal de Sergipe.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Claudiene Santos

SÃO CRISTÓVÃO, SE, BRASIL

2021

“Tudo passa...estamos em constante evolução”

Divaldo Franco

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer a Deus, Nossa Senhora Aparecida e meu Guia Protetor por todos os livramentos e oportunidades ao longo da minha jornada. Não foi fácil, mas conseguimos.

À minha família, minha mãe Anajara Baracho, meu pai Jailson Fernandes e meu irmão Arthur, que sempre reforçaram a importância da educação em minha vida. Agradeço por todo o apoio e motivação para continuar tentando ser uma pessoa melhor. Vocês são essenciais. Obrigada pelo auxílio na caminhada. Amo vocês.

À Profª. Drª. Claudiene Santos, por ter me apresentado essa linha de pesquisa e, posteriormente, ter aceitado ser minha orientadora. Foram meses de muitos conhecimentos aprendidos e compartilhados. Obrigada pela paciência e amor ao ensinar.

Aos membros da banca, mestra Alessandra Pavolin Pissolati Ferreira, pela disponibilidade e contribuição à pesquisa, e mestra Luciana Aparecida Siqueira Silva, por todo o auxílio e contribuição desde o PICVOL. Fica aqui registrada minha admiração pelas pesquisadoras que vocês são.

Às minhas avós, que sempre torceram e rezaram por mim. Obrigada por toda a ajuda durante minha trajetória acadêmica e de vida. Todo amor do mundo às senhoras.

Aos familiares, principalmente aos que incentivam e comemoram minhas conquistas junto a mim.

Aos meus amigos, Sarah Sophia, obrigada por todas as palavras de incentivo e por me lembrar o quanto vale a pena viver cada etapa. Juliana, por todas as experiências compartilhadas, que nossos caminhos sigam juntos. Adria, Rilton e Hálisson, por serem o mais aleatório e melhor grupinho de todos (como é bom fazer parte dele).

Por fim, à Universidade Federal de Sergipe por toda a experiência vivida.

Resumo

Aprovada em 2018, a BNCC (Base Nacional Comum Curricular), trouxe em seu texto mudanças significativas em relação à exclusão das temáticas ligadas ao corpo, ao gênero e à sexualidade, influenciadas pelas modificações político-religiosas que deram evidência aos movimentos conservadores no país. A BNCC tornou-se importante desde antes da liberação da sua primeira versão, visto que, afetaria diretamente o Programa Nacional do Livro e Material Didático (PNLD). Assim, por meio de uma revisão integrativa, nos interessa investigar o que tem sido produzido pela literatura especializada acerca de como os corpos estão sendo retratados em livros didáticos de Biologia nos PNLD/2015 e/ou PNLD/2018. Foram adotados como referencial teórico os estudos culturais e os de gênero pós-estruturalistas. Após a revisão, foi possível perceber que apenas em dois artigos analisados o corpo biossocial é investigado por meio de questionamentos acerca de suas representações nos LD. Os demais artigos buscaram corrigir conceitos e imagens que pudessem ocasionar erros teóricos durante a aprendizagem das/os discentes.

Palavras-chaves: BNCC. Corpo humano. Diversidades. PNLD. Representatividade. Revisão integrativa.

Abstract

Approved in 2018, the BNCC (Common National Curriculum Base) brought in its text significant changes regarding the exclusion of themes related to the body, gender and sexuality, influenced by the political-religious changes that gave evidence to conservative movements in the country. The BNCC became important since before the release of its first version, as it would directly affect the National Program for Books and Didactic Material (PNLD). Thus, through an integrative review, we are interested in investigating what has been produced by the specialized literature about how bodies are being portrayed in Biology textbooks in PNLD/2015 and/or PNLD/2018. Cultural and poststructuralist gender studies were adopted as the theoretical framework. After the review, it was possible to notice that only in two articles analyzed the biosocial body is investigated through questions about its representations in textbooks. The other articles sought to correct concepts and images that could lead to theoretical errors during students' learning.

Keywords: BNCC. Human Body. Diversities. PNLD. Representativeness. Integrative review.

Sumário

1. Introdução	8
2. Referencial teórico	9
2.1 O Programa Nacional do Livro e do Material Didático	9
2.2 A importância do livro didático para discentes e docentes	10
2.3 Dos PCN à BNCC: o que dizem os documentos sobre CGS no Ensino Fundamental e Médio	12
2.4 Os estudos culturais e as representações dos corpos em materiais didáticos.....	14
3. Trajetória metodológica	16
4. Resultados e Discussão	17
5. Considerações	Erro! Indicador não definido.
6. Referências Bibliográficas	29
Apêndices	37

1. INTRODUÇÃO

Temáticas relacionadas a corpo, gênero e a sexualidade (CGS) estão presentes nas diferentes etapas da vida. Assim, buscar aprofundar os conhecimentos acerca desses assuntos por meio de pesquisas, torna-se fundamental para diminuir (pre)conceitos que são socioculturalmente criados e (re)produzidos, e que necessitam ser problematizados. Dessa forma, a Universidade Federal de Sergipe (UFS) proporciona contribuições a essa área de pesquisa por meio do Grupo de Pesquisa Gênero, Sexualidade e Estudos Culturais/GESEC/UFS/CNPq, liderado pela professora doutora Claudiene Santos.

A autora desse trabalho de conclusão de curso fez parte de uma pesquisa intitulada *Saberes sobre o corpo, gênero e sexualidades em manuais escolares/ livros didáticos de biologia em Sergipe – Brasil/ Portugal do Projeto Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Federal de Sergipe (PIBIC-UFS)*, na forma voluntária (PICVOL), vinculada à pesquisa coordenada pela professora doutora Elenita Pinheiro de Queiroz Silva, da Universidade Federal de Uberlândia e líder do Grupo de Pesquisa Gênero, Corpo, Sexualidade e Educação - GPECS/UFU/CNPq, em parceria com o GESEC/UFS/CNPq. O trabalho foi intitulado *Corpo, Gênero e Sexualidades em Questão: como ocorre a análise desses temas nos Livros didáticos de Ciências e Biologia aprovados pelo PNLD 2015 e/ou 2018 na literatura científica?* e teve como objetivo observar como as temáticas relacionadas à CGS estão sendo abordadas nos livros didáticos (LD) dos PNLD/2015 e/ou PNLD/2018.

A pesquisa analisou artigos que tinham como objetivo investigar as temáticas de CGS presentes (ou não) em livros didáticos selecionados para uso nas escolas públicas de todo o país. A escola é um lugar de descobertas e ensinar temas como CGS não é só benéfico para as pessoas em sua caminhada de autoconhecimento, mas também para a construção de uma sociedade mais respeitosa, consciente e plural. Assim, essa monografia não é só uma nova maneira de questionar padrões, mas de proporcionar outros caminhos no desenvolvimento do eu e do outro. Este trabalho de conclusão de curso visa observar como a literatura científica tem abordado os modos como o corpo tem sido mostrado nos Livros Didáticos (LD) de Biologia, utilizados nas escolas.

O objetivo desse trabalho é investigar como as temáticas relacionadas aos corpos humanos estão sendo analisadas pela produção acadêmica que tenha como objeto de pesquisa o LD, nos PNLD/2015 e/ou PNLD/2018. A estrutura apresentada é: Referencial teórico: 2.1) O programa nacional do livro e do material didático, 2.2) A importância do livro didático como material de consulta para discentes e docentes, 2.3) Dos PCN à BNCC – o que dizem os

documentos sobre CGS no ensino fundamental e médio e 2.4) Os estudos culturais e as representações dos corpos em materiais didáticos; 3) Trajetória metodológica; 4) Análise do *corpus* da pesquisa; 5) Considerações Finais; 6) Referências e apêndice.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O Programa Nacional do Livro e do Material Didático

O Instituto Nacional do Livro, com o objetivo de oficializar o Livro Didático, foi criado no Brasil em 1929 (SOARES; SOUZA, 2011). Em decorrência disso, desenvolveram-se no país políticas públicas relacionadas ao Livro Didático (LD). Os trabalhos de Corrêa (2017) e Gonçalves (2017) trazem uma retrospectiva histórica e contextualização acerca das mudanças que ocorreram nas políticas do livro didático no Brasil. Um marco importante foi a instauração das diretrizes e base da educação nacional por meio da Lei 9.394 cujo artigo 4º-VII traz a garantia de “atendimento ao educando, em todas as etapas da educação básica, por meio de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde” (BRASIL, 1996).

Os Livros Didáticos (LD) participantes do PNLD passam por um processo de avaliação que será detalhado em seguida. O decreto nº 7.084/10 dispôs sobre os programas de material didático, incluindo o livro didático, consolidando e regulamentando a produção, avaliação e sua distribuição no Brasil (BRASIL, 2010). Desta forma, os livros didáticos aprovados no PNLD 2015 e 2018, objetos de interesse da presente investigação são regulamentados pelo referido decreto.

O processo de obtenção dos LD passa a ser organizado por meio de edital em um processo que se divide em: inscrição das escolas e editoras no PNLD, triagem e pré-análise das obras, avaliação pedagógica realizada por comissão específica, seleção das obras pelos docentes, produção das obras escolhidas e distribuição (BOTON, 2014). O Estado tem tentado cumprir seu papel na diminuição de preconceitos presentes nos LD ao desenvolver diretrizes que são aplicadas ao processo de obtenção de materiais do PNLD visando estimular o respeito às diversidades sociais, culturais ou religiosas (CAIMI, 2018).

Caimi (2018) ressalta ainda a importância desse programa, uma vez que o acesso aos conhecimentos científicos pelas/os estudantes da rede pública de ensino é proporcionado, em grande parte, por intermédio do PNLD. Por isso, o LD é capaz de causar impacto em regiões mais remotas, visto que apesar do avanço tecnológico, ainda são utilizados como recurso indispensável, por vezes único (NÚÑEZ et al., 2013). Entretanto, mesmo com investimentos

próximos a 1 bilhão de reais, o programa sofreu com problemas logísticos (ROSA, 2017), o que é um grande problema, visto que discentes das diferentes regiões do país têm acesso aos LD vinculado à etapa de distribuição.

No ano de 2017, com a publicação do decreto de nº 9.099, o PNLD passou por reformulações. Uma das mudanças foi a unificação de todas as ações de aquisição e distribuição de obras didáticas, pedagógicas e literárias, incluindo o Programa Nacional Biblioteca na Escola e suas variantes. Assim, a nomenclatura mudou para Programa Nacional do Livro e Material Didático, o qual passou a considerar também como formas alternativas de materiais de apoio *softwares* e jogos educacionais (MEC, 2021), sendo possível observar que o uso de tecnologias para o aprofundamento de conteúdos e a utilização de temas transversais e interdisciplinares têm sido estimulados desde a sua implantação (CAIMI, 2017). O referido decreto também definiu que os assuntos abordados nos LD devem se adequar às normas da BNCC, o que tem gerado críticas por conta do risco de homogeneização de conteúdos (CAIMI, 2018). Apesar dessas atualizações que ocorreram, o edital do PNLD 2018 nos seus princípios e critérios preconiza que o LD seja:

[...] livre de estereótipos ou preconceitos de condição socioeconômica, regional, étnico-racial, de gênero, de orientação sexual, de idade, de linguagem, religioso, de condição de deficiência, assim como de qualquer outra forma de discriminação, violência ou violação de direitos humanos (FNDE, 2018, p. 1)

Sendo esse um critério eliminatório, o LD que não o atender, corre o risco de ser eliminado do programa. Contudo, isso ainda não proporciona que a temática de CGS seja abordada de maneira que inclua todas as realidades existentes. O próprio guia do PNLD 2018 afirma que algumas obras avançaram mais que outras na abordagem da sexualidade e de gênero para além de uma perspectiva biológica (BRASIL, 2017).

