

# Para Além de um Sentido Bio-Lógico: Relações de Corpo e Gênero em Documentos Curriculares Nacionais e Estaduais de Ciências e Biologia

Beyond a Bio-Logical Sense: Body and Gender Relations in National and State Curriculum Documents of Science and Biology

Más Allá del Sentido Bio-Lógico: Relaciones de Cuerpo y Género en los Documentos Curriculares Nacionales y Estatales de Ciencias y Biología

Breu Ramos Gomes, e Grégory Alves Dionor

## Resumo

Através do avanço da Ciência e Tecnologia alcançamos diversas melhorias para o desenvolvimento da vida humana, porém ao mesmo tempo, aliada a questões sócio-político- culturais, firmaram-se algumas noções equivocadas em relação às questões de corpo e gênero, ajudando a sustentar normatividades que marginalizam certas corporeidades. O problema se agrava quando essa imagem deturpada de uma ciência “bio-lógica” gera uma prática pedagógica que reproduz discursos que marginalizam populações subalternizadas. Neste contexto, o presente trabalho busca investigar como discussões de corpos e gêneros-diversos são abordados em documentos reguladores das disciplinas de Ciências e Biologia na Educação Básica brasileira. Esta pesquisa tem caráter documental, na qual nos propomos analisar o discurso sobre as relações de corpo e gênero nas seções referentes às Ciências Naturais na Base Nacional Curricular Comum (BNCC) e na maioria dos currículos estaduais brasileiros. Na BNCC observamos uma “política do silêncio” em relação a discussão de corpo e gênero no documento, o que ainda influenciou a maioria dos currículos estaduais a seguirem o mesmo caminho. Por fim, é urgente pensarmos uma outra práxis para o Ensino de Ciências e Biologia que também abarque “outros sujeitos”, promovendo reflexões ao ambiente escolar afim de romper com a discriminação de corpos e gêneros-diversos.

*Palavras-chave:* Análise do Discurso, determinismo biológico, ensino de ciências e biologia, estudos de gênero

## Abstract

Through the advancement of Science and Technology, we have achieved several improvements in the development of human life; however, at the same time, combined with socio-political and cultural issues, some mistaken notions regarding issues of body and gender have been established, helping to sustain normativities that marginalize certain corporealities. The problem is aggravated when this distorted image of a “bio-logical” science generates a pedagogical practice that reproduces discourses that marginalize subaltern populations. In this context, this paper seeks to investigate how discussions on diverse bodies and genders are addressed in the regulatory documents for the disciplines of Science and Biology in Brazilian Basic Education. This research has a documentary nature, in which we propose analyzing the discourse on body and gender relations in the sections on Natural Sciences of the Base Nacional Comum Curricular (BNCC) and in most Brazilian state curricula. In the BNCC, we observed a “policy of silence” in relation to the discussion of body and gender in the document, which influenced most state curricula to follow the same path. Finally, it is urgent that we start thinking about another

praxis for Teaching Science and Biology that also encompasses “other subjects”, promoting reflection in the school environment to break with the discrimination of diverse bodies and genders.

**Keywords:** Discourse Analysis, biological determinism, science and biology teaching, gender studies

### Resumen

Con el avance de la Ciencia&Tecnología, hemos logrado mejoras para el desarrollo de la vida humana, pero al mismo tiempo, sumado a cuestiones sociopolíticas-culturales, se han establecido nociones erróneas en relación a las cuestiones de cuerpo y género, contribuyendo a sostener normatividades que marginan ciertas corporalidades. Esto se agrava cuando esta imagen distorsionada de una ciencia “bio-lógica” genera una práctica pedagógica que reproduce discursos que marginan poblaciones subalternizadas. El presente trabajo busca investigar cómo se abordan las discusiones sobre cuerpos y géneros diversos en los documentos reguladores de los currículos de Ciencias y Biología en la Educación Básica brasileña. Esta investigación tiene carácter documental, en la que nos proponemos analizar el discurso sobre el cuerpo y las relaciones de género en las secciones referentes a las Ciencias Naturales en la Base Nacional Comum Curricular (BNCC) y en la mayoría de los currículos estatales brasileños. En la BNCC observamos una “política de silencio” en relación a la discusión del cuerpo y del género, lo que todavía influyó en la mayoría de los currículos estatales a seguir el mismo camino. Finalmente, es urgente que empecemos a pensar otra praxis de la Enseñanza de las Ciencias y de la Biología que abarque también “otras asignaturas”, promoviendo reflexiones en el ámbito escolar para romper con la discriminación de cuerpos y géneros diversos.

**Palabras clave:** Análisis del Discurso, determinismo biológico, enseñanza de la ciencia y la biología, estudios de género

### Introdução

Vivemos numa época em que, há um discurso social hegemônico de gênero que paira aos nossos ouvidos, estruturado em normatividades construídas ao longo da história, que enuncia certas possibilidades de corporeidades aceitáveis, normais ou naturais: “o homem com pênis e a mulher com vagina” (Simakawa, 2023, p. 310). Aquelas pessoas que ousam ultrapassá-las, consciente ou inconscientemente, precisam pagar o preço da transgressão, seja pela marginalização, mutilação ou até mesmo pela destruição de suas corporeidades (Passos, 2023).

É possível imaginar que não haja problema algum na lógica determinística de que a biologia de um corpo defina seu sexo e, por consequência também seu gênero (Laqueur, 2001), numa lógica determinística, que vincula o conceito conhecido como ‘sexo biológico’ às características genitais, cromossômicas e hormonais (Jesus, 2012). Porém, é exatamente sobre a problemática dessa “bio-lógica” (Oyéwùmí, 2021, p. 16) que este trabalho visa discorrer.

A partir da ‘cisgeneridade’<sup>1</sup> enquanto categoria analítica, como sugere a pesquisadora Simakawa (2023), surge um fenômeno a qual influencia fortemente essa

<sup>1</sup> A cisgeneridade pode ser conceituada como “a identidade de gênero daquelas pessoas cuja ‘experiência interna e individual do gênero’ corresponda ao ‘sexo atribuído no nascimento’ a elas” (Simakawa, 2023, p. 60).

“bio-lógica”: a cismoralitatividade. Caracterizada como uma normatividade colonial de gênero, ela naturaliza e idealiza um padrão de formações corporais e identidades de gênero “através de variados dispositivos de poder interseccionalmente situados, efeitos colonizatórios sobre corpos [...], identificações de gênero que, de diversas formas e em diferentes graus, não estejam em conformidade com seus preceitos normativos” (Simakawa, 2023, p. 59).

Este padrão binarista estabelece aos corpos apenas duas formas de existir: “homem” ou “mulher”, categorias postas ao mesmo tempo em posições de oposição e complementaridade entre si pelas relações de poder que as permeiam (Laqueur, 2001). Essa estrutura social se utiliza do pensamento científico — que, assim como toda a sociedade, está imersa ao mar de vieses ideológicos de grupos dominantes — para vincular as categorias de gênero “homem” e “mulher” a determinadas genitálias, cargas cromossômicas e níveis hormonais, para sustentar uma verdade supostamente natural sobre os corpos (Coacci, 2013). Também é importante ressaltar aqui que, no decorrer histórico, houve inclusive um embasamento jurídico mobilizado por tais grupos dominantes nos processos de consolidação dessa estrutura binarista.

Essa forma de pensamento se configura num padrão epistemológico denominado ‘determinismo biológico’, o qual enuncia que a posição social ocupada por um grupo dentro da sociedade é derivada e restringida pelo conjunto de características biológicas que seus corpos carregam (Citeli, 2001). Para Lewontin (2000), o bio-determinismo se baseia em três fundamentos: (i) nas diferenças inatas que os indivíduos possuem, (ii) na hereditariedade dessas diferenças e (iii) que a natureza biológica das diferenças por si só seja suficiente para garantir uma hierarquia social.

Nesta lógica, um determinado grupo social sempre possuirá vantagens e/ou privilégios, sendo enxergado como superior em relação a outro(s) grupo(s) sobre a prerrogativa do natural (Lewontin, 1980). Assim, nestes casos, a cisgeniridade é concebida como condição biológica natural (Marín et al., 2020; Marín & Cassiani, 2022), dessa maneira os corpos, expressões e identidades de gênero inconformes e não cismoralitativos são então anormalizados e inferiorizados, a fim de que sejam de fato desumanizados (Simakawa, 2023), sofrendo diversas consequências como a patologização e estigmatização de suas vivências e corpos (Passos, 2023).

Apesar dessa concepção, há corpos/gêneros-diversos<sup>2</sup> que resistem e nos ajudam a questionar essa lógica binária que visa a determinação dos sexos/gêneros, “especialmente quando se notam as conveniências de se encontrar tal origem em fatores ‘biológicos’ e ‘naturais’ produzidos para a sustentação de sistemas<sup>3</sup> colonialistas de gênero” (Simakawa, 2023, p. 63).

2 Falando em “populações gênero e corpo-diversas” (Simakawa, 2023), reconhecemos e afirmamos algumas das identidades políticas consolidadas em nosso processo histórico de humanidade, como pessoas intersexo e pessoas trans\* (travestis, mulheres trans e outras identidades transfemininas; boyetas, homens trans e outras identidades transmasculinas; e identidades não binárias). Há também aquelas pessoas as quais a autora atribui o termo “gênero-transgressiva” que não são intersexo/trans-identificadas mas que experenciam constante discriminação de identidade de gênero e que têm uma relação significativa com os esforços para terminar esta forma de opressão.

