



***QUESTÕES DE DIVERSIDADE SEXUAL E DE GÊNERO NA  
FORMAÇÃO POLÍTICA DO(A) PROFESSOR(A) DE BIOLOGIA***

***TEMÁTICAS DE DIVERSIDAD SEXUAL Y DE GÉNERO EN LA  
FORMACIÓN DE PROFESORES(AS) DE BIOLOGÍA***

***ISSUES OF SEXUAL AND GENDER DIVERSITY IN BIOLOGY  
TEACHER TRAINING***

*Yonier Alexander Orozco Marin<sup>1</sup>*

**RESUMO**

O propósito do trabalho foi caracterizar as possibilidades de formação política de professoras(es) de biologia em formação, por meio da análise de seus discursos mobilizados ao sistematizar práticas pedagógicas abordando questões de diversidade sexual e de gênero no ensino de biologia. Na pesquisa, de natureza interventiva, 11 professores(as) planejaram, implementaram e sistematizaram 07 propostas pedagógicas, com diversos públicos, abordando objetos e processos abjetos em relação ao gênero e à sexualidade. Os artigos produzidos como produto da sistematização de cada experiência foram analisados qualitativamente à luz de quatro categorias: a) discussão de estruturas culturais; b) discussão de estruturas econômicas; c) a própria prática como espaço de transformação; d) relações estabelecidas com o conhecimento biológico. A abordagem em perspectiva de discussão de produção de normas excludentes, mais do que em perspectivas de reconhecimento e inclusão, aproximou e potencializou a formação política do(a) professor(a).

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação para a sexualidade. Formação inicial do professor. LGBTQIAPN+. Pesquisa interventiva.

**RESUMEN**

El objetivo del trabajo fue caracterizar las posibilidades de formación política de profesores(as) de biología en formación, a través del análisis de sus discursos movilizados en la sistematización de prácticas pedagógicas que abordan cuestiones de diversidad

---

<sup>1</sup> Doutor em Educação Científica e Tecnológica. Docente Programa de Pós-Graduação em Estudos de Cultura e Território (PPGCult), Universidade Federal do Norte de Tocantins (UFNT), Araguaína, Tocantins, Brasil.

sexual y de género en la enseñanza de la biología. En la investigación, de carácter intervencionista, 11 docentes planificaron, implementaron y sistematizaron 07 propuestas pedagógicas, con diferentes públicos, abordando objetos y procesos abyectos en relación al género y la sexualidad. Los artículos producidos como producto de la sistematización de cada experiencia fueron analizados cualitativamente a la luz de cuatro categorías: a) discusión de estructuras culturales; b) discusión de estructuras económicas; c) la práctica misma como espacio de transformación; d) relaciones que se establecen con el conocimiento biológico. El abordaje desde la perspectiva de discutir la producción de normas excluyentes, más que desde perspectivas de reconocimiento e inclusión, acercó y potenció la formación política docente.

**PALABRAS-CLAVE:** Educación para la sexualidad. Formación inicial del profesorado. Investigación intervencionista. LGBTQIAPN+.

### **ABSTRACT**

The purpose of this study was to characterize the possibilities of political training for biology teachers in training, through the analysis of their discourses mobilized when systematizing pedagogical practices addressing issues of sexual and gender diversity in biology teaching. In the research, which was of an interventional nature, 11 teachers planned, implemented and systematized 07 pedagogical proposals, with different audiences, addressing abject objects and processes in relation to gender and sexuality. The articles produced as a product of the systematization of each experience were analyzed qualitatively in light of four categories: a) discussion of cultural structures; b) discussion of economic structures; c) the practice itself as a space for transformation; d) relationships established with biological knowledge. The approach from the perspective of discussing the production of exclusionary norms, more than from the perspective of recognition and inclusion, brought closer and enhanced the political training of the teacher.

**KEYWORDS:** Education for sexuality. Initial teacher training. Interventional research. LGBTQIAPN+.

\*\*\*

### **Introdução**

É possível construir ensinamentos de biologia emancipadoras para a diversidade sexual e de gênero? Começamos este trabalho contemplando essa pergunta, anunciando que mesmo sendo possível, não é fácil, pois existem condições políticas e ideológicas que implícita e explicitamente, constituem-se como obstáculo para essas abordagens dentro do ensino de biologia. Rodrigo Borba (2024) destaca, por exemplo, que normativas curriculares como a Base Nacional Curricular Comum (BNCC) e outros documentos oficiais federais, no Brasil, reproduzem silenciamento e apagamento de conhecimentos e debates sobre diversidades sexuais e de gênero.

A situação de apagamento curricular em documentos oficiais das temáticas relacionadas com a diversidade sexual e de gênero não são um fato isolado ou desconexo historicamente. No contexto brasileiro, elementos como o crescente conservadorismo religioso e a herança de um período de ditadura militar abriu espaço e poder para atores sociais que orientam suas ações políticas contra as lutas e demandas de movimentos LGBTQIAPN+ e feministas (Fabiana Costa e Regina Scherer, 2023). Essas condições, somadas à precarização do trabalho docente na educação básica, gera contextos de medo e normatização, que criam empecilhos para construir ensinamentos de biologia emancipadores com a diversidade sexual e de gênero no chão das salas de aula. Contudo, desafios também são encontrados na própria formação de professoras(es), muitas vezes distanciada de uma formação política (Pedro Ferrari, 2015).

Tudo parece indicar que, no cenário atual brasileiro, abordar, integrar, relacionar, fundamentar, bagunçar ou desestruturar o ensino de ciências e biologia nas salas de aula da educação básica, partindo das questões da diversidade sexual e de gênero, implica necessariamente certo exercício de desobediência curricular. Não é que essa desobediência possa ser colocada como uma atitude individual ou moral do sujeito, pois perpassa condições materiais em relação à formação, estabilidade laboral e perseguição da comunidade educativa. A construção dessa atitude, passa necessariamente, mas não exclusivamente, pela formação política docente.

Marcos Maia e Maria Carvalho (2024) apontam que a demanda por formação política do(a) professor(a) cobra ainda mais relevância quando se trata do(a) professor(a) de biologia, pois tanto em cenários políticos, como culturais e ideológicos, encontramos o uso de argumentos de cunho “biologizante” quando se debate diversidade sexual e de gênero nos contextos escolares. Aspecto que desconsidera que o próprio conhecimento biológico é marcado e construído sobre discursos sociais e culturais de gênero e sexualidade (Yonier Marin, 2019). Segundo Marin:

As recentes reformas curriculares de cunho neoliberal implantadas no Brasil, tais como a BNCC, suas reformas aliadas, e a reforma do “novo” ensino médio, compartilham como características ênfase excessiva nas habilidades e competências, o esvaziamento de possibilidade de aproximação com conhecimento científico atualizado e com qualidade para as populações já vulneradas, e um distanciamento de perspectivas políticas de educação científica comprometida com a luta contra violências históricas da sociedade, como as violências relacionadas à desigualdade de gênero (Yonier Marin, 2023, p. 1123).

Diante desse contexto, partimos da consideração de que é necessário disputar essas políticas curriculares macro, registradas em documentos oficiais que em alguns casos são de obrigatório seguimento. Mas também, considerar as microrrelações, a produção curricular diária de docentes de biologia, nem sempre regulada pelas políticas públicas (Borba, 2024), que desafiam as exclusões e, de maneira mais ou menos desobediente, reafirmam lutas e constroem esperanças nas aulas de biologia. Por isso, torna-se importante questionar sobre as possibilidades de formar professoras(es) com disposição e ferramentas para materializar outros currículos no cotidiano da escola, considerando o cenário atual brasileiro.