O PNLD é uma política pública muito importante mesmo com as novas tecnologias de ensino e aprendizagem, sendo necessárias atualizações inclusivas para que as diversas realidades passem a ser representadas. No próximo tópico é discutida a importância que o LD produzido no PNLD tem para o âmbito escolar.

2.2 A importância do livro didático para discentes e docentes

Desde a inserção dos sujeitos na escola nas séries iniciais, o livro didático é componente presente. Devido à sua utilização como material de auxílio para as/os docentes na prática pedagógica, o livro didático torna-se central para o processo de ensino-aprendizagem

(FIORESE; DELIZOICOV, 2015), além de contribuir para a estimulação da capacidade cognitiva, da construção da cidadania e do conhecimento científico das/os discentes (ROSA; SILVA, 2010). Além disso, para muitas/os docentes o livro didático ainda é a única fonte de consulta para a elaboração do conteúdo que será ministrado na sala de aula (NÚÑEZ et al., 2003). O livro didático passou a ser utilizado pelas/os educadoras/es não só como um cronograma de aulas a ser seguido, mas também como uma forma de avaliar o aprendizado das/os alunas/os usando atividades propostas nos materiais, sendo esses muitas vezes a única fonte procurada pelas/os discentes para a elucidação de dúvidas (FRISON et al., 2009; BOTON, 2014). Por isso, muitas/os educadores/as, ao escolherem os materiais, que utilizam como instrumento de auxílio na sua atuação docente, optam por livros que possuam menos erros conceituais.

Para participar do processo de escolha desses materiais é exigido que as/os professoras/es participantes possuam o domínio de saberes diversos, por conseguinte, não é raro que as/os docentes acabem não participando do processo de avaliação e o que lhes resta é fazerem suas seleções entre os livros já pré-classificados que possam se adaptar da melhor forma às suas aulas (NÚÑEZ et al., 2003; FRISON et al., 2009). Assim, essa participação é importante porque as/os professoras/es, ao analisarem os livros didáticos disponíveis no PNLD, podem contribuir com a diminuição da reprodução de preconceitos que possam estar contidos nesses materiais por imperícia, ou até mesmo, ao divulgarem suas opiniões acerca do material podem auxiliar outras/os profissionais da educação na escolha dos materiais (MEGID-NETO; FRACALANZA, 2003), reforçando a relevância da participação das/os docentes nesse processo.

O livro didático também adquire a característica de artefato cultural, já que ao funcionar como fonte de informação, contribui para a formação de conhecimentos (MARTINS, 2006). Os artefatos culturais podem atuar como pedagogias culturais ao influenciarem nos modos de ser e estar enquanto reproduzem e propagam significados sociais (MAGALHÃES; RIBEIRO, 2013). Devido a isso, a representação e a representatividade da diversidade encontrada nos seres humanos tornam-se relevantes para a criação de uma relação identitária provocada pela sensação de pertencimento.

No entanto, essas representações culturais reiteram relações de poder, sendo os grupos hegemônicos e os grupos minoritários (como sujeitos de direito) representados de maneira distinta, ou seja, ocorre uma exclusão não-explicita (GONDIM, 2020; MAGALHÃES; RIBEIRO, 2013). Assim, é possível perceber que o livro didático, principalmente o de Ciências

ou de Biologia, necessita de uma ampliação na abordagem das dimensões sociais e culturais, já que sua relevância vai além de conteúdos a serem aplicados em uma sala de aula (DUARTE; REIS; SÁ-SILVA, 2017).

Portanto, diante da importância dos livros didáticos, torna-se relevante explicar também como surgiram as políticas públicas que normatizam o ensino e que ressoam nos LD, visto que influenciam diretamente nos conteúdos que são abordados nas escolas em todo o país. O contexto histórico dessas políticas será apresentado em forma de síntese no próximo tópico.

2.3 Dos Parâmetros Curriculares Nacionais/PCN à Base Nacional Comum Curricular/BNCC: o que dizem os documentos sobre CGS no Ensino Fundamental e Médio

A partir da década de 90, houve um maior investimento do governo brasileiro na estruturação de políticas públicas com intuito de sistematizar o ensino nas escolas brasileiras (MOREIRA, 1996). Para que isso acontecesse, os modelos de ensino que eram adotados até o momento no país foram utilizados como justificativa ao considerarem que eles não abrangiam todas as mudanças que ocorreram nos âmbitos social-político-econômico, sendo necessário a criação de um plano que orientasse o ensino básico (AZANHA, 2001). Assim, em 1997, os chamados Parâmetros Curriculares Nacionais ou PCN passaram a ser utilizados em todo o Brasil (GALIAN, 2014). Ao serem desenvolvidos, os PCN tinham como objetivo padronizar os conteúdos que seriam ensinados em todas as regiões do país, além de tentar incluir as diferentes realidades existentes no território brasileiro por meio do incentivo à interdisciplinaridade, contextualização e temáticas transversais (MACEDO, 2015). Apesar de terem sido criadas para auxiliar e facilitar a prática da docência na educação, muitas/os docentes não conseguiram aplicar as diretrizes trazidas nos PCN porque não compreenderam como usá-las em contextos escolares tão distintos (RICARDO; ZYLBERSZTAJN, 2008).

No texto base dos PCN, no volume que tratava sobre Pluralidade Cultural e Orientação Sexual, entre os temas transversais que eram abordados, estavam os assuntos relacionados a CGS (GALIAN, 2014). Desde que essas temáticas eram trazidas nesse documento, existia a possibilidade das/os docentes darem início a debates que poderiam ampliar o conhecimento das/os discentes no que se referia às temáticas de CGS, além de, eventualmente, contribuir com a diminuição de agressões e segregações que poderiam haver no ambiente escolar (PALMA et al., 2015). Esses últimos autores afirmam que ao analisarem a forma como os PCN abordavam esses assuntos no ensino básico, em todos os níveis, o tema da sexualidade aparecia de forma velada e a palavra “diversidade” adquiria um caráter significativo que a relacionava às questões

culturais, ou seja, a visão patriarcal e religiosa continuava sendo a apresentada nas salas de aulas, sem espaço para debates.

Por terem sua funcionalidade questionada, os PCN acabaram não se tornando obrigatórios, contudo, era necessário desenvolver parâmetros intermediários fáceis de serem compreendidos e aplicados pelas/os docentes e, assim, no ano de 2014, foi desenvolvida a Base Nacional Comum Curricular ou BNCC (MACEDO, 2015). O diferencial da BNCC em relação aos PCN, além do caráter normativo, foi que aquela passou por consultas públicas para atender melhor as realidades das/os profissionais, o resultado foi a elaboração de 4 versões (2015, 2016, 2017a e 2017b), nas duas primeiras foram incluídas as diretrizes-base para o Ensino Médio (PICCININI; ANDRADE, 2018).

As/Os autoras/es, no entanto, ressaltam que as duas últimas versões foram desenvolvidas e aprovadas desconsiderando a consulta pública e levando em consideração a perspectiva dos gestores públicos. Ficando, assim, extremamente evidente a partir desse momento o quanto a BNCC, como uma política pública, é impactada diretamente pela conjuntura política, a qual passou a ser mais restritiva em relação aos temas considerados polêmicos, por ter se tornado mais conservadora nos últimos anos (FRANCO; MUNFORD, 2018). A comprovação dessa transição que o país está passando veio à tona ao surgirem discussões que traziam temas como *ideologia de gênero* e *Escola sem Partido* sendo utilizados como argumentos por grupos políticos que defendem *a moral e os bons costumes* com o objetivo de fortalecerem sua influência política utilizando as instituições pública, familiar e/ou escolar como meio de propagação de preconceitos e inverdades (JUNQUEIRA, 2018), atualmente conhecidas como Fake News¹.

Na primeira versão da BNCC (2015), os temas relacionados às Ciências e à Biologia estavam relacionados ao avanço tecnológico contribuindo com a formação de sujeitos ativos socialmente. Entretanto, ainda que o Brasil seja um Estado laico, paralelo ao desenvolvimento desse plano eram criados projetos de leis que visavam à proibição da abordagem de temas voltados à sexualidade ou que não se enquadrassem aos ensinamentos das doutrinas religiosas (FRANCO; MUNFORD, 2018; PICCININI; ANDRADE, 2018). A segunda versão (2016), por ter sido elaborada durante a transição dos governos Rousseff-Temer, acabou não sendo considerada, por não ter sido finalizada (SEPULVEDA; SEPULVEDA, 2019). Segundo esses autores, a terceira versão (2017a) trazia em sua redação termos como *orientação sexual e gênero*, sendo considerado um avanço em relação à versão anterior, que apresentava essas

¹ Notícias falsas transmitidas, atualmente, por meios de comunicação como mídias sociais e/ou sites na internet.

temáticas de forma aglutinada ao tema de *Direitos humanos e cidadania*. No entanto, a bancada conservadora do congresso conseguiu retirar essas palavras/temas considerados tabus da versão final. Dessa forma, a quarta versão (2017b) foi apresentada sem muitas mudanças em relação ao ensino, mas com a ausência das temáticas, consideradas polêmicas pelos conservadores, da versão final (PICCININI; ANDRADE, 2018; SEPULVEDA; SEPULVEDA, 2019). Devido à interferência baseada grupos religiosos neoconservadores, cria-se a possibilidade para que ações antidemocráticas sejam inseridas em assuntos como a educação e a saúde pública, tornando difícil a elaboração de parâmetros curriculares que, mesmo sendo atualizados, consigam representar a todos/as (LOPES, 2015; JUNQUEIRA, 2017).

Portanto, diante do que foi exposto, fica o questionamento: quais corpos as representações presentes nos livros didáticos têm caracterizado? Que corpos são excluídos nos diversos assuntos de biologia? Quais são incluídos? Os Estudos Culturais nos auxiliam nesta problematização e serão apresentados no próximo tópico.

2.4 Os estudos culturais e as representações dos corpos em materiais didáticos

Os estudos culturais surgiram como um anseio de tornar representadas as pessoas comuns para que seus saberes e interesses fossem valorizados e contemplados (COSTA; SILVEIRA; SOMMER, 2003). Essas representações estavam relacionadas às significações híbridas resultantes das diversas realidades existentes que formam o que chamamos de identidade (MORESCO; RIBEIRO, 2015), que circulam através dos artefatos culturais que (re)produzem essas formas diversas de ser (WORTMANN; COSTA; SILVEIRA, 2015). Dessa forma, nos últimos anos, ao utilizarem o pensamento pós-estruturalista foucaultiano aplicado aos estudos culturais, passou a existir a possibilidade de analisar as construções sociais produzidas na mídia, no cinema ou até mesmo nos materiais didáticos (PEREIRA; DINIS, 2017).