3 Forma política de escrita da palavra “sistema”, referenciando o caráter estrutural que a cismoralitatividade tem no espaço social (Simakawa, 2023).

Não é à toa, por exemplo, que a palavra “homem” é rotineiramente utilizada como sinônimo de humanidade, já que a ideia de humanidade foi historicamente moldada a partir dos corpos e práticas do homem branco, cisgênero e europeu (Duby & Perrot, 1990; Oyéwùmí, 2021; Simakawa, 2023). Assim, a categoria “mulher”, ordenada em sua oposição complementar, é subjugada à sub-humanidade, enquanto toda a multiplicidade de corporeidades em dissidência e inconformidade ao gênero têm sua humanidade negada e direitos suprimidos, sendo reconhecidas enquanto “Outros<sup>4</sup>” (Passos, 2023).

Essa concepção de ser humano e de mundo gera também uma prática educativa que é nociva a estes “Outros Sujeitos”, pois, ao partir de uma lógica que nega sua humanidade, reproduz na escola diversos mecanismos de apagamento e desumanização com o objetivo de hegemonizar as diferenças (Passos, 2023). O Ensino de Ciências e Biologia, por exemplo, através da legitimidade conferida pela ciência e outros mecanismos sociais de controle como as normatividades já citadas, têm contribuído para a produção de uma lógica desumanizante, patologizante e exotificante sobre os corpos, gêneros e sexualidades, reconhecendo-as todas unicamente dentro do campo epistemológico hegemonicamente limitante do saber científico (Silva & Cicillini, 2009; Marín et al., 2020).

Assim, faz-se necessário mais trabalhos que reflitam sobre as formas como a educação institucional e as práticas pedagógicas se relacionam com a reprodução de discursos que marginalizam populações subalternizadas (Passos, 2023). Dessa maneira, esta pesquisa tem por objetivo investigar como discussões de corpos e gêneros-diversos são abordados em documentos reguladores das disciplinas de Ciências e Biologia na Educação Básica brasileira.

## Metodologia do Estudo

Para alcançarmos nosso objetivo, utilizamos da pesquisa documental para a produção de dados pois “[...] as fontes documentais tornam-se importantes para detectar mudanças na população, estrutura social, nas atitudes e valores sociais etc.” (Gil, 2008, p. 154). Assim, a partir de uma leitura crítica dos documentos analisados, é possível interpretar não somente o que está literalmente escrito, mas também os aspectos sociais e temporais vinculados a sua criação (Leite & Meirelles, 2021).

Inicialmente, utilizamos então a versão final da Base Nacional Curricular Comum (BNCC), promulgada pela Resolução CNE/CP nº 4/2018, devido ao seu caráter regulamentador na organização curricular das disciplinas, uma vez que é referência obrigatória para formulação dos currículos das redes escolares públicas e privadas (Ministério da Educação, 2018). Analisamos, então, como discursos contidos neste documento representam e dialogam acerca de questões de corpo e gênero, no que se refere às disciplinas de Ciências e Biologia, respectivamente situadas pelas seções

---

<sup>4</sup> Passos (2023) utiliza em seu texto original as variações “Outros” ou “Outras”, mas escolhemos usar a linguagem neutra a este termo por razões políticas, a qual cremos representar de maneira mais adequada o grupo a que nos referimos. Sendo assim, variamos também os pronomes que acompanham este termo, por exemplo a palavra “estus”, que é uma variante neutra para “estes” ou “estas”. Para um melhor entendimento do uso desta linguagem, sugerimos a leitura do trabalho de Ursula Brevilheri e pessoas colaboradoras (2022).

“4.3 - A área de Ciências da Naturezas” da Etapa do Ensino Fundamental e “5.3 - A área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias” da Etapa do Ensino Médio (Ministério da Educação, 2018).

A homologação da BNCC motivou a construção dos currículos estaduais, orientados pelo Programa de Apoio à Implementação da Base Nacional Comum Curricular — ProBNCC (Portaria MEC nº 331/2018), que estabeleceu diretrizes, parâmetros e critérios para a implementação desses currículos numa perspectiva territorial. Assim, nos voltamos também para os documentos curriculares estaduais da área de Ciências da Natureza, com foco nas disciplinas de Ciências/Biologia<sup>5</sup>.

Para essa investigação, em razão da compreensão da linguagem enquanto prática social e instrumento de poder (Fairclough, 2003), utilizamos a Análise Crítica do Discurso, visto que ela possibilita “mapear as conexões entre relações de poder e recursos linguísticos utilizados em textos” (Ramalho & Resende, 2006, p. 9) nos revelando como o discurso perpetua desigualdades sociais a partir de processos de dominação que grupos sociais dominantes exercem em nossa sociedade (Pedro, 1997). Uma vez que o discurso não se dá somente como estrutura textual (Schmitt & Pinton, 2021), mas também na sua produção, distribuição e consumo (Mafra & Lobato, 2017), procedemos a análise contextual da produção do documento final da BNCC, pela sua centralidade inclusiva na produção dos demais documentos.

Os dados textuais selecionados foram submetidos à leitura, onde observamos como as relações de corpo e gêneros estavam sendo colocadas no documento e, para além disso, como corpos/gêneros-diversos em inconformidade e dissidência ao sistema estavam sendo (ou não) representados. Neste processo, buscamos descritores relacionados a corpo e gênero para nortear a análise dos textos (BNCC e documentos estaduais — Ciências da Natureza, com foco em Ciências e Biologia).

Para estabelecer quais seriam estes descritores, utilizamos como base a pesquisa de Carla Chagas Ramalho e José Jairo Vieira (2020) e, para além disso, após a leitura dos documentos, complementamos com a adição de outros descritores que poderiam estar associados às relações de gênero, a fim de aumentar nossa percepção sobre como o documento comunica as relações de gênero presentes nele.

Os descritores selecionados foram: Binário/não binário, Cidadania, Cidadão/cidadã, Cisgêneridade/cisgênero/cis, Corpo/corpos, Corporeidade, Direitos Humanos, Discriminação/discriminações, Diversidade, Feminino/masculino, Homem/homens, Intersexualidade/intersexual/intersexo, Mulher/mulheres, Orientação Sexual, Preconceito/preconceitos, Respeito, Respeitar, Sexo, Sexualidade, Transgêneridade/transgênero e Transexualidade/transexual/trans.

Os resultados da interpretação dessas leituras estão expostos nas próximas seções desta pesquisa, sob uma perspectiva de denúncia e de desnaturalização da lógica de dominação hegemônica.

5 Aqui analisamos os documentos referenciais para as etapas do Ensino Fundamental e Ensino Médio de todos os estados brasileiros. Apenas o documento referencial curricular de Roraima (RR) da etapa de Ensino Fundamental não foi analisado, pois não conseguimos acessá-lo. A lista com a referência completa dos 53 documentos está disponível em material suplementar.

## Resultados e Discussão

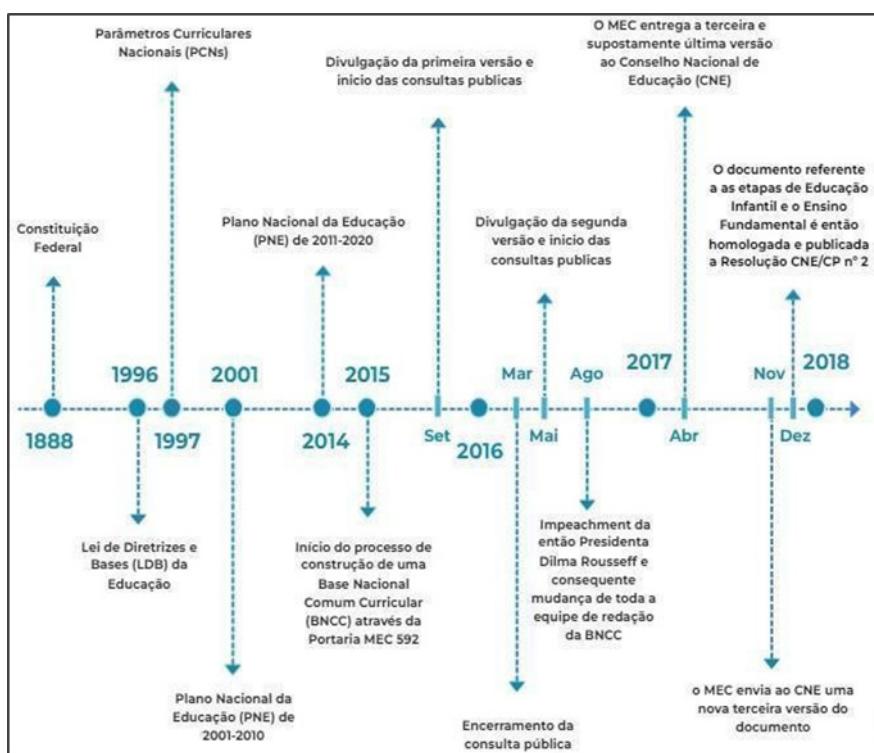
Nesta seção iremos expor e discutir os principais resultados advindos do processo de análise crítica do discurso contido na BNCC. Começamos contextualizando o processo de produção deste documento, em seguida analisaremos as seções que se referem às disciplinas de Ciências e Biologia, e por fim, buscamos o impacto desse discurso na construção dos documentos orientadores de nível estadual.

### Contexto de Produção da BNCC: De Onde Vem Esse Discurso?

Engana-se quem pensa que a BNCC é uma discussão recente. Sua história é longa, aparecendo enquanto uma demanda nacional desde a década de 1980. Por isso, antes de analisar o discurso contido neste documento é importante conhecer um pouco da história da educação brasileira para entender seu contexto de produção (Figura 1).