Nesse sentido, o propósito deste trabalho foi caracterizar as possibilidades de formação política de professoras(es) de biologia em formação, na Universidade Federal do Norte de Tocantins, por meio da análise de discursos mobilizados por tais docentes ao sistematizar práticas pedagógicas implementadas, abordando questões de diversidade sexual e de gênero no ensino de biologia.

### **Formação política do(a) professor(a) de biologia em relação à diversidade sexual e de gênero**

Quando abordamos a diversidade sexual e de gênero não nos referimos meramente a um processo de enunciação e descrição das múltiplas diversidades associadas ao gênero e à sexualidade, por exemplo, dos significados das siglas LGBTQIAPN+. Para Walter Tejada (2020), se aproximar da diversidade sexual e de gênero permite reconhecer e incluir diferenças, porém isso não é suficiente, pois desde perspectivas da diversidade também se faz necessário tomar posição crítica perante os modelos, poderes, verdades e relatos hegemônicos que reproduzem e naturalizam a exclusão. Também é necessário dar atenção crítica e política aos “sistemas que geram opressão e violências sobre os corpos e o devir de suas identidades” (Walter Tejada, 2020, p. 226. Tradução nossa).

Essa perspectiva da diversidade sexual e de gênero sugere a necessidade de uma atitude explícita perante as violências e exclusões associadas ao gênero e à sexualidade. Não meramente na via de reconhecer as possibilidades de diversidade, mas especialmente, identificar, denunciar e articular ações para transformar as normas, estruturas e mandados sociais que geram essas exclusões e violências. Deixar esse lugar de contemplação e conforto não deve ser colocado como um ato de moral individual, pois, neste trabalho, partimos da suposição de que esse processo requer também da apropriação

de ferramentas conceituais, de diversos conhecimentos e que essa capacidade é construída por meio da participação em ações e intervenções de transformação que estão orientadas teoricamente, plausíveis de reflexão e sistematização (Jorge Tafur, 2017). Uma adequada formação política em relação às questões de diversidade sexual e de gênero, também perpassa pela apropriação de ferramentas conceituais sobre essa diversidade.

Florestan Fernandes (2020) aponta que a formação política do(a) professor(a), aprender a pensar politicamente, não é algo que possa acontecer fora da prática. O autor destaca que é por meio da prática que o(a) professor(a) consegue articular uma pedagogia da desopressão (inspirado na proposta de Pedagogia dos Oprimidos, de Paulo Freire), uma pedagogia para liberação dos oprimidos, partindo das pessoas de seus estudantes e as condições em que vivem, evitando ficar restrito e alienado aos subterrâneos da cultura e da economia.

As questões de diversidade sexual e de gênero, em perspectiva de denúncia, problematização e discussão de estruturas e normas sociais que geram exclusão e violência, mais do que enunciações de identidades e classificações, oferecem potencial para a formação política por permitir aproximar do questionamento de estruturas culturais e econômicas que geram opressão. Segundo Newton Duarte (2018), quando problematizamos e combatemos os discursos mobilizados por setores conservadores sobre gênero e “ideologia de gênero”, não lutamos unicamente por poder falar de identidades diversas em contextos escolares, mas especialmente, trata-se de uma luta pela defesa do acesso ao conhecimento para a classe trabalhadora e para as pessoas menos favorecidas, lutamos pela possibilidade de garantia de acesso ao conhecimento, como via de emancipação, entendida como desopressão (Fernandes, 2020). Para Duarte:

Não se trata (...) apenas da censura a alguns temas como no caso daquilo que os defensores do movimento chamam de “ideologia de gênero”. A tentativa de proibição da discussão de questões de gênero nas escolas públicas é apenas a face mais visível de uma visão de mundo que, no limite, se opõe à difusão do pensamento científico, da riqueza artística e da reflexão filosófica (Newton Duarte, 2018, p. 139, grifos nossos).

Incorporar a perspectiva de diversidade sexual e de gênero na formação do(a) professor(a) de biologia, no sentido de formação política, trata-se também de uma luta pela difusão do conhecimento científico, da riqueza artística e da reflexão filosófica. A formação política perpassa a defesa do conhecimento. Dentro da biologia também encontramos biólogas pós-dualistas, pesquisas responsáveis e bem fundamentadas que

argumentam a diversidade sexual e de gênero como um fenômeno próprio da natureza humana (Yonier Marin; Siobhan Manus, 2022).

De acordo com Ferrari (2015):

Quando o caráter político da formação é negligenciado nos debates, os futuros educadores deixam as universidades para ocupar as salas de aula sem comprometimento em despertar objetivos antagônicos ao capital. Dessa maneira, grande parte das discussões e debates continuam sendo reproduzidos. Sem abordar o sistema produtivo. Diante de uma formação apoiada na instrumentalização da prática docente que objetiva melhorias no processo de ensino-aprendizagem desconectado da realidade histórica” (Pedro Ferrari, 2015, p. 80).

Se consideramos, na perspectiva de Newton Duarte (2018) que é objetivo do capitalismo distanciar classes menos favorecidas do conhecimento e formação científica, propor a discussão da diversidade sexual e de gênero na formação de professores(as) de biologia, em perspectiva de discussão e problematização de normas e padrões que geram violência e exclusão, pode ser uma via para a formação política, considerando o estímulo para usar o conhecimento, a filosofia e as artes como caminho de dismantelar discursos fantasiados de determinismos, nem sempre apoiados em evidências científicas.

A formação política torna-se ainda mais urgente e relevante no contexto brasileiro, marcado pela ascensão predominante em contextos políticos e educativos de movimentos cristãos evangélicos que colocam como pauta específica a desinformação e divulgação de conhecimentos falsos sobre a diversidade sexual e de gênero, legitimando ódio e práticas de exclusão dessa diversidade. Marcos Siqueira e Geiva Calsa (2023) apontam que as desinformações publicadas em sites de igrejas evangélicas, ou mesmo divulgadas em igrejas ou por congressistas da bancada evangélica, têm o intuito de “promover ações de violência contra um determinado grupo, neste caso o LGBTI+, em especial promovendo um discurso “tido como” pautado na Ciência” (Siqueira e Calsa, 2023, p. 725).

A pedagogia que se organiza pela mídia evangélica precisa ter nome e ser combatida desde o ensino de biologia, aspecto que perpassa pela formação política, pois exige questionar o *status quo*, a naturalização que está se construindo sobre a presença dos discursos cristãos evangélicos em todos os espaços, incluindo aqueles de decisão política e nos espaços escolares, ambos colocados pela constituição federal como laicos.

Insistimos em que essas abordagens não estão distanciadas de discussões sobre modos de produção econômicos ou culturais, próprios do capitalismo, pois assim como Duarte (2018) destaca que a censura sobre temáticas de gênero trata sobre o interesse do

capital por tirar oportunidades para a classe trabalhadora de ter acesso ao conhecimento científico, também podemos destacar que os discursos mobilizados pela igreja evangélica estão fortemente relacionados com a legitimação de um sistema econômico que mantém e aprofunda as desigualdades. Alexandre Santos e Liana Biar (2018) apresentam essa questão na sua pesquisa, destacando que:

Ao invés de se tomar a bênção financeira como recompensa pelo trabalho e esforço individual, ou nos termos de Weber, o espírito do capitalismo – capitalismo produtivo, acrescentamos –, o sistema de coerência próprio da Teologia da Prosperidade parece (quinhentos anos depois de Lutero afixar as noventa e cinco teses e desencadear o movimento de Reforma e o advento do protestantismo) mais próximo do espírito do capitalismo financeiro contemporâneo, em que os ganhos financeiros não são entendidos como recompensas, mas como resultado fortuito de investimentos por vezes especulativos (Alexandre Santos; Liana Biar, 2018, p. 118).