Por exemplo, considerando que características que se atribuem serem femininas vem sendo historicamente produzidas, suas expressões (ou não) nos LD são diretamente influenciadas pelas definições socioculturalmente aceitas/impostas e construídas dos papéis estabelecidos para as mulheres (FERREIRA, 2020). Ao analisarmos o LD como um artefato cultural, o feminino é retratado dentro de representações socialmente construídas como o a maternidade ou a ideia de que existem esportes/empregos aos quais o feminino não pode estar relacionado (LIMA, 2018), características essas que por meio das pedagogias culturais - aqui entendidas como quaisquer instituição ou dispositivo social que esteja envolvido na transmissão

de atitudes e valores - são (re)produzidas (WORTMANN; COSTA; SILVEIRA, 2015). No entanto, ainda se faz necessário questionar papéis construídos e reiterados como é o caso das mulheres e seus silenciamentos em posições relevantes no meio científico ou as diferenças culturais, justificadas pela biologia. A ressignificação do feminino tem sido reivindicada para proporcionar uma ciência não-sexista visando diminuir o determinismo biológico que impõe reitera papéis sociais para as mulheres na sociedade (FERREIRA, 2020). No que tange às questões de gênero, a representatividade feminina tem sido questionada não só na inserção de temáticas que as incluam, mas também no processo de desenvolvimento dos LD. Estudos mostram que a participação feminina ainda é pequena quando comparada à dos homens no processo de desenvolvimento/produção dos livros (ALONSO, 2020). Assim, existe uma mobilização social para questionar e (re)construir abordagens que tornam (in)visível a diversidade de corpos, gêneros, sexualidades existentes (REIS; STREIT, 2018). Baseado nisso, entre os PNLD 2015 e PNLD 2018 houve uma produção acadêmica (SOARES et al., 2018; ALFREDO-JÚNIOR; PEREIRA, 2020) que aborda a forma como a diversidade de corpos estão sendo representadas nos livros didáticos e seus silenciamentos múltiplos, em diversas perspectivas teóricas.

No LD, os corpos continuam separados por meio de um discurso sexista (MORAIS, 2015; ZIMMER, 2017). Assim, a anatomia e fisiologia dos corpos estão voltadas a contextos puramente biológicos, com pouca problematização e imagens que não se relacionam ao conteúdo exposto, embora já seja possível, em algumas coleções, incentivar a discussão e reflexão das/os alunas/os a respeito das temáticas que envolvem CGS (SANTOS et al., 2019).

Quando observada a maneira como as doenças são abordadas nos LD, até mesmo as que acometem mulheres em maior frequência, é possível encontrá-las sem conexão com o corpo e/ou situações reais, como é o caso dos tipos de cânceres abordados junto ao conteúdo de citologia (CAURIO, 2011). Já nas temáticas que envolvem Infecções sexualmente transmitidas ou IST (anteriormente chamadas de Doenças sexualmente transmitidas ou DST) como a AIDS – sigla em inglês para a Síndrome da imunodeficiência adquirida - estudos mostram que apenas a visão biomédica dos corpos eram trazidas nos materiais, porém, quando se inseriam as medidas profiláticas (uso de métodos contraceptivos) as mulheres eram incluídas, mais um vez, nos assuntos relacionados à reprodução (NBUNDÉ, 2017). Com isso, as temáticas de gênero e sexualidade são tratadas de forma a reforçar preconceitos e a ideia de uma sociedade binária-heteronormativa por falta de contextualização social, cultural e histórica (MORAIS, 2015; CORRÊA, 2017; REBOUÇAS-FILHO; PESSOA, 2017).

Ao observar o corpo ligado às questões étnico-raciais, as mulheres negras continuam sendo representadas por meio de fenômenos biológicos como a gravidez e a amamentação, não sendo consideradas as questões social, cultural ou econômica (SILVA, 2018). Embora os corpos negros tenham sido colocados em evidência e ser possível problematizá-los, os LD continuam abordando-os em aspectos estereotipados como o papel em processos biológicos, o lugar social não-relevante e a ausência de contexto histórico que promovem o racismo ao excluir suas lutas (MORAIS, 2015; SILVA, 2018).

Com isso, surgem outros questionamentos: que corpos são silenciados nos LD, historicamente? Os corpos gordos, *intersex*, transexuais, com deficiência e/ou tantos outros em suas diversidades, encontram espaço nas representações contidas no LD? Caso existam, como são tais representações? Baseado nisso nosso objetivo é investigar o que tem sido produzido pela literatura especializada acerca de como os corpos estão sendo retratados em livros didáticos de Biologia nos PNLD/2015 e/ou PNLD/2018. Nossos objetivos específicos foram: 1) conhecer quais são os corpos retratados, 2) conhecer qual/is análise/s estão sendo feitas em relação ao/s corpo/s nos LD e 3) encontrar as omissões ou exclusões de corpos diversos.

3.TRAJETÓRIA METODOLÓGICA

Foi realizada uma revisão integrativa, metodologia que tem sido muito utilizada também nas Ciências Humanas e consiste em proporcionar a síntese de conhecimentos produzidos acerca de uma temática (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). Dessa forma, foram seguidos os seguintes critérios adaptados: elaboração da pergunta orientadora, critérios de busca ou amostragem da literatura, extração de dados dos artigos selecionados, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa.

A pergunta orientadora dessa pesquisa foi: Como as temáticas relacionadas aos corpos humanos estão sendo analisadas pela produção acadêmica que se debruça sobre livros didáticos de Biologia nos PNLD 2015 e/ou PNLD 2018?

A busca da literatura ocorreu na plataforma Google Acadêmico, plataforma de publicações científicas que permitiu ampla pesquisa sobre artigos dentro dos parâmetros estabelecidos. Inicialmente, tomamos como critério de inclusão os artigos publicados em português sobre corpo no PNLD 2015 e PNLD 2018 de Biologia, período de tempo no qual ocorreram mudanças no PNLD e na BNCC em temáticas relacionadas ao corpo humano. A área de biologia foi a escolhida, pois, está presente nela a maior quantidade de conteúdos

relacionados ao corpo humano. Também foram selecionados artigos que possuíam os descritores no título, resumo e/ou palavras-chave.

Com intuito de refinar a busca foram definidos dois critérios nos quais os artigos deveriam se encaixar para serem analisados nesse trabalho: (I) ser sobre o livro didático de Biologia; (II) ser artigo de análise do(s) LD. Os artigos encontrados que não se enquadraram nos dois critérios simultaneamente, foram excluídos, assim como: livros, capítulos de livros, TCC, dissertações, teses e trabalhos publicados por congressos/eventos científicos, leis/normas e citações. Além disso, artigos que indicassem outras áreas do conhecimento como Língua Portuguesa, Química e Física e publicações repetidas foram excluídas do filtro de pesquisa.

As buscas foram realizadas utilizando os seguintes descritores: livro didático, corpo humano, biologia, PNLD 2015 e PNLD 2018, sendo combinados em ordens diferentes para otimizar as buscas, além de utilizar as aspas e o conectivo AND em todas as palavras. Na primeira busca os descritores foram organizados da seguinte maneira: "PNLD 2015" AND "biologia" AND "corpo humano", foram encontrados 134 resultados, sendo selecionados quinze artigos dentro dos parâmetros estabelecidos que, após serem confrontados com os critérios de inclusão e exclusão, totalizaram apenas quatro. Na segunda busca, os descritores foram agrupados da seguinte forma: "PNLD 2018" AND "biologia" AND "corpo humano", foram localizados 96 resultados dos quais nove eram artigos. Novamente, ao serem mobilizados os critérios de inclusão e exclusão, apenas quatro foram para análise. Os artigos selecionados para utilização nesse trabalho também passaram por uma triagem de duas outras pesquisadoras que auxiliaram no desenvolvimento dessa pesquisa, como juízas.

Para a extração de dados dos artigos selecionados, foi utilizado um quadro de autoria própria (apêndice 1) para a separação das informações encontradas, permitindo apresentar uma síntese sobre cada um dos artigos selecionados. Os dados extraídos dos artigos analisados incluem: identificação do artigo, autores/as, características teórico-metodológicas do estudo, livros analisados, ano do PNLD correspondente, objetivo/s do trabalho, conclusões, informações utilizadas na análise do *corpus* da pesquisa.

Apresentamos a revisão integrativa, de forma descritiva, com base nos dados encontrados e discutidos, possibilitando acompanhar como os conteúdos que abordam os corpos nos LD vêm sendo analisados, a partir da vigência das normas da BNCC e da mudança no PNLD.

4. ANÁLISE DO *CORPUS* DA PESQUISA

Esta revisão integrativa foi desenvolvida por meio da análise de oito artigos (quadro 1) publicados em português que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão. Posteriormente, foi feita a leitura dos resumos e, em seguida, a leitura dos textos, na íntegra.

Quadro 1. Artigos incluídos na análise desse trabalho após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão.

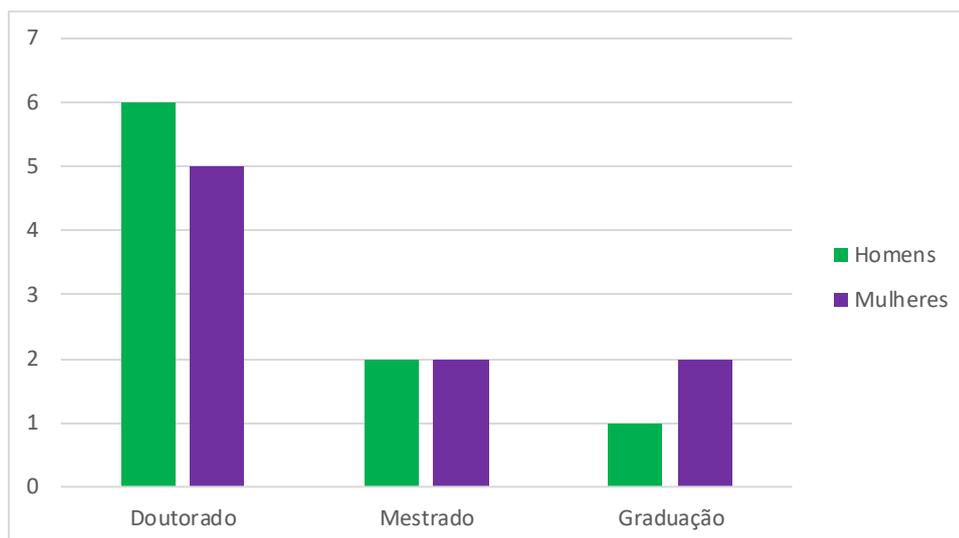
Título do artigo	Autoras/es	PNLD de análise	Foco temático
Artigo 1- O corpo humano e o negro em livros didáticos de biologia	Floreça Freitas Silvério; Marcelo Tadeu Motokane	PNLD 2015	Relações étnico-raciais
Artigo 2- Conceitos anatômicos sob o olhar do livro didático: o processo de ensino em anatomia humana	Paola de Lima; Arleide Rosa da Silva; Denis Guilherme Guedert	PNLD 2015	Anatomia humana
Artigo 3- As Práticas Pedagógicas nos Livros Didáticos de Ciências e de Biologia Recomendados pelo PNLD 2017 e pelo PNLEM 2018	Andressa Corcete Hartmann; Erica do Espírito Santo Hermel	PNLD 2017 e PNLD 2018	Práticas Pedagógicas
Artigo 4- Possíveis efeitos de sentido na leitura sobre biotecnologia presente num livro didático	Alberto Lopo Montalvão Neto; Maria José Pereira Monteiro de Almeida	PNLD 2015	Temas biotecnológicos
Artigo 5- Sexualidades e gêneros e educação em biologia menor e cartografias de suas pequenas redes em livros didáticos – PNLD 2018	Sandro Prado Santos; Fabrício Aparecido Gomes da Silva; Matheus Moura Martins	PNLD 2018	Mapeamento das narrativas de gêneros e sexualidades
Artigo 6- Neurociências cognitivas no estudo do sistema nervoso: um olhar crítico por meio do livro didático de educação básica	Taís Oliveira Martins; Marcelo Leandro Eichler	PNLD 2017 e PNLD 2018	A relação entre mente e cérebro em suas abordagens para o estudo do sistema nervoso
Artigo 7- Textos de divulgação científica inseridos nos livros didáticos de biologia: uma análise do processo de reelaboração discursiva	Bruna Sarpa Miceli; Marcelo Borges Rocha	PNLD 2018	Alterações que ocorrem em Textos de Divulgação Científica presentes em LD (Genética Molecular)
Artigo 8- Nutrição e hábitos alimentares no ensino médio: conteúdos abordados nos livros didáticos de biologia para a inserção da educação alimentar e nutricional	Lucinara Sousa de Santana; Emerson Antônio Rocha Melo de Lucena	PNLD 2018	Educação alimentar e nutricional nos LD