**Figura 1**

*Linha do Tempo mostrando os principais pontos da construção da BNCC até o início do ano de 2018*



Após a ditadura militar brasileira (1964–1985), houve um período de redemocratização a qual se via a necessidade de se redefinir a política educacional brasileira (Leite et al., 2021). Com isso, desde a Constituição Federal de 1988 já se previa a existência de uma base curricular comum a nível nacional, visto que em seu artigo 210 é dito que “serão fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais” (Brasil, 1988, p. 124).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional — LDB (1996) reforçou essa previsão, estabelecendo a obrigatoriedade de uma base nacional comum para todos os níveis da Educação Básica. Em seu vigésimo sexto artigo, ela estabelece que todas as etapas do ensino básico sigam uma “base nacional comum”:

Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter **base nacional comum**, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos (Lei nº 9.394, 1996, p. 21, grifo nosso).

Contudo, a mobilização prática por um currículo nacional teve início apenas com os PCNs, que orientaram a prática docente, embora sem status de base comum obrigatória (Ministério da Educação, 1997, 1998). Porém este documento ainda não cumpria o papel de uma base curricular nacional, vindo apenas para suprir algumas necessidades emergenciais da época (Ramalho & Vieira, 2020).

É importante ressaltar que tal documento foi muito importante no que se refere à temática de relações de gênero, pois marca a entrada dos estudos de gênero no espaço escolar (Souza Junior, 2018). O documento traz para si essa discussão enquanto um tema transversal<sup>6</sup>, ou seja, que não pertence a uma única área do conhecimento, mas que atravessa todas elas, visando uma discussão mais ampla e abrangente. Além disso, incorpora também “preocupações com questões éticas relativas à igualdade de direitos, à dignidade do ser humano e à solidariedade e às questões de meio ambiente, saúde e sexualidades” (Souza Junior, 2018, p. 17).

Paralelamente, foi devido a luta de movimentos sociais (feminista, negro, TILGBQAPN<sup>7</sup>, entre outros) que nas últimas décadas houve um importante investimento em políticas e programas de equidade de gênero e conquistas como essa puderam ser alcançadas (Sígolo et al., 2021). Porém, vemos uma ofensiva anti-gênero se formar a partir de uma crescente onda conservadora em contrapartida às mudanças nos papéis sociais de gênero que vinham ganhando cada vez mais espaço de destaque no meio social (Santos et al., 2023). Para Junqueira (2019), esses grupos se resvalem pelo pressuposto da defesa dos valores e interesses da família, por isso atuam de forma a gerir a esfera pública como sendo privada, pois anseiam firmar questões de corpo, gênero e sexualidade a uma base de costumes tradicionais, de maneira a reafirmar a relações de poder hegemônicas, assegurando seus privilégios sociais.

Segundo Macedo (2017), a estratégia desses grupos é a “separação entre espaço público e privado, transferindo a educação para o espaço privado da família, a quem caberia toda a formação moral e ética das crianças” (p. 517). Apresentam-se num falso tom de neutralidade política, trazendo as temáticas de gênero e sexualidade sempre de forma supérflua e problemática, associados a títulos como “doutrinação nas escolas” ou

<sup>6</sup> Discussões de gênero estavam contidas dentro da categoria “Orientação Sexual” junto a mais dois outros tópicos: “corpo humano” e “prevenção às doenças sexualmente transmissíveis/Aids” (Brasil, 1997).

<sup>7</sup> Rearranjamos a ordem das letras da sigla como forma política de trazer para o foco as vivências de pessoas Trans\* e Intersexo.

de “ideologia de gênero<sup>8</sup>” (Santos et al., 2023) como mecanismo de propagação de pânico moral (Silva, 2020). Também reivindicam que o ambiente público escolar deveria se ater somente à aprendizagem dos conteúdos, sem atender a demandas político-partidárias ou sócio-políticas como raciais, de gênero e de sexualidade.

O problema aqui é que não existe neutralidade nessa argumentação, sendo ela apenas uma tática para barrar os avanços de conquista de espaço e direitos que esses grupos políticos minoritários vinham alcançando dentro da sociedade. A intencionalidade destes movimentos que se intitulam “apolíticos” é na verdade uma explícita tentativa de defesa de um único modo de pensar e existir (Bessa-Oliveira & Ortiz, 2020). Intencionam a remoção de todo o potencial transformador que a educação tem, tirando de circulação as discussões sobre esses temas, em uma estratégia na qual em que uma vez que o problema não é visto, ele não existe.

Dessa maneira, a educação se torna um campo de disputa política e assim observamos temas importantes a serem discutidos, desaparecendo dos documentos orientadores da educação brasileira. É nesse contexto, marcado por disputas políticas travadas por diferentes setores da sociedade, que por fim, em 2015, o MEC anunciou oficialmente o início do processo de construção de uma Base Nacional Comum Curricular (BNCC) através da Portaria MEC 592, que instituía uma comissão de especialistas responsável pela elaboração de primeira proposta para o documento (Moura, 2018; Schmitt; Pinton, 2021).

Entre 2015 e 2018, o processo de elaboração da BNCC passou por sucessivas versões, marcadas por forte instabilidade política, inclusive com substituição da equipe redatoria após o impeachment de Dilma Rousseff. Com isso, a BNCC passou a incorporar com mais evidência a lógica neoliberal, tanto em seu discurso quanto na composição de suas instâncias, marcadas pela presença de representantes do setor empresarial. Isso deslocou o foco da formação escolar para uma perspectiva de eficiência e produtividade, alinhada a interesses de mercado, sem uma preocupação com a formação de um pensamento crítico nos estudantes.

Assim, o silenciamento das discussões sobre gênero e sexualidade não pode ser compreendido apenas como resultado de um conservadorismo moral, mas como parte de um projeto mais amplo de poder, que busca desqualificar e neutralizar conhecimentos críticos e transformadores. A retirada desses temas da BNCC, portanto, integra uma estratégia de controle discursivo que visa enfraquecer perspectivas emancipadoras e manter a educação alinhada aos interesses de um mercado que se beneficia da homogeneização e do apagamento das diferenças.

Moura (2018) defende que do momento de apresentação ao momento de homologação, o documento da terceira versão passou por tantas mudanças significativas — mudanças essas não somente no campo das habilidades e conceitos explorados, mas também da concepção político-pedagógica que o documento trazia — que é impossível dizer que ela é apenas uma terceira versão modificada. A autora defende que esta é uma quarta versão do documento.

<sup>8</sup> Esta é uma expressão utilizada principalmente por grupos conservadores para criticar teorias de gênero que vão além do viés determinístico biológico. Não é um conceito utilizado dentro das áreas de pesquisas desta temática (Bessa-Oliveira & Ortiz, 2020).

Silva (2020, p. 152) defende que as incongruências entre o relatório final e as mudanças realizadas na versão final da base são tantas que configuram “uma manobra política do Ministério da Educação, na época do Governo Temer, para satisfazer as demandas de parlamentares ultraconservadores da bancada evangélica”. Apesar da grande mídia veicular que houveram grandes disputas em torno da adesão ou não das questões de gênero e sexualidade no documento, isto não está tão marcado nos documentos oficiais das consultas públicas, mostrando então que a remoção dessas temáticas é marcada por um viés político-ideológico e se deu muito mais por pressão dos parlamentares conservadores do que pela sociedade civil.

Silva (2020) ainda elucida isso quando apresenta dados de que na primeira consulta pública, cerca de 1~4% das participações discordavam e/ou sugeriam a remoção da discussão a respeito das identidades de gênero e sexualidade, o que evidencia que sua retirada foi motivada por pressões políticas e não por demanda social (Silva, 2020).

Na Resolução CNE/CP nº 2, que instituiu a BNCC, em seu 22º artigo o CNE “elaborará normas específicas sobre computação, orientação sexual e identidade de gênero” (Resolução CNE/CP 2/2017, 2017, p. 12), por entender a relevância do assunto ao âmbito educacional. Porém até a data de publicação deste trabalho, mais de 6 anos depois, ainda não temos acesso a essas normas específicas.

Pesquisadores como Junqueira (2019) e Louro (2013) nos mostram como essa invisibilização das questões de corpo, gênero e sexualidade nos currículos escolares produzem violências — como ameaças, agressões físicas, constrangimentos, assédio sexual e/ou moral e, abusos sexuais e estupro — aos corpos diversos e dissidentes de gênero ou sexualidade ao se omitirem. Isso nos leva a questionar: quais tipos de sujeitos são evidenciados e quais são invisibilizados pelo texto da BNCC?

## O Discurso Contido no Documento da BNCC: Uma “Política do Silêncio”

A escola, como instituição social, reproduz e (re)estrutura normatividades ligadas à pluralidade humana, especialmente em torno de corpo, gênero e sexualidade (Santos et al., 2023). Existem, então, normatizações que procuram orientar ações dentro dessas instituições, como leis, parâmetros, bases, currículos, entre outros, conhecidas como políticas educacionais. Porém, estas políticas muitas vezes também passam por disputas ideológicas e não envolvem de fato a comunidade escolar. Assim devemos estar atentos e exercer um senso crítico durante sua elaboração, para que haja uma aplicação real das necessidades do ambiente escolar.