Perpassamos no Brasil a ascensão do bolsonarismo, como um período no qual diversos movimentos sociais foram e são atacados, incluindo aqueles que se preocupam pela diversidade sexual e de gênero. O bolsonarismo, associado à ascensão da igreja evangélica, tem colocado a desinformação como elemento que distancia as classes menos favorecidas do acesso ao conhecimento como ferramenta de desopressão. Segundo Lucilia Silva (2022) o bolsonarismo apresenta confluência ideológica de vários movimentos, tais como os que “representam a militarização da vida, o fundamentalismo cristão, o terror a ruptura do padrão heteronormativo e branco, o irracionalismo e a anti-institucionalidade no trato da preservação dos interesses privados” (p. 67), um padrão moral defendido pelas bases religiosas (Idem, 2022) que cada vez tem mais presença nas escolas e influência nos currículos escolares, incluindo os da biologia, pela via do silenciamento de conhecimentos da biologia, ou o uso da biologia para reforçar discursos deterministas e excludentes.

A confluência de quatro elementos, o ódio à diversidade sexual e de gênero, a desinformação e negação de acesso à formação científica de qualidade às classes menos favorecidas, a ascensão do cristianismo evangélico em espaços de poder e o crescimento do fascismo em mãos de uma direita radical, tornam desafiante a realidade de movimentos sociais e professores(as) que lutam por práticas e espaços de desopressão no sistema capitalista colonial. Pensar currículos, formação, práticas, pedagogias e didáticas para se posicionar e combater essa confluência é ainda uma tarefa aberta para o campo da educação e do ensino de ciências. Pois, embora as abordagens sobre diversidade sexual e

de gênero no ensino de biologia fundamentadas em reconhecimento de identidades e dessa diversidade sejam um avanço, ainda podem apresentar limitações. Em palavras de Eder Pelt:

Quando reduzimos nossas lutas por emancipação sexual à mera conquista de espaço na estrutura político-institucional já consolidada, pleiteando o reconhecimento e a incorporação de nossas diferenças por meio de direitos específicos de proteção à diversidade sexual, estaríamos ampliando o âmbito de incidência do domínio capitalista sobre sujeitos antes marginalizados ou excluídos (Eder Pelt, 2023, p. 115).

Neste trabalho, exploramos as possibilidades de promover formação política na formação de professores(as) de biologia ao problematizar normas e estruturas sociais associadas à sexualidade e ao gênero por meio de intervenções com diversos públicos e a reflexão sobre essas intervenções. Entender a formação política como aquilo que pode nos distanciar de formar “trabalhadores mutilados, unilaterais, que reduzem o exercício docente a apenas atuar em sala de aula. Dessa maneira, o trabalho torna-se mera reprodução.” (Pedro Ferrari, 2015, p. 80).

### **Procedimentos Metodológicos**

A pesquisa se enquadra como uma pesquisa de natureza interventiva. Para Paulo Teixeira e Jorge Neto (2017), as pesquisas de natureza interventiva envolvem o planejamento, a aplicação, execução e a análise de dados sobre o projeto desenvolvido, visando compreender possibilidades e limitações daquilo que é desenvolvido na intervenção com participação do pesquisador, neste caso, professor formador dos(as) professores(as) em formação, participantes da pesquisa. Visando caracterizar as possibilidades de formação política sobre diversidade sexual e de gênero na formação de professores(as) de biologia durante o planejamento de propostas didáticas, sua implementação e sistematização, que versaram sobre temas tabus associados ao gênero e à sexualidade.

### **Contexto e desenvolvimento**

A pesquisa foi desenvolvida na Universidade Federal do Norte de Tocantins, na cidade de Araguaína, na disciplina de “Metodologia de Ensino de Biologia II” do curso

de Licenciatura em Ciências Biológicas. A disciplina acontece no sexto período de formação do curso e tem como propósito contribuir na formação do(a) professor(a) de biologia como um(a) professor(a) pesquisador(a) da sua própria prática, reconhecendo a possibilidade de realizar pesquisa na área de ensino.

Participaram da pesquisa 11 professores(as) em formação, com idades entre os 20 e os 40 anos, seis autodeclaradas como mulheres cisgênero e 05 como homens cisgênero. Os(as) 11 professores(as) aceitaram participar da pesquisa por meio de assinatura de termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para o desenvolvimento da pesquisa autorizando o uso dos textos produzidos por eles(as) sistematizando suas intervenções para análise garantindo o sigilo sobre os dados de identidade.

Como proposta para o desenvolvimento da disciplina, os(as) professores(as) em formação planejaram, implementaram e sistematizaram propostas didáticas ou oficinas com diversos públicos abordando temas tabu sobre o gênero e a sexualidade com diversos públicos, relacionando essas abordagens de maneira crítica com a abordagens de conceitos próprios da biologia ou das ciências da natureza. A disciplina partiu do pressuposto do encontro teoria e prática (práxis) como possibilidade para aproximar e avançar na formação política dos(as) professores(as) (Ferrari, 2015; Fernandes, 2020).

Foi proposto aos(as) professores(as) partir da problematização de objetos abjetos, ou processos tabus relacionados ao gênero e à sexualidade. Trata-se de objetos ou processos sobre os quais recaem afirmações de manter no plano do privado, impossibilidade de discutir publicamente, censurados, pelos sentimentos de vergonha ou ofensa à moral que podem causar. No trabalho, partimos da suposição de que esses objetos ou processos são censurados porque sua discussão crítica e aberta pode elucidar violências silenciadas, normas excludentes e estereótipos que marginalizam sujeitos. A constituição desses objetos e processos como tabus “é um processo minucioso, sutil, sempre inacabado. Família, escola, igreja, instituições legais e médicas mantêm-se, por certo, como instâncias importantes nesse processo constitutivo” (Guacira Louro, 2008, p. 2).

Após a seleção dos objetos, os(as) professores(as) em formação, de maneira individual ou por duplas, realizaram levantamentos teóricos para conhecer a história do objeto/processo, sua compreensão desde diversas disciplinas e aprofundar sobre os conceitos da biologia ou ciências da natureza, em perspectivas pós-dualistas (Bruno Tavares, Mariana Ramos, Adriana Mohr, 2024) que podiam estar relacionados à abordagem crítica do objeto/processo.

Após esse processo de aprofundamento teórico, os(as) professores(as) em formação planejaram intervenções, a maneira de propostas didáticas ou oficinas explorando o objeto/processo tabu de maneira crítica. Considerando a dificuldade para abordar estas temáticas em contextos escolares, pelo pânico moral (Sandro Santos, 2018) que pode levantar tanto em pessoas conservadoras, como progressistas, ou pelos discursos de “ideologia de gênero” (Fernanda Carvalho; Alexandre Polizel, 2018) que são ativados quando esses temas entram na escola, alguns sujeitos aplicaram suas propostas ou oficinas com público universitário, com público não escolar e, só num caso, com público escolar da educação básica.