Fonte: Elaboração da autora

Nos artigos selecionados para esta revisão integrativa, foi possível observar que do total de dezoito autoras/es, nove eram mulheres e nove eram homens. Apesar de ser, inicialmente,

equitativo quanto ao gênero, quando analisados o grau de titulação acadêmica verificou-se os seguintes dados mostrados nas figuras 1 e 2, respectivamente:

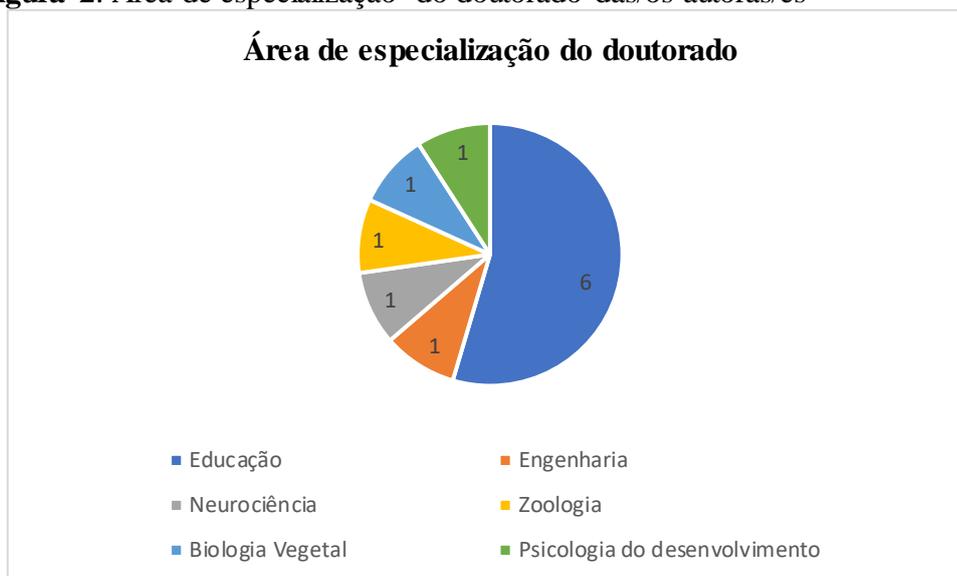
Figura 1. Grau de titulação acadêmica das/os autoras/es dos artigos selecionados para análise.



Fonte: Elaboração da autora

Quanto ao grau de titulação (Figura 1), tanto os homens quanto as mulheres possuem em sua maioria o doutorado. No entanto, quando é analisada a área de especialização foi possível perceber que dos onze doutorados, somente seis são da área da Educação. Os outros doutorados estão distribuídos em áreas específicas (Figura 2) como Zoologia, Neurociência, Biologia Vegetal, Engenharia e Psicologia do desenvolvimento. Como está evidenciado na Figura 2.

Figura 2. Área de especialização do doutorado das/os autoras/es



Fonte: Elaboração da autora

Entre os quatro mestres, três são da área da educação e apenas um da área da fisiologia. Esses dados nos fornecem pistas para pensar sobre o caráter das pesquisas que compõem o *corpus* do presente do trabalho, uma vez que a maioria delas teve como foco a análise dos conceitos de áreas específicas.

Outro aspecto analisado foi a região do país em que esses trabalhos foram desenvolvidos. Metade dos trabalhos analisados ($n=4$), foram produzidos na região Sul e a outra metade ($n=4$) no Sudeste. Isso demonstra uma concentração da produção acadêmica em apenas duas regiões do país, embora os LD serem distribuídos e utilizados em todo o país (NÚÑEZ et al., 2013)

Todas as publicações foram realizadas em revistas nacionais entre os anos de 2018 a 2021. As revistas que publicaram as análises do PNLD 2015 foram incluídas nos Qualis² B1 e A3, já as do PNLD 2018 nos A3, B1, B2 e B3.

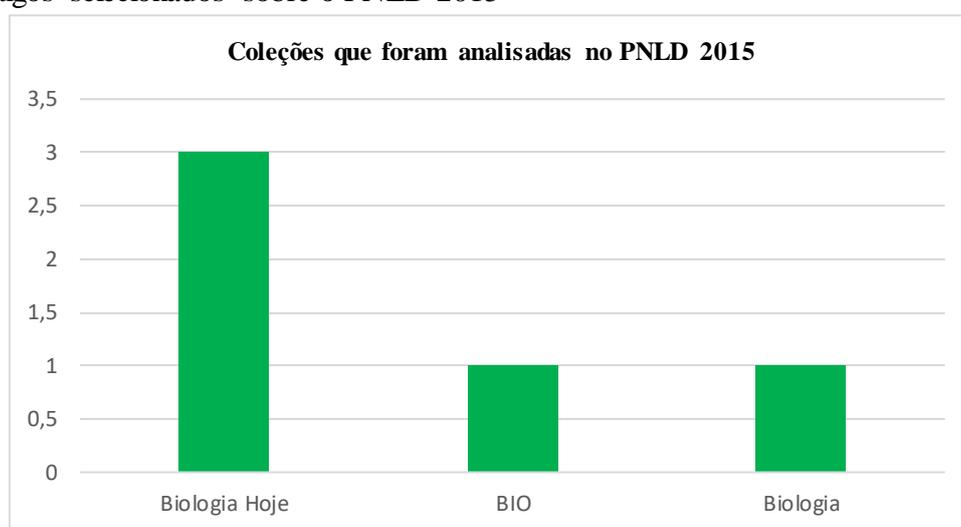
A metodologia utilizada em dois trabalhos foi de análise documental (HARTMANN; HERMEL, 2021; LIMA; SILVA; GUEDERT, 2018), em outros dois, a metodologia descritiva com abordagem qualitativa (SANTANA; LUCENA, 2021; MICELI; ROCHA, 2019). Já em um deles, foi usada análise de conteúdo baseada em Bardin (SILVÉRIO; MOTOKANE, 2019), em outro, análise de discurso pecheutiana, principalmente baseado nas produções de Eni Orlandi (MONTALVÃO-NETO; ALMEIDA, 2020). A metodologia de outro trabalho

² A consulta foi feita na nova tabela de classificação da Capes, divulgada em 2021.

(MARTINS; EICHLER, 2020) foi fundamentada no estudo realizado por Jiménez, Prieto e Perales (1997). Por fim, um dos trabalhos utilizou a cartografia (SANTOS; SILVA; MARTINS, 2021).

As coleções escolhidas foram separadas de acordo com o/s PNLD analisado/s. As figuras 3 e 4 mostram o percentual de vezes que determinada coleção foi utilizada como objeto de análise pelas/os autoras/es.

Figura 3. Quantidade de vezes que o material didático aparece como objeto de análise dos artigos selecionados sobre o PNLD 2015

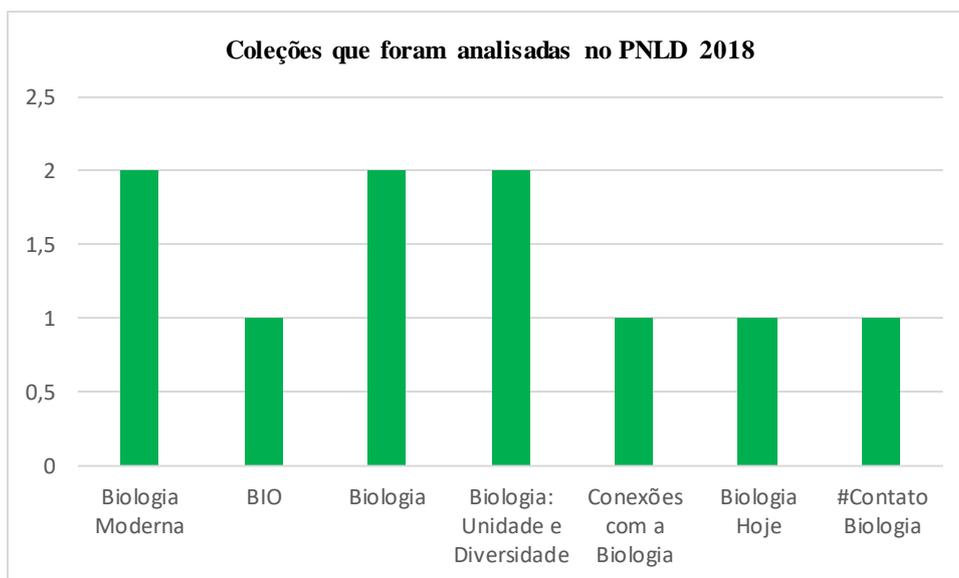


Fonte: Elaboração da autora

Coloque o nome das coleções, autoras/es e ano e a fonte que indica que foram os mais distribuídos.

A justificativa utilizada para a seleção das coleções foi por serem os materiais mais distribuídos no PNLD 2015, no caso dos trabalhos de Montalvão-Neto e Almeida (2020) e Silvério e Motokane (2019). Já no trabalho de Lima, Silva e Guedert (2018) o critério de foi o LD ter sido adotado no ensino médio de uma escola municipal em um município de SC.

Figura 4. Quantidade de vezes que o material didático aparece como objeto de análise dos artigos selecionados sobre o PNLD 2018



Fonte: Elaboração da autora

Idem. Coloque os títulos, autores/as, ano e as informações que mostram que são as mais utilizadas.

Já no PNLD 2018, quatro trabalhos selecionaram as coleções aprovadas no PNLD do referido ano (HARTMANN; HERMEL, 2021; SANTOS; SILVA; MARTINS, 2021; MARTINS; EICHLER, 2020; MICELI; ROCHA, 2019). Já um dos trabalhos utilizou como critério o fato de que as coleções abordassem a temática de pesquisa do/a autor/ra, ou seja, apenas as que falassem sobre nutrição (SANTANA; LUCENA, 2021).

Quanto às temáticas abordadas, em cada artigo aqui analisado foram observados assuntos diferentes relacionados ao corpo humano, mostrados no quadro 1, que serviram como base para os trabalhos produzidos. Essa informação torna-se importante quando buscamos compreender como a construção do corpo é feita nos mais diferentes conteúdos e que padrões socioculturalmente construídos continuam a serem (re)produzidos no âmbito do LD.