Nesse sentido, é importante trazer ao debate a BNCC como documento normativo de referência nacional e que incide diretamente sobre a escola e suas práticas pedagógicas, servindo de “referência nacional para a formulação dos currículos dos sistemas e das redes escolares dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios” (Ministério da Educação, 2018, p. 8). Por estar estruturada de modo a garantir aos estudantes o desenvolvimento de competências gerais e específicas de área (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores em busca do pleno desenvolvimento do exercício da cidadania (Ministério da Educação, 2018), emite discursos que incidem diretamente sobre a escola e as práticas pedagógicas.

Sua construção é marcada por uma disputa sobre as relações de gênero e sexualidade, onde vivenciamos diversos ataques de movimentos conservadores, em sua maioria de base cristã, interessados na exclusão das discussões sobre corpo, gênero e sexualidade na educação brasileira (Leite et al., 2021). E é aí onde as relações de corpo e gênero se centram nesta disputa, em que basicamente, de um lado grupos conservadores defendem que a corporalidade e identidade de gênero está atrelado a natureza e aos caracteres biológicos de um corpo e, do outro lado, o campo dos estudos feministas e de gênero rompe com essa (bio)lógica, entendendo as múltiplas possibilidades de corporeidades e identidades de gênero enquanto um constructo sociocultural (Leite et al., 2021).

Dessa forma, ao começar analisar este documento é curioso notar que a noção de Ciência que o documento traz se distancia e muito da forma em que as questões sociais relacionadas a grupos subalternizados são colocadas. Logo abaixo, trazemos alguns fragmentos dos textos de apresentação da área das Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental e Médio para observamos:

**Exerto 01:** Em outras palavras, aprender ciência não é a finalidade última do letramento, mas, sim, **o desenvolvimento da capacidade de atuação no e sobre o mundo, importante ao exercício pleno da cidadania** (Ministério da Educação, 2018, p. 321, grifo nosso).

**Exerto 02:** A **contextualização social, histórica e cultural da ciência e da tecnologia é fundamental para que elas sejam compreendidas como empreendimentos humanos e sociais**. Na BNCC, portanto, propõe-se também discutir o papel do conhecimento científico e tecnológico na organização social, nas questões ambientais, na saúde humana e na formação cultural, ou seja, **analisar as relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente** (Ministério da Educação, 2018, p. 549, grifo nosso).

**Exerto 03:** Na mesma direção, a contextualização histórica não se ocupa apenas da menção a nomes de cientistas e a datas da história da Ciência, mas de **apresentar os conhecimentos científicos como construções socialmente produzidas, com seus impasses e contradições, influenciando e sendo influenciadas por condições políticas, econômicas, tecnológicas, ambientais e sociais de cada local, época e cultura** (Ministério da Educação, 2018, p. 550, grifo nosso).

A concepção de Ciência proposta pelo documento é extremamente ampla e atual, ela traz a importância de associar e contextualizar o conhecimento científico a questões políticas, sociais e culturais. Porém quando vamos analisar como as relações de gênero estão colocadas, observamos que a palavra “gênero” em si aparece uma única vez entre as seções que contemplam as Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental e o Médio, e seu significado refere-se a questões textuais da Língua Portuguesa.

Assim, vemos que o mesmo documento que se propõe a ligar o conhecimento científico às questões socioculturais a fim de romper com certas normatividades acaba por invisibilizar tais questões e retroalimentar esse mesmo sistema (Santos et al., 2023). Assim, ao se ausentar de abordar temáticas tão importantes como as relações de corpo e gênero, a BNCC não coloca esta concepção de ciência de fato em prática, do contrário, reforça ainda mais uma noção biologizada do corpo.

A falta da palavra/descriptor “gênero” no texto deste documento confere um silenciamento a quaisquer problemas específicos que derivam dessa questão que, por estarem presentes em nossa sociedade, estão também dentro da escola (Souza Junior, 2018). Processo a qual podemos chamar de “política do silêncio”, uma vez que esse ocultamento é um modo do silêncio a qual o “não dizer é um modo de explicitar outros dizeres, que se impõem e se consolidam como verdades”, acentuando preconceitos (Gioppo, 2012, p. 117). Esse silenciamento, leva a inviabilização de corpos e identidades que fogem a normatividade, pois constrói processos “de não reconhecimento de si, do outro e das diferenças, tendo em vista que não aproxima dos sujeitos” (Santos et al., 2023, p. 8).

Diferente do que os grupos conservadores acreditam, os estudos de gênero não negam a biologia, mas questionam os usos generificados de suas categorias, sociohistoricamente naturalizados (Leite et al., 2021; Louro, 2014). Adentramos a essas disputas que envolvem a questão de corpo e gênero na BNCC buscando entender como os regimes de verdade de uma sociedade podem instituir práticas discursivas que compõem o conhecimento científico, e consequentemente estará contido no currículo.

As disciplinas de Ciências e Biologia, historicamente alinhadas a este processo por conta de seus conteúdos programáticos, espontaneamente criam possibilidades de brechas para articular abordagens do Ensino de Ciências em consonância as discussões de corpo, gênero e sexualidade (Leite et al., 2021). Porém, com a perseguição dessas questões, muitos professores podem se sentir receosos em trazer o assunto para dentro da sala de aula.

Isto se torna problemático pois quando conteúdos relacionados ao corpo, sistemas, processos reprodutivos e questões de saúde têm sua abordagem totalmente desvinculada das discussões de corpo, gênero e sexualidade (Castro & Reis, 2019), seu potencial crítico não é valorizado, portanto é fácil que se caia numa lógica biologizante, ajudando a manter uma concepção determinista de corpo e gênero.

Ao se referir às diferenças anatômicas, as questões hormonais ou genéticas como determinantes das diferenças binárias de gênero, ao naturalizar os processos biológicos vividos de forma profundamente cultural e contextual, e ao marcarmos as relações heterossexuais como modelo reprodutivo, estamos construindo — no caso, reafirmando — determinadas noções de gênero, que naturalizam normatividades cisgêneras (Castro & Reis, 2019; Marín et al., 2020).

As relações de gênero como relações de poder atuam a partir de discursos e práticas como estas, muitas vezes tão naturalizadas que se tornam imperceptíveis, associando os sujeitos a determinados modelos de comportamento e organização. Logo,

é importante pensar como isso se reproduz dentro do campo educacional no geral para tornar o ambiente escolar um espaço seguro para a multiplicidade de corpos e identidades que ali estão presentes (Leite et al., 2021).

A identidade de gênero é, portanto, composta e definida por relações sociais, moldada pelas redes de poder de uma sociedade (Louro, 2013), ou seja, são construções sócio-político- culturais que ocorrem em diferentes espaços, atravessadas por relações de saber-poder (Leite et al., 2021). Portanto, precisamos pensar nas Ciências da Natureza também como um campo discursivo que participa ativamente da produção de sentidos sobre as experiências de gênero. Pois historicamente, esta é uma área que sempre esteve construindo o sentido de gênero ao vincular processos biológicos que naturalizam relações de desigualdade e instituem padrões e modos de existir pautados em pressupostos biológicos, minando a multiplicidade de existência dos corpos.

Mesmo sem usar o termo “gênero” conseguimos observar que as relações de poder que estruturam essa categoria ainda sim perpassam o texto, evidenciando quem está no controle desse jogo de poder a qual as relações de gênero se estabelecem. Com base na pesquisa de Ramalho e Vieira (2020), buscamos por outros descritores que poderiam estar associados às relações de gênero (Figura 2), a fim de aumentar nossa percepção sobre como o documento comunica as relações de gênero presentes nele.

**Figura 2**

*Descritores alternativos ao termo “gênero” utilizados para a busca no documento da BNCC*

Descritores alternativos	Resultados da busca
Corpo/corpos, Corporeidade	20
Diversidade	18
Respeito, respeitar	15
Sexualidade, Orientação Sexual	3
Preconceito/preconceitos, discriminação/discriminações	3
Homem/homens	2
Cidadania, cidadão/cidadã	2
Sexo	1
Direitos Humanos	0
Mulher/mulheres	0
Feminino/masculino	0
Binário/não binário	0
Cisgeneridade/cisgênero/cis	0
Transgeneridade/transgênero, transexualidade/transexual, trans	0
Intersexualidade/intersexual/intersexo	0

Por aqui já começamos a observar quais sujeitos estão ou não visibilizados dentro do documento. Descritores como “diversidade”, “respeito”, “cidadania” e “preconceito/discriminação” são usados de forma genérica, encobrindo as especificidades de sujeitos historicamente marginalizados. Como podemos observar alguns exemplos nos seguintes fragmentos:

**Excerto 04:** Competência nº 5 da área das Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental: Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o **respeito** a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a **diversidade** de indivíduos e de grupos sociais, sem **preconceitos** de qualquer natureza (Ministério da Educação, 2018, p. 324, grifo nosso).

**Excerto 05:** Habilidade específica da disciplina de Ciências (EF01CI04): Comparar características físicas entre os colegas, reconhecendo a **diversidade** e a importância da valorização, do acolhimento e do **respeito** às diferenças (Ministério da Educação, 2018, p. 333, grifo nosso).

**Excerto 06:** Habilidade específica da disciplina de Biologia (EM13CNT305): Investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de **discriminação**, segregação e privação de direitos individuais e coletivos, em diferentes contextos sociais e históricos, para promover a equidade e o **respeito à diversidade** (Ministério da Educação, 2018, p. 559, grifo nosso).