Os(as) professores(as) em formação foram orientados(as) a organizar sua intervenção como uma aproximação da pesquisa, contemplando a possibilidade de construir dados derivados da implementação e seguindo procedimentos éticos de pesquisa, de acordo com os objetivos propostos em cada um dos trabalhos. Nesse sentido, como produto final da disciplina, os(as) professores(as) em formação realizaram a sistematização da sua experiência de pesquisa a maneira de artigo científico. Para Tafur (2007):

Uma sistematização deve ser mais que um relato do que ocorreu (mesmo que esse relato também possa fazer parte dela). Para chegar a gerar um novo conhecimento, a sistematização deve incorporar uma análise crítica da experiência, por meio da apresentação de opiniões, juízos ou questionamentos sobre o que foi realizado e vivenciado (Tafur, 2007, p. 14).

Portanto, mesmo com as limitações do gênero textual artigo científico e considerando que, para as 11 pessoas participantes, foi sua primeira experiência de escrita deste gênero, consideramos que por meio desses processos de sistematização é possível caracterizar aproximações dos(as) sujeitos participantes com a formação política.

No quadro 01 são apresentados alguns dados das 07 propostas, sistematizadas em artigo científico, desenvolvidas pelos(as) professores(as) em formação. Apesar de que o processo de planejamento, implementação e sistematização foi realizado individualmente ou em duplas, durante a disciplina as discussões, revisões dos textos e debates foram realizados de maneira coletiva com a orientação do professor da disciplina, também autor deste trabalho.

**QUADRO 1:** Alguns dados sobre as experiências planejadas, implementadas e sistematizadas pelos(as) professores(as) em formação. Os trabalhos foram identificados de P1 até P7, de maneira aleatória.

<b>Código e Título do trabalho</b>	<b>Objeto processo tabu/Conceitos da biologia abordados</b>	<b>Metodologia para a intervenção</b>	<b>Público alvo</b>
<b>P1.</b> A utilização do DIU e as abordagens relativas a métodos abortivos: uma exploração a partir de uma perspectiva embriológica e sociocultural com alunos do curso de biologia	Aborto/Embriologia	Oficina	Professoras(as) de biologia em formação em disciplina de embriologia
<b>P2.</b> Clitoridectomia: discussões sobre a negação do prazer feminino na formação de professoras(es) de ciências naturais	Prazer sexual clitoriano, sistema reprodutor	Proposta didática	Professores(as) de química em formação em disciplina sobre direitos humanos
<b>P3.</b> Conceitos sobre pornografia e consentimento, o que isso tem a ver com ensinar biologia?	Pornografia de consumo comercial/ relação hormônios e instinto sexual	Oficina	Grupo de homens cisgênero que se reúnem periodicamente para jogar online
<b>P4.</b> Educação e bem estar sexual de mulheres lésbicas e bissexuais; abordagens transgressoras na formação de professoras(es) de biologia	Vibradores e brinquedos sexuais/ sistema reprodutor, saúde sexual e reprodutiva	Oficina	Professores(as) de biologia em formação, em disciplina de Metodologia do Ensino de Biologia I
<b>P5.</b> O preservativo interno e práticas sobre educação sexual: as concepções dos alunos de uma escola pública no município de Araguaína-TO	Preservativo interno/ sistema reprodutor e hormônios	Proposta pedagógica	Alunos(as) do ensino médio de uma escola pública
<b>P6.</b> Percepções de acadêmicos cisgênero acerca do consumo de hormônios e cisnormatividade, Araguaína, estado do Tocantins	Hormônios para reafirmação de gênero/ sistema endócrino	Oficina	Professores(as) de biologia em formação na disciplina de Biologia Geral
<b>P7.</b> Promovendo discussões sobre anticoncepcionais hormonais dirigidos a homens cisgênero na formação de professores(as) de ciências	Anticoncepção hormonal em homens cisgênero/ sistema endócrino	Oficina	Professores(as) de química em formação em disciplina sobre direitos humanos

Fonte: Autor

## Construção e análise dos dados

Consideramos a análise dos argumentos dos(as) professores(as) em formação nos artigos escritos por eles(as), pois partimos do pressuposto de que, na escrita de um artigo, são elaborados argumentos, conceitualizações e teorizações que precisam de pensamento, tempo para seu amadurecimento na escrita e compromisso com as palavras colocadas. Partimos da suposição de que nos artigos, produtos finais das disciplinas, poderíamos encontrar argumentos mais robustos e selecionados, mais do que opiniões ou suposições espontâneas.

Para a caracterização das possibilidades de formação política de professoras(es) de biologia em formação, participantes, consideramos suas colocações nos artigos produtos finais da disciplina como textos discursivos. Apoiados na Análise Textual Discursiva (ATD) (Robson Sousa; Maria Galiazzi, 2017), realizamos leitura íntegra dos artigos produzidos pelos(as) professores(as) em formação, identificando inicialmente trechos relacionados com três categorias, estabelecidas a priori, de acordo com os critérios mencionados por Fernandes (2020) para pensar a formação política de professores(as), sendo: a) Questionamento e/ou problematização de estruturas e normas culturais; b) Questionamento e/ou problematização de estruturas econômicas; c) Apontamento de compromisso para conceber a prática pedagógica e didática como espaço para a problematização ou transformação dessas estruturas.

A formação política do(a) professor(a) não perpassa exclusivamente a discussão de questões culturais, mas também deve problematizar questões sobre os modos de produção e questões econômicas (Fernandes, 2020; Ferrari, 2015). Especialmente quando se trata de diversidade sexual e de gênero, pois como têm aprofundado diversos autores (Silvia Federici, 2004; Paul Preciado, 2018; Amanda Palha, 2019), as violências contra a diversidade sexual e de gênero não são um fenômeno que possa ser compreendido isolado da constituição, fortalecimento e globalização do capitalismo colonial. As lutas pela diversidade sexual e de gênero também são lutas contra a hegemonia do capital como organizador dos modos de produção dominantes (Pelt, 2023).

O grande alicerce da formação política do(a) professor(a) está no fato de conseguir evidenciar problemáticas culturais e econômicas, com base histórica, do seu contexto (Ferrari, 2015), para compreender sua práxis em sala de aula como espaço de luta e transformação, visando construir desopressão (Fernandes, 2020). Neste trabalho, acrescentamos que faz parte dessa formação política saber integrar essa atitude e proposta

de transformação ao ensino próprio dos conteúdos e conceitos, neste caso, da biologia. Não entender a formação política como algo separado ou distante da própria formação disciplinar.

Segundo Roque Moraes e Maria Galiuzzi (2017), a proposição das categorias de análise pode acontecer num exercício dialético a priori, fundamentado em teorias e conceitos, e emergente, como produto da indução e intuição do pesquisador. Esses autores destacam que:

Ainda que essas relações seguidamente fiquem implícitas, a escolha de métodos para a categorização sempre trará junto com ela um conjunto de pressupostos teóricos e paradigmáticos. Enquanto, por exemplo, a dedução implica, geralmente, procura de objetividade, verificabilidade e quantificação, a opção pela indução e intuição traz dentro de si a subjetividade, o foco na qualidade, a idéia de construção, a abertura ao novo. A primeira opção seguidamente carrega pressupostos do paradigma dominante de ciências, enquanto a segunda pode ser relacionada com o paradigma emergente (Santos, 1996) (US6:18) (Roque Moraes; Maria Galiuzzi, 2017, p. 25).