Em alguns dos artigos aqui observados, a construção do modelo anatômico no livro didático foi o objeto de pesquisa (SILVÉRIO; MOTOKANE, 2019; LIMA; SILVA; GUEDERT, 2018). Lima, Silva e Guedert (2018) ao analisarem os recursos visuais constataram que os principais erros estão relacionados à nomenclatura anatômica, ao utilizarem termos

desatualizados ou incorretos (LIMA; SILVA; GUEDERT, 2018). Esses/as autores/as observaram como a transposição didática dos conceitos anatômicos para o livro didático ocorrem. Foi percebido que o principal problema acontece quando a abordagem de conteúdos, terminologias ou conceitos acaba sendo (re)passada de maneira equivocada devido às tentativas de simplificações dos focos temáticos.

Ao realizarem essa simplificação, pode ocorrer a separação entre os assuntos abordados e as diversidades do mundo real, sendo omitida a pluralidade de representações existentes. As/os autoras/es fazem a seguinte ressalva acerca dessa problemática levantada: “cabe discutir a demasiada simplificação dos conteúdos inseridos nos livros didáticos, pois em sua explicação podem ocorrer lacunas e levar o aluno a decorar determinadas características sem entendê-las” (LIMA; SILVA; GUEDERT, 2018, p. 101). Essa simplificação para facilitar o ensino aumenta o reducionismo existente no ensino das ciências, é o que afirmam Martins e Eichler (2020).

Ao analisarem como os conteúdos sobre sistema nervoso estavam sendo abordados no LD, Martins e Eichler (2020) chegaram à conclusão que os assuntos continuam tendo como foco as definições das partes e das funções, um reforço ao método tecnicista de ensino, que ainda permanece no PNL 2018. Esses materiais retomam a ideia higienista e biomédica que tem sido utilizada para disciplinar os corpos dentro dos padrões considerados normais (MACHADO; SELLES, 2020). Essa *normalidade*, socioculturalmente construída, causa a exclusão e leva à classificação como maneiras erradas de existência, visto que, a maioria das pessoas não se encaixam na padronização, principalmente em um país tão miscigenado quanto o Brasil. Entendemos que apenas essa visão de corpo (biológico) limita as representações e o conhecimento sobre o corpo, ao não o situar em seu entorno, cultural, social (corpo biossocial), pois a visão tecnicista favorece a memorização, mas pode não possibilita a compreensão sistêmica e contextualizada de maneira crítica.

Outro artigo que corrobora essas visões simplificadas apresentadas no livro didático é o de Miceli e Rocha (2019). Nele, ao investigarem como os textos científicos são transcritos para os LD, com foco na temática da genética molecular, foi percebido que o recurso mais utilizado pelas/os escritoras/es é a exclusão de partes desses textos para facilitar o entendimento por parte das/os discentes. Para esse fato, a autora e o autor justificam que: “isto possivelmente ocorreu porque, muitas vezes, os autores dos livros buscam sintetizar os dados apenas com informações que consideram relevantes para serem tratadas juntamente com o conteúdo apresentado no material didático” (MICELI; ROCHA, 2019, p. 210). Assim, o risco de conceitos serem

aprendidos incorretamente podem ocasionar um aumento de ações preconceituosas que utilizam preceitos biológicos como justificativa para tais.

A maneira como as imagens e os textos estão relacionados nos LD também foi o objetivo de análise de Montalvão-Neto e Almeida (2020). Esse autor e essa autora focaram em compreender como a biotecnologia foi abordada nos materiais didáticos selecionados. Na investigação desenvolvida, os conteúdos relacionados à genética foram foco do estudo. No entanto, a maior parte do assunto (cerca de 80 páginas) abordava apenas os conceitos mendelianos, sendo somente 17 páginas direcionadas para assuntos atuais MONTALVÃO-NETO; ALMEIDA, 2020).

Montalvão-Neto e Almeida (2020) identificaram ainda que ao discorrer sobre a genética e a biotecnologia os fatores ambientais e culturais eram trazidos à tona no material analisado. Ou seja, no que se refere à essa temática, há na coleção analisada uma ruptura com uma perspectiva puramente determinista genética, isso pode contribuir para que papéis sociais construídos não sejam disseminados como verdades incontestáveis partindo do determinismo biológico difundido (SILVA; SILVA, 2021).

Entretanto, quando as imagens são analisadas junto ao texto do tema abordado (biotecnologia) é necessário a presença de ambos para que cada um seja entendido, podendo criar sentidos diversos do pretendido. Na coleção observada, as imagens não trazem questões sociocientíficas que poderiam ser utilizadas em sala de aula como mecanismo de introdução à debates (MONTALVÃO-NETO; ALMEIDA, 2020), o que ocasiona um distanciamento entre o ensino e a realidade dos discentes, como é reforçado pelo autor e pela autora “[..]ao serem abordados conceitos numa linguagem que se distancia das histórias de vida e de leitura dos alunos, dificuldades nos processos de ensino e de aprendizagem podem ser ocasionadas” (MONTALVÃO-NETO; ALMEIDA, 2020, p. 18).

Bortolini e colaboradores/as (2014) afirmam que quando as práticas pedagógicas (PP) são analisadas de forma mais profunda percebe-se que é na escola que se (re)produzem comportamentos, preconceitos, conhecimentos e valores. Partindo desse pressuposto, Hartmann e Hermel (2021), analisaram as práticas pedagógicas abordadas nos LD do PNLD 2017 e 2018. Por meio dessa investigação perceberam que as PP mais recorrentes são *Atividades Reprodutoras e Pense e Responda*, por outro lado, as menos foram encontradas as *Sugestões de Projetos Interdisciplinares e Exercícios Comentados*. Entretanto é importante salientar que algumas PP não foram encontradas nos materiais analisados. Assim, há a necessidade de professoras/es que utilizem os LD muito além do que se é abordado para que

seja possível tornar as/os alunas/os indivíduos pensantes em relação ao mundo que o cerca. Contudo, considerando o volume de informações e o desenvolvimento da ciência, a precarização do trabalho docente, a necessidade de atualização de profissionais da educação, a participação de professoras/es e especialistas torna-se mais relevante no PNLD.

Ao incentivar abordagens transversais nos conteúdos ou PP torna-se relevante conhecer como fazê-lo, utilizando os dispositivos disponíveis, nesse caso, os LD. Essas abordagens plurais podem propiciar uma desvinculação do senso comum ao incentivar pensamentos críticos sobre os conteúdos expostos em sala de aula (MARTINS; EICHLER, 2020).

Silvério e Motokane (2019), ao analisarem o negro no LD de Biologia, afirmam que a sub-representação dos corpos negros é bastante evidente, visto que os exemplos dados no LD contribuem com a (re)produção do corpo branco como o legítimo. Em suas análises, a autora e o autor afirmam que o determinismo biológico tende a ser reforçado nesses materiais baseados no fato que os corpos negros ao serem abordados são tratados como aberrações ou omitidos como uma das representações humanas, como é afirmado nesse trecho “nessa perspectiva, o corpo negro na condição de representante da espécie humana é pouco lembrado. Dessa forma, podemos refletir que, historicamente, há uma operação de desumanização desse corpo negro[...]” (SILVÉRIO; MOTOKANE, 2019, p. 35).

Por meio das coleções analisadas, a questão étnico-racial é pautada na visão branca hegemônica. Desta forma, o LD não considera o fato que os negros são a maioria da população brasileira, assim como ignora a existência dos indígenas e amarelos, ou seja, os não-brancos (SILVÉRIO; MOTOKANE, 2019). Os corpos negros e indígenas são silenciados como sujeitos socialmente relevantes (SILVA, 2018), não sendo ressaltada a importância de diferentes culturas, lutas e realidades presentes em uma sala de aula (LIMA, 2018), ao invés disso, corpos que diferem acabam sendo classificados como patológicos, frequentemente representados como exceção.

Silvério e Motokane (2019), utilizando a análise realizada, afirmam que as coleções do PNLD 2015 “mostram que as exigências do edital não estão materializadas nos livros didáticos” (p. 38). Ou seja, mesmo que as diversidades raciais, culturais, religiosas, sociais sejam cobradas no PNLD 2015, ainda não é possível encontrá-las em sua abrangência nos LD disponibilizados pelo programa. Dessa forma, os silenciamentos continuam ocorrendo, principalmente, após a popularização do conservadorismo que (res)surgiu nos últimos anos (MACHADO; SELLES, 2020; JUNQUEIRA, 2017).

Ao analisarem os LD de Biologia aprovados no PNLD 2018, Santos, Silva e Martins (2021) apresentam o que denominam de *pequenas redes*. Ao observarem temas transversais como sexualidade e gênero estão sendo abordados nos LD, os autores propõem como ponto de questionamento os grandes conteúdos da biologia como genética, corpo humano, reprodução, entre outros, para que a partir deles as/os discentes possam conhecer e se (re)conhecer no mundo. De acordo com eles, os grandes conteúdos das ciências tendem a (re)produzir construções socioculturalmente definidas como as identidades de gênero e orientações sexuais, sendo ignoradas/omitidas as pluralidades existentes (SANTOS; SILVA; MARTINS, 2021).

Assim, dentro desse tema, temos o corpo que não se resume em apenas um, mas em vários corpos e todas as representações sociais e culturais que podem/são expressas através deles como o corpo e as relações identitárias de gênero que se desenvolvem de acordo com a sociedade e suas mudanças (SILVA, 2001). Louro, Felipe e Goellner (2013), afirmam que é na relação com o outro que construímos nossa ideia de gênero, que é constantemente restringida ao binarismo masculino/feminino sendo os sujeitos ensinados/ moldados/ doutrinados a buscarem corpos padrões, geralmente magros, para que desempenhem melhor as funções socialmente impostas para homens/mulheres.

Porém, o incentivo à obtenção do corpo padronizado, que é repassado por meio da procura pelo *corpo ideal*, faz com que o corpo saudável, sem estereótipos, apareça de maneira velada nos LD ou nem apareça. Assim, corpos gordos, trans ou com deficiência acabam tendo suas representações omitidas e, na maioria das vezes, nem são incluídas. Segundo Santana e Lucena (2021), as temáticas relacionadas à nutrição quando aparecem são de forma simplificada, não sendo possível por meio dos assuntos abordados estabelecer um incentivo à mudança de hábitos ou boas práticas alimentares. Nas coleções analisadas conteúdos como anemia, obesidade, diabetes ou deficiência de iodo praticamente não aparecem, nem são mencionadas políticas públicas relacionadas à alimentação escolar ou PNAE - Programa Nacional de Alimentação Escolar (SANTANA; LUCENA, 2021). Assim, essas temáticas são abordadas de maneiras bastante diferentes nas coleções analisadas, enquanto em algumas o contexto passado-presente é trazido para explicar melhor como as doenças podem ocorrer, em outras, essa temática é abordada com informações escassas que não permitem as/aos alunas/os maiores aprofundamentos (SANTANA; LUCENA, 2021)

Santana e Lucena (2021) apontam para a necessidade de docentes aprofundarem as questões relacionadas à alimentação trazidas no LD. Lima, Silva e Guedert (2018) também reforçam a importância do papel do professor na utilização do livro didático, especialmente

para tentar diminuir essas pequenas incoerências, que ocorrem durante a transposição didática. Assim, importância de um tema bem trabalhado com discussões mediadas pelas/os docentes, conhecimentos atualizados nos conteúdos e na formação das/os professoras/es e políticas públicas para a educação proporcionam o direito à saúde a partir do conhecimento do próprio corpo e o respeito aos demais (VILELA; SELLES, 2014).