Isso se confirma quando analisamos as versões anteriores a versão final, que antes incluíam a palavra gênero em muitos desses fragmentos de texto. Outra parte do documento que antes inseria as relações de gênero, mas foi omitida na versão final são as poucas partes do texto que utilizam o descritor de “sexualidade”:

**Excerto 07:** Nos anos finais, **são abordados também temas relacionados à reprodução e à sexualidade humana**, assuntos de grande interesse e relevância social nessa faixa etária, assim como são relevantes, também, o conhecimento das condições de saúde, do saneamento básico, da qualidade do ar e das condições nutricionais da população brasileira. Pretende-se que os estudantes, ao terminarem o Ensino Fundamental, estejam aptos a compreender a organização e o funcionamento de seu corpo, assim como a interpretar as modificações físicas e emocionais que acompanham a adolescência e a reconhecer o impacto que elas podem ter na autoestima e na segurança de seu próprio corpo. **É também fundamental que tenham condições de assumir o protagonismo na escolha de posicionamentos que representem autocuidado com seu corpo e respeito com o corpo do outro, na perspectiva do cuidado integral à saúde física, mental, sexual e reprodutiva** (Ministério da Educação, 2018, p. 327, grifo nosso).

Esse fragmento do texto em sua versão anterior apareciam os termos “sexualidade” e “gênero”, porém a versão final aprovada limitou-se à apenas “sexualidade”. Aqui temos uma problemática advinda do fato de que essa discussão se dá totalmente descolada das questões de corpo e gênero, em que a sexualidade é interpretada de maneira um tanto quanto reducionista, em que aspectos biológicos e reprodutivos são totalmente priorizados em relação aos aspectos socioculturais (Moore, 1997). Isto evidencia, assim, um distanciamento entre as próprias orientações propostas pelo documento e a vivência dos educandos.

É claro que os aspectos de cunho biológico acerca da discussão sobre a sexualidade são importantes, em especial para questões de saúde e reprodução (Bessa-Oliveira & Ortiz, 2020). Todavia, priorizar ou não levar em conta os aspectos socioculturais, descolando essa discussão das questões de gênero, torna o assunto superficial e perigoso, num sentido que muito provavelmente se caia, direta ou indiretamente, numa lógica dicotômica e binária que separa os corpos em apenas duas categorias a partir de suas genitálias.

O assunto sobre sexualidade é uma questão que volta a aparecer mais uma vez no documento da BNCC, mas especificamente como um dos objetos de conhecimento da disciplina de Ciências, numa das habilidades que visam ser alcançadas no 8º ano:

**Exerto 08:** Habilidades específicas da disciplina de Ciência em relação aos objetos do conhecimento “**Mecanismos reprodutivos**” e “**Sexualidade**”:

(EF08CI07) Comparar diferentes processos reprodutivos em plantas e animais em relação aos mecanismos adaptativos e evolutivos.

(EF08CI08) Analisar e explicar as **transformações que ocorrem na puberdade considerando a atuação dos hormônios sexuais e do sistema nervoso**.

(EF08CI09) Comparar o modo de ação e a **eficácia dos diversos métodos contraceptivos** e justificar a necessidade de compartilhar a responsabilidade na escolha e na utilização do método mais adequado à **prevenção da gravidez precoce e indesejada** e de **Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST)**.

(EF08CI10) Identificar os principais sintomas, modos de transmissão e tratamento de algumas **DST (com ênfase na AIDS)**, e discutir estratégias e métodos de prevenção.

(EF08CI11) Selecionar argumentos que evidenciem **as múltiplas dimensões da sexualidade humana (biológica, sociocultural, afetiva e ética)** (Ministério da Educação, 2018, p. 349, grifo nosso).

Dessa vez, os aspectos socioculturais até são inseridos, mas de maneira muito breve e genérica, não suficientes, uma vez que a sexualidade é apresentada em associação com doenças, violência e gravidez não planejadas, a fim de gerar pânico sobre questões

que envolvem o tema, evidenciando mais uma vez o distanciamento entre a orientação proposta e a vivência dos estudantes. Isso nos indica uma intenção discursiva de que o assunto se dê propositalmente de maneira rasa e sem a profundidade necessária.

Além disso, não foram encontrados trechos que trouxessem ao documento uma aproximação substancial do Ensino de Ciências ao campo da Educação Sexual. Tal combinação, tem se mostrado uma potente ferramenta como um elemento de sensibilização/conscientização, valorização da diversidade e promoção da igualdade entre os indivíduos (Leite & Meirelles, 2021).

Ao omitir as questões ligadas às relações de corpo e gênero da BNCC de estarem postas explicitamente, ela exerce uma função normatizadora (Peroni et al., 2009) sobre corpos inconformes e gêneros em dissidência, reforçando relações de exploração que existem no contexto social (Ramalho & Vieira, 2020). Logo, um currículo que não se sensibilize com tais questões, perpetuará discriminações relacionadas ao gênero como o machismo, o sexism, a transfobia, entre outras. Segundo Santos et al. (2018) ao desconsiderar identidades diversas, tendo como princípios religiosos extremistas, a escola contribui para o crescimento estatístico do número de suicídios de estudantes que não se reconhecem como parte do grupo cis-heteronormativo.

Louro (2014) ainda nos diz que é fundamental que reconheçamos que a instituição escolar não apenas reproduz concepções de gênero e sexualidade que circulam na sociedade, mas que ela própria é capaz de produzir. É na escola que se aprende a ouvir, a calar, a falar, quem pode falar, onde se pode falar e o que pode ser dito a partir de relações de poder estabelecidas. É onde indivíduos são treinados para que se reconheça o que é considerado bom e decente e se rejeite o que é tido como indecente, diferente, desviante e, portanto, errado (Leite & Meirelles, 2021).

Logo, é problemático que um documento de tal magnitude ignore tais questões, uma vez que elas inegavelmente estão presentes na escola. A escola não pode ser vista como um ambiente a parte do corpo social, imune aos processos de normatização das relações de poder, principalmente contextualizada em uma sociedade historicamente desigual como a brasileira, que é atravessada por inúmeros preconceitos (Madureira & Branco, 2015).

O meio cultural a qual estamos inseridos, pelo processo de socialização, nos molda a uma “natureza humana”, nos tornando herdeiros de uma gama de experiências, conhecimentos, costumes e normatividades fruto de um processo acumulativo de gerações passadas (Laraia, 1986). A categoria humanidade comumente em publicações científicas e não-científicas é tida enquanto sinônimo da palavra “homem”, comportamento notado nas duas vezes que o descritor é utilizado ao longo do texto:

**Excerto 09:** Habilidade específica da disciplina de Ciências (EF03CI05) Descrever e comunicar as alterações que ocorrem desde o nascimento em animais de diferentes meios terrestres ou aquáticos, inclusive o **homem** (Ministério da Educação, 2018, p. 337, grifo nosso).

**Exerto 10:** Cabe considerar e valorizar, também, diferentes cosmovisões — que englobam conhecimentos e saberes de povos e comunidades tradicionais —, reconhecendo que não são pautadas nos parâmetros teórico-metodológicos das ciências ocidentais, pois implicam sensibilidades outras que não separam a natureza da compreensão mais complexa da relação **homem-natureza** (Brasil, 2018, p. 548, grifo nosso).

Isto é problemático porque a utilização do termo “homem” como sinônimo de humanidade reforça o corpo masculino cis como norma universal, ocultando identidades diversas e reproduzindo hierarquias de gênero (Bessa-Oliveira & Ortiz, 2020).

E é exatamente isso que observamos na BNCC, quando descriptores que representam “Outros Sujeitos” como “mulher”, “trans\*” e “intersexo” não são encontrados no documento. Isso já é bastante significante, pois marca uma concepção de educação presente na Base refletida sobre uma visão conservadora que se diz preocupada com a preservação de uma “família tradicional<sup>9</sup>”, mas ignora todo o resto da pluralidade da existência humana.

Já o descritor “sexo” aparece uma única vez, fazendo referência ao conceito de sexo biológico em uma das habilidades do conteúdo de “hábitos alimentares” programado ao Ensino Fundamental:

**Exerto 11:** Habilidade específica da disciplina de Ciências (EF05CI08): Organizar um cardápio equilibrado com base nas características dos grupos alimentares (nutrientes e calorias) e nas necessidades individuais (atividades realizadas, idade, **sexo** etc.) para a manutenção da saúde do organismo (Ministério da Educação, 2018, p. 341, grifo nosso).

Não é um problema trazer as diferentes necessidades alimentares a depender da biologia de um corpo, as características biológicas de fato não devem ser ignoradas pois impactam diretamente em como um corpo interage ao meio externo. Porém é necessário que estejamos sempre atentos ao evocar o termo “sexo” enquanto um construto biológico, pois essa é uma concepção que comumente está atrelada a um processo de naturalização de questões de gênero, e por consequência reforçam certas normatividades cistêmicas.

É um tanto contraditório que o mesmo documento apresenta também uma habilidade a nível de Ensino Médio que busque exatamente romper com as noções equivocadas que ele traz:

**Exerto 12:** Habilidade específica da disciplina de Biologia (EM13CNT305): Investigar e discutir o **uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos, em diferentes contextos sociais e históricos, para promover a equidade e o respeito à diversidade** (Ministério da Educação, 2018, p. 559, grifo nosso).

---

<sup>9</sup> Entendida aqui como uma família composta por um homem e uma mulher cis-heterossexuais, brancos, classe média/alta e cristãos.

Esta habilidade se mostra um passo muito importante para lidar com questões como essas que viemos pontuando, envolvendo densos processos históricos resultantes na subalternização de sujeitos e grupos sociais minoritários, neste caso em específico relacionados a questões de corpo e gênero. Ainda mais num contexto em que movimentos conservadores vêm distorcendo conceitos ligados à Biologia para embasar seus argumentos. A ausência de menção explícita às relações de corpo e gênero esvazia o potencial crítico da habilidade, dificultando sua articulação com as vivências dos estudantes.