Na mesma via, Sousa e Galiuzzi (2017) apontam que:

O processo de categorização na Análise Textual Discursiva (ATD) se apresenta em uma dialética de categorias definidas a priori em que se conhecem as teorias ou os grandes temas da análise e de categorias emergentes, com as quais se pode pretender teorizar a partir dos conhecimentos do pesquisador. Há uma dialética entre a elaboração de categorias de modo a priori, pautada na objetividade e dedução, e o modo emergente, pautado na intuição e indução na ATD. Também é possível que as categorias sejam estabelecidas em uma elaboração categorial que parte de categorias a priori e se desdobra em uma elaboração emergente. Em ambos os pólos é preciso estar atento aos objetivos da pesquisa. É essa produção de categorias que estrutura a análise e que orienta a produção de metatextos. Seja em qualquer dos modos de estabelecimento das categorias é importante que o pesquisador registre seus insights em argumentos (Robson Sousa; Maria Galiuzzi, 2017, p. 522-523).

Por isso, após a leitura e categorização inicial, definimos a necessidade de propor mais uma categoria, sendo: d) Conhecimentos da biologia mobilizados nas intervenções, pois identificamos que para os(as) professores(as) em formação, participantes, a abordagem desses conhecimentos se constitui como possibilidade, mais do que como obstáculo para construir um ensino de biologia crítico em relação à diversidade sexual e de gênero para além do reconhecimento de identidades.

Nesta categoria emergente, consideramos importante reconhecer as relações que os(as) professores(as) em formação estabeleceram com o conhecimento biológico. Contemplando a complexa relação histórica da construção do conhecimento biomédico, anatômico e biológico com a legitimação da exclusão da diversidade sexual e de gênero (Paul Preciado, 2018) e que novas biologias que reconhecem essa diversidade como parte da natureza humana incorporando elementos culturais, sociais e psicológicos, são recentes (Yonier Marin, Siobhan Manus, 2022), questionar quais aproximações com esses conhecimentos constroem os(as) professores(as) em formação, torna-se relevante.

Para a construção dos metatextos, os trechos extraídos dos artigos são identificados com os códigos mencionados no quadro 01.

## **Resultados e discussão**

Apresentamos as análises das colocações dos(as) professores(as) participantes partindo de três categorias prévias: a) Questionamento e/ou problematização de estruturas e normas culturais; b) Questionamento e/ou problematização de estruturas econômicas; c) Apontamento de compromisso para conceber a prática pedagógica e didática como espaço para a problematização ou transformação dessas estruturas, e uma categoria emergente; d) Conhecimentos da biologia mobilizados nas intervenções.

### **Questionamento e/ou problematização de estruturas e normas culturais**

Encontramos colocações dos(as) professores(as) em formação que fazem menção explícita a padrões de comportamento, tradições ou normalizações presentes na cultura, que se apresentam como naturais, mas que na perspectiva dos trabalhos elaborados, podem e devem ser evidenciadas, discutidas e problematizadas, por exemplo, o preconceito e a discriminação de sujeitos dissidentes das normas sexuais e de gênero ou das pessoas que convivem com HIV:

“Um aspecto desse distanciamento é o não compartilhamento da sua orientação sexual durante uma consulta médica. **O preconceito por parte de profissionais da saúde** colabora ainda mais com esse afastamento, ocasionando assim a demora de realizar procedimentos necessários e fundamentais para o seu bem estar. É importante que de modo geral a saúde das mulheres heterossexuais e não-heterossexuais seja abordada de forma sensível e inclusiva.” P4

“Considerando o cenário de **exclusão e desumanização das pessoas trans** na sociedade fundamentada no binarismo (Jaqueline Jesus, 2012), a utilização de hormônios emerge como um meio para alcançar a transformação corporal almejada por essas pessoas no processo de afirmação de identidade de gênero (Ricardo Silva et al., 2022).” P6

“Concomitantemente, notamos o grande **estigma e preconceito sofrido pelas pessoas infectadas por algum tipo de IST**, os deixando cada vez mais vulneráveis pelo sentimento de insegurança causado pelo medo dos julgamentos. O resultado desse cenário é o crescente número de infecções, tratamentos postergados pelas próprias pessoas que se isolam e se autodiscriminam” P5

Faz parte da formação política de professores(as) de biologia considerar esses processos sociais e culturais como problemas relevantes para serem abordados no ensino de biologia. Elitiele Santos e colaboradores (2022) diferenciam preconceito de estigma, definindo preconceito como a afirmação da própria identidade como superior ou dominante, diminuindo a identidade do outro. Já o estigma é o ato de atribuir para um indivíduo um atributo depreciativo, mais do que um pré-julgamento, envolve uma mancha na reputação de alguém. Segundo Oyèronké Oyèwùmí (2017) a base dos preconceitos e estigmas que fundamentam violências no contexto ocidental está relacionada com retroalimentações históricas entre o biológico e o social, uma hora um alimentando o outro para criar categorias e hierarquizações.

Nesse sentido, abordar esses preconceitos e estigmas como problemas da cultura suscetíveis de discussão e problematização, tais como a transfobia, lesbofobia ou o estigma contra pessoas que convivem com uma infecção de transmissão sexual, não é um assunto distante da biologia, mas é construir um ensino de biologia que assume responsabilidade histórica, como um campo que legitimou (e ainda pode legitimar) opressões, mas que também pode ser ferramenta de desopressão (Fernandes, 2020). Em palavras de Yonier Marin e Suzani Cassiani (2020) a importância de problematizar o lugar que tem se dado à biologia para construir lógicas de opressão, ou as bio-lógicas (Oyèwùmí, 2017).

Por outro lado, os(as) professores(as) em formação também discutem normas culturais que fazem referência a processos de concessão de privilégios simbólicos e materiais a determinados sujeitos, ou que naturalizam a falta de oportunidade de vivências para outros, por exemplo:

“O constante consumo desta mídia pode influenciar o **comportamento dos jovens**, uma vez que quando estamos nos desenvolvendo tendemos a emular o que mais vemos ao nosso redor. Uma vez que o que mais

vemos são **conteúdos pornográficos de cunho agressivo**, é possível que tenhamos respostas como essa se tornando mais constantes.” P3.

“É importante discutir as questões que englobam a dificuldade da existência da pílula masculina mesmo com os avanços na compreensão do entendimento da contracepção e da **participação do parceiro no planejamento familiar**. Analisar essas questões sociais do machismo que perpetuam na sociedade” P7

“O **apagamento do prazer feminino** se apresenta de modo pragmático na sociedade na forma da MGF e de modo ideológico estando presente no **silenciamento** da temática tanto dentro das salas de aula no nível básico, médio e superior.” P2

“O discurso da participante P01, expressando preocupações sobre os possíveis efeitos do DIU em uma mulher, reflete perspectivas socioculturais na medida em que toca em preocupações que vão além dos aspectos puramente biológicos ou de eficácia contraceptiva. **Essa preocupação pode estar relacionada a questões culturais, normas sociais ou estigmas** associados ao uso de contraceptivos, especialmente aqueles que envolvem intervenções no corpo da mulher.” P1

Nas escritas anteriores, identificamos que, na perspectiva dos(as) professores(as) em formação, desde o ensino de biologia podemos construir potência nas abordagens da educação sexual e para a sexualidade quando atentos(as) a dinâmicas culturais que tratam do controle dos corpos, seu contato (ou não) com o prazer, as formas de se relacionar, entre outros. Uma educação para a sexualidade que transcende os moldes deterministas, anatômicos e biomédicos tradicionalmente associados, abrindo espaços para discussões que envolvem subjetividades, a discussão em público do colocado socialmente como privado, os direitos sexuais e reprodutivos, desejo e prazer, elementos que têm sido contribuições históricas das lutas feministas e que para Tavares, Ramos e Mohr (2024) abrem caminhos para repensar o “biológico” no ensino de ciências, com as contribuições de biólogas feministas pós-dualistas. Ou seja, a problematização crítica de normas críticas abre caminhos para que professores(as) em formação se adentrem em perspectivas mais contemporâneas e críticas do ensino de ciências.