O LD segue sendo uma política que reforça padrões que são socioculturalmente construídos e que na maioria das obras aqui observadas nem são questionados. Por meio desse trabalho foi possível perceber que a maioria dos artigos analisados possuem autoras/es com especializações específicas em áreas diversas, o que explicaria essa preocupação encontrada por correção de conceitos e imagens. Assim, apenas o trabalho de Silvério e Motokane (2019) e Santos, Silva e Martins (2021) trazem um olhar para o LD para além do viés biológico, levando em consideração também elementos culturais, políticos e sociais.

Em síntese, a revisão integrativa, evidenciou o quanto influências exteriores, como o cenário político, podem refletir em questões internas, como a abordagem de temas conhecidos como tabus nos LD. Foi possível observar que os materiais selecionados para o PNLD/2015, em sua maioria focavam nas abordagens estritamente biológicas por meio da representação tecnicista da realidade, repassando, dessa forma, conceitos padronizados e que levam as pessoas a acreditarem que a classificação biológica é a única passível de existir, o que reflete em formas preconceituosas e/ou excludentes na sociedade. Assim, essas obras mesmo que tenham sido atualizadas, pouco mudaram quando observadas questões que envolvessem corpo, gênero e sexualidade, contribuindo com a propagação do racismo, da homofobia, da violência contra a mulher, etc. Assim, a não representação (ou sub-representação) dessas minorias não contribui para o alcance do sentimento de pertencimento tão buscado através da efetivação dos direitos humanos inerentes a todas as pessoas (ALAMINNO; DEL VECCHIO, 2018).

Contudo, nos LD disponibilizados por meio do PNLD/2018, já é possível observar uma preocupação por parte das/os autoras/es dos livros, com a inserção de temáticas atuais nos conteúdos que possuíam relação com os temas de CGS. Baseado nisso, por meio das análises realizadas nos materiais selecionados, foi possível encontrar essas mudanças e tentativas de ampliação dos assuntos abordados em sala de aula, apesar do retrocesso com a retirada dos termos da BNCC (Base Nacional Comum Curricular), além de possibilidades para abertura de diálogos entre docentes/discentes em assuntos sobre diversidade sexual, determinação sexual ou até mesmo os papéis socioculturalmente atribuídos às mulheres na história humana. Assim, mesmo utilizando formas distintas de abordagem, as/os escritoras/es seguem realizando

melhorias e correções nos livros e materiais didáticos. No entanto, através dessa revisão, foi possível perceber não só o quanto todo esse processo de atualização é lento, mas também a influência política nas suas diretrizes, tornando evidente os limites impostos aos/as docentes que optem por aprofundar as discussões a respeito de temas transversais.

Dessa forma, fica evidente o quanto conhecimentos adquiridos por parte de docentes pode diminuir preconceitos, que são repassados por materiais dirigidos a estudantes, por meio de debates instaurados durante a aula. Entretanto, para isso é necessário ressaltar a importância de incentivar a formação continuada das/os docentes para que se tornem cada vez mais sensibilizadas/os e busquem aprimoramento (RODRIGUES; LIMA; VIANA, 2017) para melhorar a maneira de abordarem temas considerados tabus como os relacionados a CGS.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa revisão integrativa nos permitiu conhecer quais são os olhares presentes e/ou ausentes nos artigos publicados no que tange a discussão sobre os corpos humanos nos PNLD/2015 e/ou PNLD/2018. Assim, os corpos ao serem analisados através dos discursos sociais que os caracterizam, continuam sendo definidos como corpos que representam papéis socioculturalmente desenvolvidos por meio das ideias defendidas pelas classes dominantes que não raramente seguem agrupando pessoas de acordo com a classificação heteronormativa, binária, branca hegemônica, que possui como objetivo- fim a reprodução dentro do contexto da *família tradicional*.

Esses corpos são propagados de forma impositiva, reiterados pelos artefatos culturais, como o LD em que variações a esses padrões configuram *anormalidades* ou *doenças*, já que a visão de corpo biológico e corpo biomédico continuam se inter cruzando e sendo utilizados para reafirmarem as ideias equivocadas que são (re)produzidas e transmitidas nos mais diferenciados artefatos pedagógicos-culturais utilizados. Nesse sentido, é necessário continuarmos defendendo o direito de ser(mos) protagonistas das nossas próprias histórias, gostos e vontades. Os corpos precisam ser entendidos, pluralizados e respeitados para além do corpo que contribui para a perpetuação da espécie, mas como o de pessoas que produzem conhecimentos, ideias, que trabalham, que são independentes, que podem escolher a não-maternidade/paternidade, que são livres e que podem/devem ser felizes da maneira que decidiram ser.

Não foi possível encontrar muitos artigos que abordassem a temática selecionada para essa revisão integrativa, o que acreditamos se deve às mudanças ocorridas em um curto espaço de

tempo de análise dos PNLD (entre 2015 e 2018) e a publicação em periódicos. Assim, pesquisas que busquem analisar como as diversidades de corpos estão (ou não) sendo representadas nos LD podem ser feitas posteriormente buscando mostrar os silenciamentos das pessoas que não se encaixam nos padrões socioculturalmente desenvolvidos.

Por fim, essa revisão integrativa mostrou que apesar das pequenas mudanças que ocorreram a partir do PNLD 2015, o PNLD segue sendo uma política pública perceptivelmente influenciada pelos ideais de grupos político-econômicos dominantes, sendo possível ver seus efeitos já no PNLD 2018, que embora traga alguns avanços, como sinalizado pelo guia, na discussão relacionada a CGS, não apresentaram expressivas mudanças, de acordo com os trabalhos analisados. Isso reforça a importância da/o docente aprimorar/ estudar/ incrementar temáticas outras em sua aula para aos poucos (assim como as alterações nos LD) contribuir com uma escola/ sociedade/ país mais aberto às diferenças, que existem, mas são, como diz Silva e Silva (2021), diariamente (in)visibilizadas.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALAMINO, Felipe Nicolau Pimentel; DEL VECCHIO, Victor Antônio. Os princípios de Yogyakarta e a Proteção de Direitos Fundamentais das minorias de orientação sexual e identidade de gênero. **Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 113, 2018. p. 645-668. Disponível em: < <https://doi.org/10.11606/issn.2318-8235.v113i0p645-668>>. Acesso em: 10/09/2021

ALFREDO-JÚNIOR, Sérgio Luiz Soares; PEREIRA, Orcione Aparecida Vieira. Educação Sexual: abordagem utilizada nos livros didáticos adotados na rede pública estadual de ensino de Ubá, MG. **Mediação – Educação e Humanidades**, Minas Gerais, ano V, n. 10. 2020. p. 75-86. Disponível em: < <https://revista.uemg.br/index.php/mediacao/article/download/4373/2700/15706>>. Acesso em: 10/10/2021

ALONSO, Ana Rafaela. **O sexo feminino nos livros didáticos de Biologia**: uma análise na EJA na Escola Nova Sociedade no município de Nova Santa Rita-RS. 2020. 56f. Dissertação (Graduação em Ciências Biológicas). Porto Alegre, 2020. Disponível em: < <http://hdl.handle.net/10183/221114>>. Acesso em: 06/10/2021

AZANHA, José Mário Pires. Parâmetros Curriculares Nacionais e Autonomia da Escola. **International Studies on Law and Education**, São Paulo. 2001. p. 23-32. Disponível em: < <https://repositorio.usp.br/item/001172417>>. Acesso em: 29/09/2021

BAPTISTA, Rodrigo. Senado Notícias. Agência Senado. **Nova lei inclui combate à violência contra a mulher no currículo escolar**. 2021. Disponível em: < <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2021/06/11/nova-lei-inclui-combate-a-violencia-contra-a-mulher-no-curriculo-escolar>>. Acesso em: 18/09/2021

BORTOLINI, Alexandre; MOSTAFA, Maria; COLBERT, Melissa; BICALHO, Pedro Paulo; POLATO, Roney; PINHEIRO, Thiago Félix. **Trabalhando Diversidade Sexual e de Gênero na Escola: Currículo e Prática Pedagógica**. Livro. Rio de Janeiro: Formação Continuada em Gênero e Diversidade na Escola, 2014, p. 1-144. Disponível em: < http://diversidade.pr5.ufrj.br/images/GDE_livro_1.pdf>. Acesso em: 02/12/2021

BOTON, Jaiane de Moraes. **O processo de escolha do livro didático por professores: a evolução do PNLD e seus efeitos no ensino de ciências**. 2014. 96f. Dissertação (Mestrado em Educação), Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2014. Disponível em: < <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/6688/BOTON%2c%20JAIANE%20DE%20MORAES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 14/09/2021

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Programas do livro: histórico**. Brasília, 2021. Disponível em: < <http://www.fnde.gov.br/component/k2/item/518-hist%C3%B3rico>>. Acesso em: 12/09/2021

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Resolução/CD/FNDE nº 42, de 28 de agosto de 2012**. Brasília, 2012. Disponível em: < <http://www.fnde.gov.br/aceso-a-informacao/institucional/legislacao/item/3758-resolu%C3%A7%C3%A3o-cd-fnde-n%C2%BA-42,-de-28-de-agosto-de-2012-alterada-pela-resolu%C3%A7%C3%A3o-n%C2%BA-44,-de-13-de-novembro-de-2013?highlight=WyJliwiYsIsIidhIwiZXNjb2xoYsIsImUgXHUwMGUwIwiZSBhIGVzY29saGEiLCJhIGVzY29saGEiXQ==>>. Acesso em: 14/09/2021

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Guia de livros didáticos: PNLD 2018 - Biologia**. Brasília, 2017. 92 p. Disponível em: < <https://www.fnde.gov.br/pnld-2018/>>. Acesso em: 24/09/2021

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996**. Brasília, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm>. Acesso em: 12/09/2021

CAIMI, Flávia Eloisa. Sob nova direção: o PNLD e seus desafios frente aos contextos político-educativos emergentes. **Revista História Hoje**, Passo Fundo (RS), v.7, n.14. 2018. p. 21-40. Disponível em: < <https://rhhj.anpuh.org/RHHJ/article/view/465/279>>. Acesso em: 12/09/2021.

CAIMI, Flávia Eloisa. O livro didático de história e suas imperfeições: repercussões do PNLD após 20 anos. In: ROCHA, Helenice A. B.; REZNIK, Luís; MAGALHÃES, Marcelo (Org.). **Livros Didáticos de História: Entre Políticas e Narrativas**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2017, p. 23-45.

CAURIO, Michel Soares. **O livro didático de biologia e a temática citologia**. 2011. 50f. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências: Química da vida e saúde, Rio Grande, 2011. Disponível em: < <http://repositorio.furg.br/handle/1/3570>>. Acesso em: 04/10/2021

CORRÊA, Lourdes Maria Campos. **AIDS nos livros didáticos de biologia: PNLEM 2007, PNLD 2012 e 2015**. 2017. 198f. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017. Disponível em:

<<https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/20977/1/AidsLivrosDidaticos.pdf>>. Acesso em: 29/11/2021

COSTA, Marisa Vorraber; SILVEIRA, Rosa Hessel; SOMMER, Luis Henrique. Estudos culturais, educação e pedagogia. **Revista Brasileira de Educação**, n. 23. 2003. p. 36-61.

Disponível em: <

<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/FPTpjZfwdKbY7qWXgBpLNCN/?lang=pt&format=pdf>>.