Da terceira versão divulgada ao público para a versão final, o texto do documento sofreu modificações substanciais não somente na parte que tange os conceitos científicos que precisam ser abordados, mas também na concepção de Educação em Ciências que o documento carrega (Leite et al., 2021; Moura, 2018). A abordagem que a versão final do documento traz sobre o corpo humano é totalmente fragmentada e instrumental, o que marca um retrocesso no campo dos estudos em Educação em Ciências (Piccinini & Andrade, 2018).

Isso também reflete na forma com que o descritor “corpo” (20 ocorrências) aparece no documento, em geral associada à fisicalidade ou aos corpos celestes, revelando uma abordagem fragmentada, distante das dimensões sociais e culturais que permeiam as experiências corporais.

Historicamente, um conjunto de crenças, valores e normatividades define um perfil de normalidade no currículo baseado na masculinidade, branquitude, cisgêneridade, heterossexualidade, burguesia, neurotípia e outros (Nascimento & Jesus, 2010). Este fato, por si só, já cria estereótipos de normalidade e anormalidade em relação a questões de corpo, gênero e sexualidade que oprimem e discriminam pessoas corporodiversas (Magalhães, 2013).

A omissão das questões de gênero e sexualidade na BNCC intensificam ainda mais o processo de padronização dos corpos, gênero e sexualidades a partir do referencial da cis-heteronormatividade (Dornelles & Meyer, 2013), atuando como um dispositivo de manutenção das desigualdades de corpo e gênero através da invisibilização, silenciamento e marginalização de certos grupos.

É importante salientar que essa naturalização ocorre a fim de evitar questionamentos e problematizações, pois se algo é visto como natural, logo é imutável. A naturalização dessas normatividades transforma a escola em um espaço de reprodução de preconceitos, operando muitas vezes por meio do currículo oculto e das práticas escolares cotidianas podendo levar a evasão escolar desses grupos (Dinis, 2011; Silva, 2020).

A falta de orientações a essas questões num documento que carrega função tão significativa quanto a BNCC é extremamente problemática, uma vez que ela deveria servir de exemplo, dado ao fato de que os Estados estavam num momento de atualização de seus currículos. Mas qual será o impacto que isso deve ter gerado no processo de construção dos currículos estaduais?

## O Impacto da BNCC na Formulação dos Currículos Estaduais

De acordo com Resolução CNE/CP nº 2, que instituiu a BNCC, em seu 7º artigo diz que a construção dos currículos

[...] relativos a todas as etapas e modalidades da Educação Básica devem **ter a BNCC como referência obrigatória e incluir uma parte diversificada**, definida pelas instituições ou redes escolares de acordo com a LDB, as diretrizes curriculares nacionais e o atendimento das características regionais e locais, segundo normas complementares estabelecidas pelos órgãos normativos dos respectivos Sistemas de Ensino (CNE, 2017, p. 6, grifo nosso).

Ou seja, há certa flexibilidade para que as redes de ensino definam aspectos que considerem relevantes para seus currículos.

A supressão das discussões das relações de corpo e gênero a partir da omissão do termo “gênero” expressa recuos nas conquistas contra discriminações e desigualdades de gênero. Os conflitos em torno do tema também marcaram fortemente o processo de debate e formulação dos planos estaduais e municipais de educação.

O descriptor “gênero” — que não aparece nenhuma vez na BNCC referindo-se às relações de poder exercidas na sociedade — aparece em apenas 13 dos 26 documentos analisados referentes ao Ensino Fundamental (AL, BA, CE, DF, ES, MA, MS, PA, PR, RN, RS, SE e TO) e em 10 dos 27 referentes ao Ensino Médio (AC, BA, CE, DF, ES, PE, RN, RO, RS e SC). Já o termo “sexualidade” que aparece no documento da BNCC três vezes, aparece também na maioria dos currículos estaduais (24 dos 26 documentos analisados referentes ao Ensino Fundamental: AC, AL, AM, AP, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MG, MS, PA, PR, PE, PI, PR, RJ, RN, RS, SC, SE, SP e TO; e em 14 dos 27 referentes ao Ensino Médio: AC, AL, BA, CE, DF, ES, GO, MS, MT, PA, PR, PE, RS e SC), mostrando a importância dos termos estarem bem demarcados num documento tão significativo quanto a Base Nacional.

Outra evidência da influência da BNCC nos currículos estaduais é a recorrência do descriptor “sexo” como mera referência biológica e do uso do termo “homem” como sinônimo de “humanidade”, como já discutido anteriormente.

Além disso, tivemos poucas aparições de descritores como “mulher” que aparece em apenas 10 dos 53 documentos analisados (Ensino Fundamental: AC, AM, DF, RN, SC e TO / Ensino Médio: AC, AL, AM e BA), “inters\*” que aparece apenas em 1 (Ensino Fundamental: DF), e “trans\*” que não aparece nenhuma vez, nos mostrando o quanto as discussões em relação as questões de corpo e gênero ainda são escassas dentro dos componentes curriculares e, das poucas vezes que a discussão aparece marcada nos documentos, ainda é por um viés bastante biologizante, cis-normativo e binarista.

Dos currículos que incluem as discussões de gênero explicitamente através do descriptor “gênero” em seu conteúdo programático, competências ou habilidades, no Ensino Fundamental, ela está diluída por boa parte das séries dessa etapa, perpassando desde os Anos Iniciais aos Anos Finais. Abaixo trazemos alguns fragmentos que nos mostram esses casos:

**Excerto 13:** Habilidade específica da disciplina de Ciências (EF08CI11): Selecionar argumentos que evidenciem as múltiplas dimensões da sexualidade humana (biológica, sociocultural, afetiva e ética) e a necessidade de respeitar, valorizar e acolher a diversidade de indivíduos, sem preconceitos **baseados nas diferenças de gênero** (Secretaria de Estado de Educação do Pará, 2019, p. 287, grifo nosso).

**Excerto 14:** Habilidade específica da disciplina de Ciências (EF08CI11): Selecionar argumentos que evidenciem as múltiplas dimensões da sexualidade humana (biológica, sociocultural, afetiva e ética) respeitando a diversidade **de gênero**, de orientação sexual e compreendendo a sexualidade como ampla complexa e íntima.

**Excerto 15:** Habilidade específica da disciplina de Ciências (EF01CI02/ES): Localizar e nomear partes do corpo humano, explicando suas funções e representando por meio de desenhos, recortes, modelagem e outras formas de expressão, reconhecendo e respeitando a diversidade étnica, **de gênero**, de formas, de tamanhos etc. (Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo, 2020, p. 78, grifo nosso).

Ainda no Ensino Fundamental, no primeiro ano observamos as questões de gênero sendo relacionadas a conteúdos relativos ao “corpo humano e o respeito à diversidade” (CE, ES e MS). Em diferentes séries do Ensino Fundamental, as questões de gênero são associadas a uma ampla gama de conteúdos, como “respeito à diversidade” (1º ano, CE/ES/MS), “desenvolvimento dos animais” (3º ano, BA), “hábitos alimentares” (5º ano, MS), “interação entre sistemas humanos” (6º ano, MS) e “ecossistemas e saúde pública” (7º ano, MS), reforçando seu caráter transversal.

Já no Ensino Médio, a maioria das vezes que as relações de gênero são trazidas, elas aparecem acompanhadas de marcadores que indicam que podem ser aplicadas em qualquer série desta etapa:

**Excerto 16:** Habilidade comum a área das Ciências da Natureza (EM13CNT305): Investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos, em diferentes contextos sociais e históricos, para promover a equidade e o respeito à diversidade. Objetos de Conhecimento: Equívocos da ciência: Crença na Terra plana e existência do éter; Uso maléfico do conhecimento científico: armas biológicas, químicas e nucleares, discriminação racial (racismo científico) e **de gênero**, drogas, etc. (Secretaria de Estado de Educação, Cultura e Esportes do Acre, 2021, p. 280–281, grifo nosso).

**Excerto 17:** Habilidade específica da disciplina de Biologia (EM13CNT305BIO17PE): “Discutir sobre questões relativas à igualdade

de direitos, equidade em relação à diversidade cultural, étnica, social, de orientação sexual e **de gênero**, em processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos na sociedade e na vida humana para o desenvolvimento de valores no indivíduo, tornando-o um ser crítico, ético e consciente do seu papel na sociedade, no âmbito local, regional e mundial (Secretaria de Educação e Esportes de Pernambuco, 2021, p. 222, grifo nosso).

Aqui, vemos em sua maioria uma habilidade que já estava presente no documento original da BNCC aparecer, mas fazendo uma relação com marcadores sociais bem estabelecidos, possibilitando que o conteúdo da área das Ciências da Natureza seja relacionada facilmente a questões sociais como as de raça e de corpo e gênero.

A escola deve promover uma análise crítica dessas relações para superar preconceitos (Macedo & Lopes, 2019). Assim, os documentos curriculares não podem omitir as questões de corpo e gênero, sob o risco de marginalizar estudantes que não se enquadram em padrões cismáticos e binário de corpo.

Notamos então que, por mais que o próprio documento da BNCC defenda que há uma certa abertura aos Estados para diversificação do conteúdo presente em seu texto, isso pode não se concretizar. Primeiro pela grande quantidade de conteúdos que o documento já concentra e, segundo, pela BNCC servir como uma política de avaliação educacional de discentes, docentes e das instituições escolares. Assim, há uma certa tendência de “fidelidade” ao que está sendo proposto inicialmente pelo documento para se garantir bons resultados avaliativos, portanto com isso há uma certa pressão de homogeneização e uniformização do conhecimento e, consequentemente, dos sujeitos (Leite et al., 2021).