### **Questionamento e/ou problematização de estruturas econômicas**

Na análise das escritas dos(as) professores(as) em formação, identificamos que foi possível apontar relações das temáticas abordadas com questões econômicas, porém, identificamos um aprofundamento menor nas questões econômicas do que nas questões

culturais, pois na maioria dos casos a menção de questões econômicas aparece uma única vez e de maneira pontual nos textos.

“Sendo assim, atendendo aos **interesses políticos e econômicos**, os hormônios são transformados em **mercadorias**, se tornando um dos principais intermediários na subjetivação dos corpos dentro do regime farmacopornográfico.” P6

“Os novos itinerários, são **pautados numa ideia capitalista** e possuem um teor ideológico evidente, visto que a educação forma os cidadãos, ou seja, é responsável pela forma como eles entendem e concebem a realidade vivida (Tenório, 2023).” P5

“Concordo com Ramos (2018) quando afirma que a vigilância e controle do corpo e da expressão corporal e sexual de cada ser também pode ser explicada a partir de um olhar sobre esse **sistema do dinheiro e do poder**, que também **mercantiliza o corpo** para aprisioná-lo, explorá-lo em prol do sustento do próprio sistema e **aliená-lo**.” P2

“A partir da década de 60, com a crise do crescimento populacional, houve uma mudança na perspectiva sobre o planejamento familiar, levando ao desenvolvimento de novas tecnologias para lidar com esse desafio (Hara, 2022). No Brasil, tanto a pílula anticoncepcional quanto o DIU **foram comercializados sem restrições** desde o início da década de 60 (Pedro, 2003).” P1

“Existem alguns motivos que fazem a pornografia na internet ser tão sedutora: naturalização (praticamente todos os jovens assistem), **acessibilidade, gratuidade**, anonimato, novidades ilimitadas, e com isso surge a possibilidade para a escalada de buscas de material cada vez mais extremo e diversificado.” P3

Dentre as questões econômicas apontadas aparecem: a mercantilização do corpo, alienação da classe trabalhadora, consumo facilitado de alguns produtos, a comercialização de produtos farmacêuticos para o controle populacional, relação entre currículo e/o capitalismo, e entre política e economia.

É importante destacar que a formação política não é um processo acabado ou de curto prazo, portanto, esta experiência se constitui como parte de um processo para essa formação. Porém, apontamos, como destaca Ferrari (2015), que o tempo e a experiência por si sós não garantem a aproximação por essas discussões, pois são necessários espaços de formação explicitamente direcionados para esse fim, colocando em discussão modos de produção e sua relação com problemáticas que podem e devem ser abordadas no ensino de biologia.

Também destacamos que apontar possíveis relações com questões econômicas nos trabalhos não é equivalente a reconhecer o funcionamento dos modos de produção

capitalista colonial globalizado na sociedade e a sua relação com as questões de diversidade sexual e de gênero. O reconhecimento desses elementos nem sempre faz parte da proposta curricular para formação de professores(as) de ciências, pois costuma-se acreditar que essas questões são distantes das ciências da natureza, contribuindo para a alienação do(a) docente (Duarte, 2018; Ferrari, 2015). Por outro lado, mesmo em práticas de formação progressistas e transgressoras a ênfase costuma estar colocada na inclusão e valorização das identidades dentro da estrutura do capital (Pelt, 2023), portanto, a discussão econômica acaba negligenciada ou, inclusive, acaba sendo considerada obsoleta ou pouco necessária.

Nas colocações dos(as) professores(as) em formação, evidenciamos que abordar as questões de diversidade sexual de gênero na formação do(a) professor(a) de biologia facilita o estabelecimento de pontes com questões econômicas que podem ser abordadas de maneira crítica, pensando o processo de formação política como um processo a longo prazo e na práxis (Fernandes, 2020). A discussão de modos de produção para a formação política não se esgota em estabelecer essas pontes, mas esse é um passo necessário e viável na formação do(a) professor(a) de biologia.

### **Apontamento de compromisso para conceber a prática pedagógica e didática como espaço para a problematização ou transformação dessas estruturas**

Evidenciamos que, na sistematização das experiências nos artigos, os(as) professores(as) em formação explicitam o espaço de sala de aula como oportunidade para o exercício político, especialmente para problematizar as normas culturais já supracitadas. Os(as) professores(as) encontram a própria prática pedagógica e didática como ferramenta de disputa de consciências e formação crítica de sujeitos. Contudo, encontramos que para alguns professores(as) essa mudança é possível por meio da difusão de informações pouco discutidas socialmente, como um processo mais direcionado e individual, enquanto para outros(as), a mudança é mais no nível do sistema como um todo e requer de um maior envolvimento de sujeitos a longo prazo e não só acesso à informação.

Em relação às colocações sobre mudanças por meio da difusão de informações e em formato mais individual, destacamos:

“Ao **compreenderem** a complexidade embriológica e sociocultural associada ao uso do DIU e às abordagens de métodos abortivos, **esses**

**estudantes poderão estar mais bem preparados para fornecer orientações precisas e atualizadas** sobre contracepção, abordando assuntos sensíveis e de grande relevância social.” P1.

“Aprender sobre um tema tão importante e tão atual que está presente na vida de praticamente todos os nossos futuros alunos é algo que nos chocou e que nos fez refletir sobre o nosso papel como professores. **Agora munidos das informações que conseguimos por meio da pesquisa para a construção deste artigo estaremos melhor preparados para lidar com este tema** (a pornografia) se e quando ele aparecer no decorrer de nossas carreiras como professores.” P3

Nas anteriores colocações evidenciamos que inicialmente os(as) professores(as) em formação reconhecem a possibilidade de transformar ou questionar práticas violentas por meio do acesso à informação. A formação política é um processo em longo prazo, e apesar de que faz parte dele “se munir de informações”, “compreender” e “estar bem preparado”, esse processo não se fecha unicamente no acesso à informação. A formação política é movimento que exige calorosos e intensos debates, ação dialógica, construção de alianças, incorporação de singularidades e seus poderes disruptivos (Jáder Leite, Magda Dimenstein, 2012), ou seja, a formação política sempre requer de construção de coletividade.