Acesso em: 24/09/2021

DUARTE, Marcos Felipe Silva; REIS, Hellen José Daiane Alves; SÁ-SILVA, Jackson Ronie. Discursos sobre o corpo humano em um livro didático de ciências do oitavo ano do ensino fundamental. In: Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional. **Anais: 10 ENFOPE/ 11 FOPIE**, v.10, n. 1. 2017. Disponível em: <<https://eventos.set.edu.br/enfope/article/view/4745/1753>>. Acesso em: 10/10/2021

FERREIRA, Alessandra Pavolin Pissolati. **As mulheres da ciência**: uma análise dos livros didáticos de biologia aprovados no PNLD 2012, 2015 e 2018. 2020. 140f. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020.

FIORESE, Jéssica Zauza; DELIZOICOV, Nadir Castilho. Livros didáticos de biologia e a história da ciência. In: **Livro Roteiro**, Joaçaba, v. 40, n. 1. 2015. p. 101-126. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.18593/r.v40i1.5889>>. Acesso em: 14/09/2021

FRANCO, Luiz Gustavo; MUNFORD, Danusa. Reflexões sobre a base nacional comum curricular: um olhar da área de ciências da natureza. **Horizontes**, v. 36, n. 1. 2018. p. 158-170. Disponível em: <<https://doi.org/10.24933/horizontes.v36i1.582>>. Acesso em: 10/10/2021

FRISON, Marli Dallagnol; VIANNA, Jaqueline; CHAVES, Jéssica Melo; BERNARDI, Fernanda Naimann. Livro didático como instrumento de apoio para construção de propostas de ensino de ciências naturais. In: VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. **Anais Eletrônicos**, Florianópolis: ENPEC, 2009. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/7582442-Livro-didatico-como-instrumento-de-apoio-para-construcao-de-propostas-de-ensino-de-ciencias-naturais.html>>. Acesso em: 24/09/2021

GALIAN, Cláudia Valentina Assumpção. Os PCN e a elaboração de propostas curriculares no Brasil. **Cadernos de Pesquisa**, v. 44, n. 153. 2014. p. 648-669. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/198053142768>>. Acesso em: 10/10/2021

GONDIM, Amanda Marques de Carvalho. A identidade nacional brasileira na educação formal. In: VII Congresso Nacional de Educação. **Anais - Edição Online**, Maceió: VII CONEDU, 2020.

GONÇALVES, Paulo Celso Costa. **Políticas públicas de livro didático**: elementos para compreensão da agenda de políticas públicas em educação no Brasil. 2017. 244f. Dissertação (Doutorado em Educação). Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017. Disponível em:<

<https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/19891/1/PoliticasPublicasLivro.pdf>>. Acesso em: 29/11/2021

HARTMANN, Andressa Corcete; HERMEL, Erica do Espírito Santos. As Práticas Pedagógicas nos Livros Didáticos de Ciências e de Biologia Recomendados pelo PNLD 2017

e pelo PNLEM 2018. **Revista Ensino, Educação e Ciências Humanas**, Cuiabá, v. 22, n. 3. 2021. p. 412-421. Disponível em: < <https://doi.org/10.17921/2447-8733.2021v22n3p412-421>>. Acesso em: 10/09/2021

JUNQUEIRA, Rogério Diniz. A invenção da “ideologia de gênero”: a emergência de um cenário político-discursivo e a elaboração de uma retórica reacionária antigênero. **Revista psicologia e política**, São Paulo, v. 18, n.13. 2018. p. 449-502. Disponível em: < http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-549X2018000300004>. Acesso em: 24/09/2021

JUNQUEIRA, Rogério Diniz. “Ideologia de gênero”: a gênese de uma categoria política reacionária – ou: a promoção dos direitos humanos se tornou uma “ameaça à família natural?”. In: RIBEIRO, Paula Regina Costa; MAGALHÃES, Joanalira Corpes. **Debates Contemporâneos: educação para a sexualidade**. Rio Grande: Editora da FURG, 2017, p. 25-52.

LIMA, Ian Narciso Rocha. **O corpo humano no livro didático de biologia e ciências: uma análise sobre suas representações**. 2018. 126f. Dissertação (Graduação em Ciências Biológicas). Florianópolis, 2018.

LIMA, Paola de; SILVA, Arleide Rosa da; GUEDERT, Denis Guilherme. Conceitos anatômicos sob o olhar do livro didático: o processo de ensino em anatomia humana. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2. 2018. p. 93-106. Disponível em: <<http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/article/view/4501/2745>>. Acesso em: 16/10/2021

LOPES, Alice Casimiro. Por um currículo sem fundamentos. **Linhas Críticas**, v. 21, n. 45. 2015. p. 445-466. Disponível em: < <https://doi.org/10.26512/lc.v21i45.4581>>. Acesso em: 12/10/2021

MACEDO, Elizabeth. Base nacional comum para currículos: direitos de aprendizagem e desenvolvimento para quem?. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 36, n. 133. 2015. p. 891-908. Disponível em: < <https://doi.org/10.1590/ES0101-73302015155700> >. Acesso em: 06/10/2021

MACHADO, Luisa; SELLES, Sandra Escovedo. Educação sexual em livros didáticos de ciências: abordagens culturais e silenciamento. In: VII Encontro Nacional de Ensino de Biologia. **Anais eletrônicos**. ENEBIO. 2020. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/74431>>. Acesso em: 12/10/2021

MAGALHÃES, Joanalira Corpes; RIBEIRO, Paula Regina Costa. Artefatos culturais: algumas possibilidades para promoção de uma educação para sexualidade. **Revista Diversidade e Educação**, Rio Grande (RS), v.1, n.1. 2013. p. 45-46. Disponível em: < <https://periodicos.furg.br/divedu/article/viewFile/6232/4325>>. Acesso em: 10/10/2021

MARTINS, Isabel. Analisando livros didáticos na perspectiva dos estudos do discurso: compartilhando reflexões sugerindo uma agenda para a pesquisa. **Pro-Posições**, Campinas (SP), v.17, n.1. 2006. p. 117-136. Disponível em: < <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/view/8643659>>. Acesso em: 10/10/2021

MARTINS, Taís Oliveira; EICHLER, Marcelo Leandro. Neurociências cognitivas no estudo do sistema nervoso: um olhar crítico por meio do livro didático de educação básica.

Investigações em Ensino de Ciências, Porto Alegre, v. 25, n. 2. 2020. p. 272-292.
Disponível em: < <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/1797/pdf>>.
Acesso em: 09/09/2021

MEGID-NETO, Jorge; FRACALANZA, Hilário. O livro didático de ciências: problema e soluções. **Ciência & Educação**, Bauru (SP), v.9, n.2. 2003. p. 147-157. Disponível em: < <https://doi.org/10.1590/S1516-73132003000200001>>. Acesso em: 04/10/2021

MICELI, Bruna Sarpa; ROCHA, Marcelo Borges. Textos de divulgação científica inseridos nos livros didáticos de biologia: uma análise do processo de reelaboração discursiva. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3. 2019. p. 194-212.
Disponível em: < <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/article/view/5644/3072>>. Acesso em: 12/09/2021

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **PNLD**. 2021. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12391:pnl>>. Acesso em: 14/09/2021

MONTALVÃO-NETO, Alberto Lopo; ALMEIDA, Maria José Pereira Monteiro de. Possíveis efeitos de sentido na leitura sobre biotecnologia presente num livro didático. **Research, Society and Development**, Minas Gerais, v. 9, n. 11. 2020. p. 1-30. Disponível em: < <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/9823/8813>>. Acesso em: 10/09/2021

MORAIS, Bruna Khristyane Sanches. **Livros didáticos de ciências da escola José Francisco Pereira da Silva: Uma análise sobre corpo, gênero, sexualidade, raça e etnia**. 2015. 24f. Dissertação (Graduação em Ciências Biológicas). Uruguaiana, 2015. Disponível em: < <https://repositorio.unipampa.edu.br/jspui/bitstream/riu/1504/1/Bruna%20Khristyane.pdf>>. Acesso em: 12/10/2021

MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa. Os parâmetros curriculares nacionais em questão. **Educação & Realidade**, Rio Grande do Sul, v. 21, n. 1. 1996. p. 9-22. Disponível em: < <https://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/71637/40634>>. Acesso em: 29/09/2021

MORESCO, Marcielly Cristina; RIBEIRO, Regiane. O conceito de identidade nos estudos culturais britânicos e latino-americanos: um resgate teórico. **Revista interamericana de comunicação midiática**, Santa Maria, v. 14, n. 27. 2015. p. 168-182. Disponível em: < <https://doi.org/10.5902/2175497713570>> Acesso em: 24/09/2021

NBUNDÉ, Davi Saba. **DST/AIDS nos livros didáticos de biologia para ensino médio aprovados pelo PNLD 2015**. 2017. 67f. Dissertação (Graduação em Ciências Biológicas). Florianópolis, 2017. Disponível em: < <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/175414>>. Acesso em: 06/10/2021

NÚÑEZ, Isauro Beltrán; RAMALHO, Betânia Leite; DA SILVA, Ilka Karine P.; CAMPOS, Ana Paula N. A seleção dos livros didáticos: um saber necessário ao professor. O caso do ensino de ciências. **OEI- Revista Iberoamericana de Educación**, Natal, v.33, n.1. 2003, p.1-12. Disponível em: < <https://doi.org/10.35362/rie3312889>>. Acesso em: 24/09/2021

PALMA, Yáskara Arrial; PIASON, Aline da Silva; MANSO, Almudena Garcia; STREY, Marlene Neves. Parâmetros curriculares nacionais: um estudo sobre orientação sexual, gênero e escola no Brasil. **Temas em Psicologia**, Ribeirão Preto, v.23, n.3. 2015. p. 727-738. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.9788/TP2015.3-16>>. Acesso em: 06/10/2021

PEREIRA, Reginaldo Santos; DINIS, Nilson Fernandes. Contribuições da teoria pós-estruturalista e dos estudos culturais para a pesquisa em educação. **Revista Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 13, n. 25. 2017. p. 72-93. Disponível em: <<https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/954/813>>. Acesso em: 08/10/2021

PICCININI, Cláudio Lino; ANDRADE, Maria Carolina Pires de. O ensino de ciências da natureza nas versões da base nacional comum curricular, mudanças, disputas e ofensiva liberal-conservadora. **REnBio - Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, Rio de Janeiro (RJ), v. 11, n. 2. 2018. p. 34-50. Disponível em: <<https://doi.org/10.46667/renbio.v11i2.124>>. Acesso em: 12/10/2021

REBOUÇAS-FILHO, José Vágner; PESSOA, Camylla Alves do Nascimento. Sexualidade e gênero: uma análise de conteúdo em livros de biologia do ensino médio. In: Encontro Internacional de Jovens Investigadores, JOIN. Ceará, 2017. Disponível em: <<https://1library.org/document/zx5rmmkn-sexualidade-g%C3%AAnero-an%C3%A1lise-conte%C3%BAdo-livros-biologia-ensino-m%C3%A9dio.html>>. Acesso em: 25/09/2021

REIS, Patrícia Oliveira dos; STREIT, Jorge Alfredo Cerqueira. Educação, currículo e diversidade: um debate sobre a linguagem utilizada nos livros didáticos da EJA frente aos desafios contra o sexismo. **Revista Projeção e Docência**, Brasília, v. 9, n. 1. 2018. p. 32-43. Disponível em: <<http://revista.faculdadeprojecao.edu.br/index.php/Projecao3/article/view/1056/859>>. Acesso em: 08/10/2021