Esse caráter universalizante em busca da garantia de uma “melhoria da qualidade da educação” acaba por desvalorizar e reafirmar a marginalização dos sujeitos e suas subjetividades históricas, regionais, sociais e culturais, pois cria abismos entre educandos e educadores a partir de ideários únicos e universais, tais como os propostos pela BNCC (Bessa-Oliveira & Ortiz, 2020). Mas ainda sim observamos um movimento de resistência, quando vemos alguns estados utilizando de descritores não utilizados pela BNCC como “orientação sexual” e “intersexo” em seus currículos.

Se por um lado temos uma Base que parece argumentar pela liberdade de ação/ atuação do professor e liberdade de conteúdos programáticos nas aulas, por outro lado há um documento que é posto normalizando a mesma atuação/ação do professor e especificando os conteúdos programáticos da escola. Exatamente igual ao que já é (im) posto desde que a escola brasileira foi criada (Bessa-Oliveira & Ortiz, 2020, p. 04).

De encontro ao pensamento do autor, entendemos que pensar a educação sobre esse viés da universalização dos conhecimentos é uma prática que desconecta a realidade vivida pelo educando dos conhecimentos, reforçando um caráter colonial, que impede certos corpos e grupos de terem suas demandas representadas dentro do currículo como vimos aqui (Bessa-Oliveira & Ortiz, 2020).

Por isso, precisamos problematizar o processo de seleção dos conhecimentos válidos de estarem no currículo, analisando se os vínculos desses conteúdos as relações de poder que se estabelecem dentro da sociedade através de um processo histórico e

cultural. O conhecimento, nesse sentido, é muito mais que apenas um elemento da razão, ele forma e molda sujeitos, sendo de extrema importância para um convívio social democrático e justo para todas as pessoas (Leite et al., 2021).

Por isso, pensar os currículos escolares como lugares de disputas é essencial, pois a partir deles temos a possibilidade de iniciar um processo de construção de sentidos de pertencimento a determinadas posições a um sujeito. Dessa maneira, ao debatermos sobre a BNCC e seus impactos nas escolas, estamos tratando dos modos como forjamos nossas subjetividades (Silva, 1999).

Muitas vezes, considerada uma temática complexa de ser trabalhada em sala, as questões de corpo e gênero não precisam ser inseridas no âmbito escolar em toda sua complexidade. Ela pode se apresentar numa prática pedagógica intencional que repense a compressão dos sujeitos fora do que é representado como o “natural”, problematizando o pressuposto de que a atividade científica é neutra em relação às questões de gênero. Entendendo os sujeitos como frutos de um processo atravessado pelos discursos dessa mesma ciência, a fim de se reduzir práticas preconceituosas como a misoginia, o machismo, o sexismo e a transfobia (Bessa-Oliveira & Ortiz, 2020; Leite et al., 2021).

Trabalhar essas temáticas na escola exige romper com práticas e discursos hegemônicos. Não basta reconhecer a diversidade: é preciso produzir sentidos que desestabilizem normas e garantam liberdade de existência. Qualquer proposta pedagógica que ignore isso contribui para a manutenção de um cistema biologicizado e excludente.

## Conclusões

A partir da pesquisa realizada, notamos que o Ensino de Ciências, se não criticizado, também pode atuar reforçando estereótipos, normatividades e discriminações. Isso se evidencia na análise da BNCC — atualmente um dos documentos mais influentes da educação brasileira — cujas versões iniciais sinalizavam a inclusão das discussões sobre corpo e gênero, mas cuja versão final as omite completamente na área das Ciências da Natureza.

A situação se agrava ao lembrarmos que, sendo referência nacional para os currículos estaduais, a BNCC levou a maioria dos entes federados a seguir o mesmo caminho. Mesmo com a expansão dos Estudos de Gênero e os investimentos em políticas educacionais nos últimos anos, pouco se avançou na inserção das discussões sobre corpo e gênero nos documentos orientadores da Educação Básica. Na verdade, há uma descontinuação e retrocesso aos avanços que documentos anteriores, como os PCN, alcançaram em relação às discussões dessa temática na área da educação.

Reconhecemos que um documento orientador não resolve toda a problemática, nem garante a efetivação dessas discussões nas escolas. No entanto, a omissão intencional do termo “gênero” — enquanto categoria relacional de poder — dificulta o

trabalho docente, ao desestimular práticas e reflexões científicas sobre o tema. Isso gera práticas de Ensino de Ciências descoladas da vivência dos estudantes, enfraquecendo as possibilidades de abordar as questões de corpo e gênero nas disciplinas.

Logo, considerando que há uma revisão periódica da BNCC para a Etapa do Ensino Médio prevista para 2026, utilizamos deste trabalho também como uma denúncia aberta ao apagamento que o documento promove em relação às questões de gênero. É necessário defender e praticar uma educação em ciências democrática, alinhada a perspectivas cidadãs de justiça e transformação social, que problematize a naturalização dos corpos e das identidades de gênero.

Dessa forma, é necessário que a comunidade acadêmica, juntamente aos docentes e aos movimentos sociais disputem essa narrativa dentro do documento. Sem esse engajamento, há risco real de que o debate sucumba às patrulhas ideológicas e às censuras que impõem um pensamento hegemônico de gênero como regra curricular.

É fundamental que a escola promova reflexões sobre essas questões com os estudantes. Como perspectiva futura, é urgente pensar práticas pedagógicas que reconheçam a historicidade e a criticidade do fazer científico, superando a colonialidade do saber e reconhecendo os “Outros Sujeitos” como produtores legítimos de conhecimento capazes de repensar as ciências e romper com seus sistemas de opressão.

Portanto, propomos uma aproximação entre o conhecimento científico e perspectivas subalternizadas, especialmente as construções do movimento transfeminista, dada sua profunda relação com as discussões sobre corpo e gênero. Se incorporassem tais perspectivas, documentos como a BNCC poderiam orientar a construção de currículos mais sensíveis e conectados às experiências dos estudantes.

## Referências

- Bessa-Oliveira, M. A., & Ortiz, M. S. (2020). BNCC – Caminhos e (Im)possibilidades para gênero: porque a educação escanteou as mulheres e seus corpos? *Educação em Revista*, 21(Esp), 73–88. <https://doi.org/10.36311/2236-5192.2020.v21esp.06.p73>
- Brasil. (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Presidência da República.
- Brevilheri, U. B. L., Lanza, F., & Sartorelli, M. R. (2022). Neolinguagem e “linguagem neutra”: potencialidades inclusivas e/ou reações conservadoras. *Research, Society and Development*, 11(11), e523111133741, 1–14. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i11.33741>
- Castro, R. P., & Reis, N. (2019). “Eu comecei a dar uma aula mais biológica mesmo, porque é bem polêmico”: currículo de Ciências e Biologia e os atravessamentos de diversidade sexual e de gênero. *Ensino Em Re-Vista*, 26(1), 16–39. <https://doi.org/10.14393/er-v26n1a2019-1>
- Citeli, M. T. (2001). Fazendo diferenças: teorias sobre gênero, corpo e comportamento. *Revista Estudos Feministas*, 9(1), 131–145. <https://doi.org/10.1590/S0104-026X2001000100007>

- Coacci, T. (2013). “Eu tenho um amo implacável: a natureza das coisas”. Discursos Jurídicos acerca das transexualidades no Tribunal de Justiça de Minas Gerais (1989-2010). *Revista Diálogo*, 1(24), 45–62. <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Dialogo/article/view/1304>
- Dinis, N. (2011). Homofobia e Educação: quando a omissão também é signo de violência. *Educar em Revista*, 27(39), 39–50. <https://doi.org/10.1590/S0104-40602011000100004>
- Duby, G., & Perrot, M. (1990). *História das Mulheres no Ocidente*. Edições Afrontamento.
- Fairclough, N. (2003). *Analysing discourse: textual analysis for social research*. Routledge.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. Atlas.
- Gioppo, C. P. (2012). Pollyana, tome a pílula vermelha! Mas, e depois? revisitando o preconceito de gênero nas avaliações dos livros didáticos de ciências. *Revista Contexto e Educação*, 27(88), 103–125. <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/561>
- Jesus, J. G. (2012). *Orientações sobre identidade de gênero: conceitos e termos*. Ser-Tão. <https://sertao.ufg.br/n/42117-orientacoes-sobre-identidade-de-genero-conceitos-e-termos>
- Junqueira, R. D. (2019). A “ideologia de gênero” existe, mas não é aquilo que você pensa que é. In F. Cássio (Org.), *Educação contra a barbárie: por escolas democráticas e pela liberdade de ensinar* (pp. 135–140). Boitempo Editorial.
- Laqueur, T. W. (2001). *Inventando o sexo: corpo e gênero dos gregos a Freud*. Relume Dumará.
- Laraia, R. B. (1986). *Cultura: um conceito antropológico*. Jorge Zahar.
- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. (1996). Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. Senado Federal.
- Leite, L. C., Castro, R. P. , & Ferrari, A. (2021). Gênero na BNCC de ciências da natureza: buscando brechas para outros currículos. *Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio*, 14(1), 390–409. <https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/491>
- Leite, V. S. M., & Meirelles, R. M. S. (2021). Perspectivas curriculares sobre a temática gênero e sexualidade no ensino de ciências e biologia: controvérsias no PCN e na BNCC? *Revista Teias*, 22(Esp. ), 28–47. <https://doi.org/10.12957/teias.2021.61586>
- Lewontin, R. C. (2000). *Biologia como ideologia: a doutrina do DNA*. FUNPEC-RP.
- Lewontin, R. C. (1980). Sociobiology: another biological determinism. *International Journal of Health Services*, 10(3), 347–363. <https://doi.org/10.2190/7826-DPXC-KA90-3MPR>
- Louro, G. L. (Org.). (2013). *O corpo educado: pedagogias da sexualidade*. Autêntica.