Apesar de que nas colocações dos(as) professores(as) não pareça de maneira explícita essa noção de coletividade, suas percepções sobre o acesso à informação acerca de questões sensíveis relacionadas à diversidade sexual e de gênero é de grande valor, pois constitui um dos passos para construir essa coletividade: o reconhecimento e incorporação das singularidades (Leite, Dimenstein, 2012), neste caso da diversidade sexual e de gênero e do seu poder disruptivo. Já em relação as colocações sobre a práxis pedagógica e didática como espaço de transformação em formato mais coletivo e no nível curricular, legislativo ou de organização e gestão da instituição escolar, destacamos:

“é importante ressaltar a importância da intervenção pedagógica dos professores a maioria dos acadêmicos reconhecem a necessidade de prestar total apoio e discernimento aos alunos, se envolvendo frente aos **desafios de propor ao âmbito escolar e aos agentes escolares** sugestão para quebra de tabus e diminuição do índice de vulnerabilidade de crianças e jovens” P4

“Portanto, pode-se concluir que, é de suma importância a inserção dos estudos e debates de gênero e sexualidade dentro das salas de aula, **não vendo essas questões como um problema, mas entendendo como uma oportunidade de reconhecer e desafiar esses estereótipos** que são um dos principais fatores para manter a sexualidade feminina como um tabu dentro da nossa sociedade” P2

“E que gradativamente mais, possa ocorrer **mudança no ensino, a fim de ampliar as discussões acerca do social, com o intuito da formação crítica dos professores** para o mundo que o cerca, ademais, conseguindo compreender e mediar conflitos que surgirão com as perguntas de estudantes através do diálogo.” P7

“Com o aumento de IST's, não somente no estado do Tocantins, mas em todo o território brasileiro, faz-se necessário o debate acerca das questões de gênero e sexualidade. Além de que **a escola e os documentos curriculares como PND, BNCC e LDB, necessitam se desvincular do viés conservador**, para que os professores tenham liberdade e estejam cada vez mais preparados para abordar o assunto com os alunos.” P5

Nas anteriores colocações encontramos percepções de que a práxis como espaço de luta vai para além do trabalho de difusão e divulgação de informações, mesmo sendo sobre temas historicamente silenciados. As colocações sugerem combate em diversos espaços, como nas políticas curriculares de ordem normativa, na formação de professores(as), na integração da comunidade com a escola para discutir estereótipos para além das paredes da escola e o envolvimento de diversos agentes escolares, não só do(a) professor(a) e do(a) aluno(a). Nesse sentido, abordar questões de diversidade sexual e de gênero em práxis (Peri Mesquida, 2011) de ensino de biologia permite aos(as) professores(as) construir aproximações com a percepção da prática como oportunidade de luta, não livre de contradições. Mas a formação política não se esgota nessas aproximações, e pensar na formação política de professores(as) de biologia ainda é um espaço aberto para a discussão e a pesquisa.

### **Conhecimentos da biologia mobilizados nas intervenções**

Encontramos que, a mobilização de conhecimentos da biologia nos artigos não se reduz a realizar uma transposição didática (Márcia Oliveira, 2014) de conhecimentos biológicos já existentes, ou já propostos em materiais didáticos. Na maioria dos casos, evidenciamos posicionamentos críticos perante esses conhecimentos, não com a finalidade de negar a importância do conhecimento biológico para as discussões de diversidade sexual e de gênero (Tavares, Ramos, Mohr, 2024), mas principalmente, para discutir seu impacto histórico, seus possíveis vieses e seus silenciamentos.

Em alguns casos encontramos uma relação de dismantelamento, ou seja, a procura por conhecimentos das ciências biológicas que apesar de existentes, são pouco

divulgados, não só na formação de professores(as) de biologia, mas também na formação de cientistas. Os(as) professores(as) destacaram:

“A partir dos dados obtidos com os desenhos desenvolvidos no primeiro momento da oficina, evidenciou-se que 75% dos pesquisados conseguiram apontar a região do clitóris, porém, em sua grande parte os desenhos **não conseguiram mostrar com clareza a anatomia da vulva.**” P2

“As autoras Zanella e Colaboradoras (2022) destacam **a crença de que Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), não são contraídas no sexo entre mulheres e a desatenção à sexualidade dessa parcela da população** também são fatores que contribuem para a falta de informação sobre práticas sexuais seguras.” P4

Nas colocações dos(as) professores(as) aponta-se a necessidade de dar mais atenção para alguns conhecimentos relacionados com as ciências biológicas, que embora existam, são pouco considerados não só em contextos escolares, mas também em contextos médicos. Neste caso, o conhecimento anatômico sobre a vulva, o clitóris e as infecções sexualmente transmissíveis no sexo entre mulheres cisgênero. A pesquisa de Maria Vieira, Matheus Schmitt e Bruno Tavares (2024) também denuncia a subrepresentação e o apagamento do clitóris da ciência e na educação.

De maneira geral, evidenciamos um silenciamento na ciência e na educação de aspectos que estão relacionados com o prazer feminino, aspecto que tem relação histórica com o controle das mulheres cisgênero e transgênero, pelo patriarcado (Silvia Federici, 2004) e pelos discursos religiosos dominantes. Nesse sentido, faz parte da formação política do(a) professor(a) de biologia em relação à diversidade sexual e de gênero, tirar da censura e do silêncio, saberes da biologia que tratam sobre a morfofisiologia e cuidados em saúde de algumas partes do corpo e práticas sexuais, e sua relação com mecanismos estruturais de opressão.

Também identificamos que os(as) professores(as) constatarem a necessidade de trazer argumentos da biologia como voz confiável em debates onde predominam crenças ou informações falsas, manipulando decisões das pessoas. Por exemplo:

“A Organização Mundial da Saúde (OMS) **define o aborto** como a interrupção da gravidez antes das 22 semanas de gestação, ou quando o feto pesa menos de 500g ou mede menos de 16,5 cm (OMS, 2022). Por outro lado, o Dispositivo Intrauterino (DIU) é classificado como um método contraceptivo de longa duração e reversível (LARC), **sendo extremamente reconhecido por sua alta eficácia e segurança**

(Borges, 2020). Neste contexto, é importante enfatizar que **o DIU não se enquadra na categoria de métodos abortivos**, uma vez que atua primariamente como um contraceptivo e não interfere no processo de desenvolvimento embrionário, sendo que o mesmo não se inicia (UNFPA, 2022).” P1

“O preservativo interno (conhecido como camisinha feminina), que é semelhante ao preservativo externo (conhecido como camisinha masculina), é **uma das opções contraceptivas** que integram um contexto de desenvolvimento para novas estratégias que ampliam as possibilidades de **novos métodos de proteção de mulheres cis, pessoas transmasculinas e não-binárias.**” P5

Destacar esse elemento é importante, pois constata que o conhecimento científico da biologia não é inerentemente contrário ou negativo em relação aos interesses da diversidade sexual e de gênero, mas que a questão depende mais do seu uso, do seu contexto e das possibilidades de discutir a bagagem histórica e de outros marcadores sociais que o fundamentam (Yonier Marin, 2019).