RICARDO, Elio Carlos; ZYLBERSZTAJN, Arden. Os parâmetros curriculares nacionais para as ciências do ensino médio: uma análise a partir da visão de seus elaboradores. **Investigações em Ensino de Ciências**, Rio Grande do Sul, v.13, n.3. 2008. p. 257-274. Disponível em: <<https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/442/260>>. Acesso em: 06/10/2021

RODRIGUES, Polyana Marques Lima; LIMA; LIMA, Willams dos Santos Rodrigues; VIANA; Maria Aparecida Pereira. A importância da formação continuada de professores da educação básica: a arte de ensinar e o fazer cotidiano. **Saberes Docentes em Ação**, Maceió, v. 3, n. 1. 2017. p. 28-47. Disponível em: <<http://www.maceio.al.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/pdf/2017/09/3-A-IMPORT%C3%82NCIA-DA-FORMA%C3%87%C3%83O-CONTINUADA-DE-PROFESSORES-DA-EDUCA%C3%87%C3%83O-B%C3%81SICA-A-ARTE-DE-ENSINAR-E-O-FAZER-COTIDIANO-ID.pdf>>. Acesso em: 14/09/2021

ROSA, Marcelo D'Aquino. O programa nacional do livro didático (PNLD) e os livros didáticos de ciências. **Revista de Produtos Educacionais e Pesquisa em Ensino**, Cornélio Procópio (PR), v.1, n.2. 2017. p.132-149. Disponível em: <<http://seer.uenp.edu.br/index.php/reppe/article/view/1219/624>>. Acesso em: 12/09/2021

ROSA, Sandra Regina Gimenez; SILVA, Marcos Rodriguez. A história da ciência nos livros didáticos de biologia do ensino médio: uma análise do conteúdo sobre o episódio da transformação bacteriana. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, Londrina (PR), v.3, n.2. 2010. p. 59-78. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/download/38101/29075/126354>>. Acesso em: 06/10/2021

SANTANA, Lucinara Sousa de; LUCENA, Emerson Antônio Rocha Melo de. Nutrição e hábitos alimentares no ensino médio: conteúdos abordados nos livros didáticos de biologia para a inserção da educação alimentar e nutricional. **Brazilian Journal of Development**, Paraná, v.7, n.4. 2021. p. 37852-37884. Disponível em: <<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/download/28116/22260>>. Acesso em: 12/09/2021

SANTOS, Anthony Marcos Gomes dos; SILVA-JÚNIOR, Marcos José da; COSTA, Nathany Gomes da; PALMA, Mariza Brandão. Livros didáticos de biologia e educação sexual: análise do conteúdo. In: Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências, CONAPESC, 2019. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conapesc/2019/TRABALHO_EV126_MD4_SA7_ID2097_02072019000201.pdf>. Acesso em: 12/10/2021

SANTOS, Sandro Prado; DA SILVA, Fabrício Aparecido Gomes; MARTINS, Matheus Moura. Sexualidade e gêneros e educação em biologia menor e cartografias de suas pequenas redes em livros didáticos – PNLD 2018. **Revista Diversidade e Educação**, Rio Grande, v. 9, n. especial. 2021. p. 552-575. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/divedu/article/view/12626/8772>>. Acesso em: 10/09/2021

SEPULVEDA, José Antônio; SEPULVEDA, Denise. Conservadorismo e seus impactos no currículo escolar. **Currículo sem Fronteiras**, v. 19, n. 3. 2019. p. 868-892. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.35786/1645-1384.v19.n3.04>>. Acesso em: 12/09/2021

SILVA, Ana Márcia. Corpo e diversidade cultural. **Revista Brasileira de Ciências e Esporte**, Brasília, v. 23, n. 1. 2001. p. 87-98. Disponível em: <<http://www.oldarchive.rbceonline.org.br/index.php/RBCE/article/download/324/283>>. Acesso em: 26/10/2021

SILVA, Lauana Araújo. **Mulheres negras e suas representações nas coleções de livros didáticos de biologia aprovados pelo PNLD 2015**. 2018. 128f. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/24429>>. Acesso em: 25/09/2021

SILVA, Luciana Aparecida Siqueira; SILVA, Elenita Pinheiro de Queiroz. Dispositivo da sexualidade: saber/poder sobre métodos contraceptivos no livro didático. In: VII Encontro nacional de ensino de biologia. **Anais eletrônicos**. ENEBIO. 2021. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/74634>>. Acesso em: 12/10/2021

SILVÉRIO, Florença Freitas.; MOTOKANE, Marcelo Tadeu. O corpo humano e o negro em livros didáticos de biologia. **Revista Contexto & Educação**, Rio Grande do Sul, v. 34, n. 108. 2019. p. 26-41. Disponível em: <<https://doi.org/10.21527/2179-1309.2019.108.26-41>>. Acesso em: 18/10/2021

SOARES, Jandson Bernardo; SOUZA, Wendell de Oliveira. Memorial do PNLD: elaboração, natureza e funcionalidade. In: XIX Semana de Humanidades. **Anais eletrônicos**, Natal, 2011. Disponível em: <<http://www.cchla.ufrn.br/shXIX/anais/GT23/ARTIGO%20-.pdf>>. Acesso em: 10/09/2021

SOARES, Emerson de Lima; VIÇOSA, Cátia Silene Carrazoni Lopes; PESSANO, Edward Frederico Castro; FOLMER, Vanderlei. As representações do corpo humano no livro didático de ciências. **Góndola Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias**, Colômbia, v. 13, n. 1.

2018. p. 55-72. Disponível em:

<<https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/GDLA/article/view/12018/pdf>>. Acesso em: 18/10/2021

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Revista Einstein**, v. 8, n.1. 2010. p. 102-106. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 06/10/2021

VILELA, Mariana Lima; SELLES, Sandra Escovedo. Corpo humano e saúde nos currículos escolares: quando as abordagens socioculturais interpelam a hegemonia biomédica e higienista. **Escritos sobre la Biología y su enseñanza**, v. 8, n. 15. 2014. p. 113-121. Disponível em: <<https://doi.org/10.17227/20271034.vol.8num.15bio-grafia112.121>>. Acesso em: 28/10/2021

WORTMANN, Maria Lúcia Castagna; COSTA, Marisa Vorraber; SILVEIRA, Rosa Hessel. Sobre a emergência e a expansão dos Estudos Culturais em educação no Brasil. **Revista Educação**, São Paulo, v. 38, n. 1. 2015. p. 32-48. Disponível em: <<https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/download/18441/12751/>>. Acesso em: 06/10/2021

ZIMMER, Jaqueline. **Reprodução Humana**: o que dizem os livros didáticos de ciências e biologia. 2017. 66f. Dissertação (Graduação em Ciências Biológicas). Florianópolis, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/182254>> Acesso em: 15/09/2021

Apêndices

Quadro 1. Exemplo do quadro para extração de dados

Categorias												
Artigos	Autores /as	Grau de titulação acadêmica	Ano publicação	Periódico/Qualis	Região do país	Foco temático	Coleção (ões) analisada(s)/ Autores /as	Justificativa para a escolha das coleções	Ano do(s) PNL(s) analisado(s)	Tipo de análise	Objetivo	Principais resultados
Exemplo: 2015 /6	Florencia Freitas Silvério Marcelo Tadeu Motokane	Mestranda em Educação (PPGE - UFSCar) Doutora em Educação, Professora (USP)	2019	Revista Contexto & Educação/ B1	Sudeste	Relações étnico-raciais	1) Biologia Hoje / Sergio Linhares e Fernando Gewandzajder; 2) Biologia /Vivian L. Mendonça; 3) BIO/ Sonia Lopes e Sérgio Rosso	As três mais distribuídas pelo PNL 2015, no entanto exemplares da segunda coleção mais distribuída não foram localizados, dessa forma, foi utilizada a quarta coleção mais distribuída.	PNLD 2015	Análise do Conteúdo (Bardin)	Caracterizar quais identidades raciais os modelos anatômicos representavam.	Constatará uma sub-representação dos corpos negros como modelos anatômicos, trazendo uma representação que parece normalizar o branco como legítimo representante da humana.

Fonte: Elaboração da autora com o auxílio de duas pesquisadoras.

Lista 1. Nome dos vinte e quatro artigos encontrados para essa análise de acordo com o descritor

PNLD	Nome do artigo
"PNLD 2015" AND "biologia" AND "corpo humano"	O corpo humano e o negro em livros didáticos de biologia
	Corpo humano e saúde nos currículos escolares: quando as abordagens socioculturais interpelam a hegemonia biomédica e higienista
	Gênero e Diversidade Sexual em foco: avaliação dos livros didáticos de Sociologia
	CONCEITOS ANATÔMICOS SOB O OLHAR DO LIVRO DIDÁTICO: O PROCESSO DE ENSINO EM ANATOMIA HUMANA
	As Práticas Pedagógicas nos Livros Didáticos de Ciências e de Biologia Recomendados pelo PNL 2017 e pelo PNLEM 2018
	Análise de conteúdo das questões de Fisiologia Humana da Prova de Ciências da Natureza e suas Tecnologias do Exame Nacional do Ensino Médio (1998-2016)
	ABORDAGENS CTS E O HIV-AIDS EM LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS: DIFERENTES OLHARES PARA O DESENVOLVIMENTO CURRICULAR
	Mobile learning e o uso de apps como proposta para o ensino de Ciências
	SITUAÇÕES INVESTIGATIVAS EM LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA: LIMITES E POSSIBILIDADES
	Relações CTS em livros didáticos da área de ciências: uma análise das pesquisas realizadas no período de 2010 a 2017
	Possíveis efeitos de sentido na leitura sobre biotecnologia presente num livro didático
	O QUE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO PENSAM SOBRE GENÉTICA? Concepções discentes baseada na Análise de conteúdo
	Ilustrações científicas no ensino de ciências um panorama a partir de periódicos brasileiros
	La teoría del aprendizaje significativo en la enseñanza de las ciencias: ¿Una moda pedagógica más?

<p>"PNLD 2018" AND "biologia" AND "corpo humano"</p>	SEXUALIDADES E GÊNEROS E EDUCAÇÃO EM BIOLOGIA MENOR E CARTOGRAFIAS DE SUAS PEQUENAS REDES EM LIVROS DIDÁTICOS – PNLD/2018
	Imagens artísticas nos livros didáticos e o seu potencial transdisciplinar no ensino
	NEUROCIÊNCIAS COGNITIVAS NO ESTUDO DO SISTEMA NERVOSO: UM OLHAR CRÍTICO POR MEIO DO LIVRO DIDÁTICO DE EDUCAÇÃO BÁSICA
	Arte Visual no Ensino da Citologia: Diversidade Celular no Corpo Humano
	TEXTOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA INSERIDOS NOS LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA: UMA ANÁLISE DO PROCESSO DE REELABORAÇÃO DISCURSIVA
	Análise da Utilização das Mídias Audiovisuais de Entretenimento em Livros de Biologia do Ensino Médio
	NUTRIÇÃO E HÁBITOS ALIMENTARES NO ENSINO MÉDIO: CONTEÚDOS ABORDADOS NOS LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA PARA A INSERÇÃO DA EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL
	Percepções de licenciandos em Ciências Biológicas quanto ao ensino de embriologia na Educação Básica: dificuldades e estratégias de transposição didática
PROPOSIÇÃO DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA COMPLEMENTAR AO LIVRO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE HISTOLOGIA ANIMAL NO ENSINO MÉDIO	