- Louro, G. L. (2014). *Gênero, sexualidade e educação: Uma perspectiva pós estruturalista.* Vozes.
- Macedo, E. (2017). As demandas conservadoras do movimento escola sem partido e a base nacional curricular comum. *Revista Educação e Sociedade*, 38(139), 507–524. <https://doi.org/10.1590/ES0101-73302017177445>
- Macedo, J. C. P. , & Lopes, N. C. (2019). Gênero no ensino de ciências: a inserção das questões sociocientíficas nos currículos brasileiros. *Revista Educação, Cultura e Sociedade*, 9(1), 94–109. <https://periodicos.unemat.br/index.php/recs/article/view/8470>
- Madureira, A. F., & Branco, A. (2015). Gênero, sexualidade e diversidade na escola a partir da perspectiva de professores/as. *Temas em Psicologia*, 23(3), 577–591. <https://doi.org/10.9788/TP2015.3-05>
- Mafra, F. L. N., & Lobato, C. B. P. (01–04 de outubro, 2017). *A colonialidade no discurso corporativo da ‘água da boa mesa’ sob a ótica da Análise Crítica do Discurso.* 41º Encontro Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (ANPAD), São Paulo.
- Magalhães, S. R. (2013). Homossexualidade na escola: De onde parte a discriminação. In S. A. Messeder, & M. A. M. Martins (Eds.), *Enlaçando sexualidades* (pp. 169–188). EDUNEB.
- Marín, Y. A. O., Nunes, P., & Cassiani, S. (2020). A Branquitude e a Cisgeneridade problematizadas na formação de professoras (es) de Ciências e Biologia: Uma proposta decolonial no estágio supervisionado. *Ensino, Saúde e Ambiente*, (esp), 225–238. <https://doi.org/10.22409/resad2020.v0i0.a43025>
- Marín, Y. A. O., & Cassiani, S. (2022). Racismo e Diversidade Sexual e de Gênero no Ensino de Biologia e na Educação Ambiental: Uma Aproximação Decolonial Para a Pesquisa. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 22, 1–32. <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2022u13211352>
- Ministério da Educação. (1997). *Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais.* MEC/SEF.
- Ministério da Educação. (1998). *Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais.* MEC/SEF.
- Moore, H. (1997). Understanding sex and gender. In T. Ingold (Ed.), *Companion Encyclopedia of Anthropology* (pp. 813–830). Routledge.
- Moura, F. P. (2018). Conservadorismo cristão e perseguição aos estudos de gênero: a quarta versão da BNCC. *Communitas*, 2(esp), 47–63. <https://periodicos.ufac.br/index.php/COMMUNITAS/article/view/1877>

- Nascimento, C. O. C., & Jesus, R. C. D. P. (2010). *Curriculum e Formação: diversidade e educação das relações étnico-raciais*. Progressiva.
- Oyèwùmí, O. (2021). *A invenção das mulheres: construindo um sentido africano para os discursos ocidentais de gênero*. Bazar do Tempo.
- Passos, M. C. A. (2023). *Pedagogias das travestilidades*. Civilização Brasileira.
- Pedro, E. R. (1997). Análise crítica do discurso: aspectos teóricos, metodológicos e analíticos. In E. R. Pedro (Org.), *Análise crítica do discurso* (pp. 19–46). Editorial Caminho.
- Peroni, V. M. V., Oliveira, R. T. C., & Fernandes, M. D. E. (2009). Estado e terceiro setor: as novas regulações entre o público e o privado na gestão da educação básica brasileira. *Educação & Sociedade*, 30(108), 761–778. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302009000300007>
- Ramalho, C. C., & Vieira, J. J. (2020). O escutar do silêncio—o que está por trás da mudez da BNCC sobre as estruturas de gênero. *Interfaces Científicas-Educação*, 8(3), 483–496. <https://doi.org/10.17564/2316-3828.2020v8n3p483-496>
- Ramalho, V., & Resende, V. M. (2006). *Análise de Discurso Crítica*. Contexto.
- Resolução CNE/CP 2/2017, de 22 de dezembro de 2017. (2017). Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular. (2017). Diário Oficial da União.
- Santos, W. B., Rigue, F. M., & Ferreira, P. A. R. (2023). Base Nacional Comum Curricular: o que orienta sobre o Corpo, Gênero e Sexualidade? *Educação em Foco*, 28(1), e28041. <https://doi.org/10.34019/2447-5246.2023.v28.41204>
- Santos, W. B., Faleiro, W., Santanna, T. F., & Dias, W. (2018). *O masculino e o feminino na escola: as contradições da norma e da forma discursivamente impostas*. Navegando Publicações.
- Secretaria de Educação e Esportes de Pernambuco. (2021). *Curriculum de Pernambuco: Ensino Médio*. Governo do Estado de Pernambuco.
- Secretaria de Estado de Educação, Cultura e Esportes do Acre. (2021). *Curriculum de referência único do Acre: Ensino Médio de excelência para todos*. Governo do Estado do Acre.
- Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo. (2020). *Curriculum do Espírito Santo: Volume 02 - Ensino Fundamental (Anos Iniciais): Área de Ciências da Natureza e Área de Matemática*. Governo do Estado do Espírito Santo.
- Secretaria de Estado de Educação do Pará. (2019). *Documento curricular para educação infantil e ensino fundamental do estado do pará*. Governo do Estado do Pará.
- Schmitt, R. M., & Pinton, F. M. (2021). Fundamentos pedagógicos de Língua Portuguesa na BNCC: uma análise crítica de discursos. *Revista Desenredo*, 17(2), 394–413. <https://doi.org/10.5335/rdes.v17i2.12610>

- Sígolo, V. M., Gava, T., & Unbehaum, S. (2021). Equidade de gênero na educação e nas ciências: novos desafios no Brasil atual. *Cadernos Pagu*, 63(1), e216317. <https://doi.org/10.1590/18094449202100630017>
- Silva, E. L. S. (2020). Pânico moral e as questões de gênero e sexualidade na BNCC. *História, histórias*, 8(16), 138–162. <https://doi.org/10.26512/rhh.v8i16.31928>
- Silva, E. P. Q., & Cicillini, G. A. (2009). Cultura, educação e produção curricular na Biologia: o tema corpo humano como pretexto. In S. L. E. Selles (Orgs.), *Ensino de Biologia: histórias, saberes e práticas formativas* (pp. 149–172). EDUFU.
- Silva, T. T. (1999). *Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo*. Autêntica.
- Simakawa, V. V. (2023). *Por inflexões decoloniais de corpos e identidades de gênero inconformes: uma análise autoetnográfica da cisgeneride como normatividade*. Edufba.
- Souza Junior, P. R. S. (2018). A questão de gênero, sexualidade e orientação sexual na atual Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o movimento LGBTTQIS. *Revista de Gênero, Sexualidade e Direito*, 4(1), 1–21. [https://doi.org/10.26668/2525-9849/Index\\_Law\\_Journals/2018.v4i1.3924](https://doi.org/10.26668/2525-9849/Index_Law_Journals/2018.v4i1.3924)
- Val, M. G. C. (2004). Texto, textualidade e textualização. In J. L. T. Ceccantini, R. F. Pereira, & J. Zanchetta Júnior (Orgs.), *Pedagogia Cidadã: cadernos de formação: Língua Portuguesa* (pp. 113–128). UNESP.



Breu Ramos Gomes

Universidade Federal do Espírito Santo  
Serra, Espírito Santo, Brasil  
nbreuramos@gmail.com



Grégory Alves Dionor

Universidade Estadual de Santa Cruz  
Ilhéus, Bahia, Brasil  
gadionor.bio@gmail.com



Editora Responsável: Suzani Cassiani

Periódico financiado pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências — ABRAPEC



---

**Manifestação de Atenção às Boas Práticas Científicas e Isenção de Interesse e de Responsabilidade**

Os autores declaram ser responsáveis pelo zelo aos procedimentos éticos previstos em lei, não haver qualquer interesse concorrente ou pessoais que possam influenciar o trabalho relatado no texto e assumem a responsabilidade pelo conteúdo e originalidade integral ou parcial.

---

Copyright (c) 2025 Breu Ramos Gomes, Grégory Alves Dionor



Este texto é licenciado pela [\*\*Creative Commons CC BY 4.0 License\*\*](#)

Você tem o direito de Compartilhar (copiar e redistribuir o material em qualquer suporte ou formato para qualquer fim, mesmo que comercial) e Adaptar (remixar, transformar, e criar a partir do material para qualquer fim, mesmo que comercial). De acordo com os termos seguintes:

Atribuição: Você deve dar o crédito apropriado , prover um link para a licença e indicar se mudanças foram feitas . Você deve fazê-lo em qualquer circunstância razoável, mas de nenhuma maneira que sugira que o licenciante apoia você ou o seu uso.

Sem restrições adicionais: Você não pode aplicar termos jurídicos ou medidas de caráter tecnológico que restrinjam legalmente outros de fazerem algo que a licença permita.

---