Além da relação de desmantelamento e de uso como argumento em debates, os(as) professores(as) em formação também estabeleceram relações, com o conhecimento biológico, de questionamento sobre seu papel de determinismo biológico e social (Oyěwùmí, 2017). É uma abordagem que interpela esse conhecimento e o seu uso para legitimar desigualdades ou comportamentos que naturalizam violências, inclusive desde discursos religiosos predominantes. Os(as) professores(as) em formação destacaram:

“O consentimento estabelece uma resistência e se opõem aos **conceitos traduzidos como intuitivos**, que são acentuados dentro das mídias produtoras de material erótico, acometendo ações avessos à ética, moral e direitos humanos, sempre delimitados e justificados por determinados comportamentos ou ações de terceiros que **levam o indivíduo a determinada atos impulsivos e comparativos a animais, mas que na realidade, demonstram um padrão comportamental**” P3

“Os hormônios são substâncias químicas que funcionam como sinalizadores celulares, nesse sentido, regulam diversas atividades do corpo humano. Em sua maioria, são secretados pelo sistema endócrino. Na biologia, **tradicionalmente, têm-se a subdivisão dos hormônios sexuais, os quais estariam, de forma errônea, intrinsecamente relacionados à determinação do gênero** (Sandro Santos e Elenita Silva, 2019)” P6

Os(as) professores(as) em formação problematizaram a ideia de que o chamado “instinto sexual” seria determinado biologicamente ocasionando comportamentos especialmente em homens cisgênero, de assédio e práticas invasivas em relação a outros corpos, sem considerar o consentimento da outra pessoa. Para esses(as) professores(as) a

reprodução desses comportamentos pode estar mais relacionada com os ensinamentos das mídias pornográficas, do que com a ação de um instinto. Suzana Barros e Paula Ribeiro (2021) coincidem com a necessidade dessa problematização dentro do ensino de biologia. Por outro lado, também foi questionado o papel atribuído aos hormônios como sexuais, desconsiderando sua presença em diversos corpos e suas funções para além de aspectos reprodutivos e sexuais.

Adotar um posicionamento atualizado, em perspectiva histórica, crítico, mas não excludente do conhecimento biológico se constitui como uma tarefa dentro da formação política de professores(as) de biologia. Aspecto que pode estar relacionado com a proposta de biologias menores de Sandro Santos e Matheus Martins (2021). As colocações dos(as) professores(as) participantes dão mostra de esperança e da potência de usar a biologia com fins de desopressão (Fernandes, 2020), e indiretamente, da necessidade de defender a permanência da biologia nos currículos escolares como ferramenta de justiça social.

### **Considerações Finais**

Considerando que o propósito do trabalho foi caracterizar as possibilidades de formação política dos(as) professores(as) de biologia em formação, participantes, da pesquisa, destacamos que a abordagem em perspectiva de discussão de produção de normas excludentes, mais do que em perspectivas de reconhecimento e inclusão, permitem a aproximação e potencializam a formação política do(a) professor(a).

Apesar de que o estudo da formação política do(a) professor(a) de biologia ainda é um campo pouco explorado, observamos que abordar em práxis a diversidade sexual e de gênero no ensino de biologia permite a discussão crítica de estruturas culturais e econômicas, com perspectivas mais históricas do conhecimento biológico e dos fenômenos sociais, que aproximam os(as) professores(as) de perceber sua própria prática como espaço de luta e transformação. Apontamos na pesquisa que um dos aspectos mais desafiantes para essa formação política é conseguir incorporar, de maneira mais consistente, discussões de estruturas econômicas e modos de produção.

O processo de formação política, embora não se reduza à aprendizagem de conceitos próprios da biologia, passa pela aproximação e valorização deles. Abordar criticamente a diversidade sexual e de gênero permitiu estabelecer relações com o conhecimento biológico de uso de conceitos e descrições da biologia pouco abordados ou

visibilizados, discussão sobre seu papel determinista, mas também concedendo autoridade como argumento em debates nos quais predominam olhares de cunho religioso, de preconceito e estigma.

Respondendo à pergunta com a qual abrimos este artigo, é sim possível construir ensinamentos de biologia emancipadores para a diversidade sexual e de gênero. Para tal fim, precisaremos de mais pesquisas que explicitem processos de formação política e não assumam essa formação de maneira implícita.

## Referências

BORBA, Rodrigo. Questões de gêneros e sexualidades na reforma do Ensino Médio: investigando desdobramentos para o ensino de Biologia. *Revista Brasileira de Estudos da Homocultura*, v. 7, e16167, 2024.

CARVALHO, Fabiana; POLIZEL, Alexandre. O escola sem partido e o discurso sobre uma suposta “ideologia de gênero”. *Inter-Ação*, v. 43, n. 2, p. 600-614, 2018.

COSTA, Fabiana; SCHERER, Regina. O PNLD na fogueira do legislativo: o debate em torno da temática de gênero e diversidade sexual. *Canoas*, v. 28, n. 1, p. 1-16, 2023.

DUARTE, Newton. O currículo em tempos de obscurantismo beligerante. *Revista Espaço do Currículo*, v. 2, n. 11, p. 139-145, 2018.

FEDERICI, Silvia. *Caliban and the Witch: Women, the Body and Primitive Accumulation*. New York: Autonomedia, 2004.

FERNANDES, Florestan. *A formação política e o trabalho do professor*. Marília: Lutas anticapital, 2020.

FERRARI, Pedro. *Contribuições do PIBID Biologia da Universidade Federal de Uberlândia para a formação política do professor de Ciências e Biologia*. Dissertação. UFU. 2015.

LEITE, Jáder; DIMENSTEIN, Magda. Relações de gênero e diversidade sexual na luta pela terra: a participação política de militantes mulheres e gays no MST. *Bagoas*, n. 8, p. 187-203, 2012.

LOURO, Guacira. Gênero e sexualidade: pedagogias contemporâneas. *ProPosições*. v. 19, n. 2, p. 17-23, 2008.

MAIA, Marcos; CARVALHO, Maria. Construindo a memória de um campo científico a partir de indicadores bibliométricos da produção de conhecimento em gênero e sexualidade no ensino de biologia no Brasil. *Páginas a&b*, v. 3, n. 21, p. 193-217, 2024.

MARIN, Yonier; CASSIANI, Suzani. Outras respostas para uma velha pergunta: ¿por que e para que ensinar biologia? *Perspectivas educativas*, v. 10, n. 1, p. 17-46, 2020.

MARIN, Yonier; MANUS, Siohban. Género y biología, cultura y naturaleza: dualismos a cuestionar para una educación en biología transgresora. *Revista Interdisciplinar em Ensino e Ciências e Matemática*, v. 2, n. 2, p. 14–24, 2022.

MARIN, Yonier. Problematizando el discurso biológico sobre el cuerpo y género, y su influencia en las prácticas de enseñanza de la biología. *Estudos Feministas*, v. 27, n. 3, e56283, 2019.

MARIN, Yonier. Por um currículo em defesa da verdade: ensino de Ciências e Biologia entre o negacionismo científico e a desigualdade de gênero. *Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio, [S. l.]*, v. 16, n. nesp.1, p. 1103–1126, 2023.

MELO, Maria; SCHMITT, Matheus; TAVARES, Bruno. A parte que falta: Clitóris e sua (sub)representação na ciência e na educação. *Investigações em Ensino de Ciências*, v. 29, n. 2, p. 365–393, 2024.

MESQUIDA, Peri. Paulo Freire e Antonio Gramsci: A filosofia da práxis na ação pedagógica e na educação de educadores. *Revista HISTEDBR On-line*, n.43, p. 32-41, 2011.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria. *Análise textual: discursiva*. 1. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2007.

OYĒWUMÍ, Oyeronke. *The Invention of Women: Making an African Sense of Western Gender Discourses*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1997. Tradução de Alejandro Montelongo González. *La invención de las mujeres*. Una perspectiva africana sobre los discursos occidentales del género. Bogotá: En la frontera, 2017.

PALHA, Amanda. Transfeminismo e construção revolucionaria. *Margem esquerda*, v. 33, p. 38-44, 2019.

PRECIADO, Paul. *Testo Junkie: Sexo, drogas e biopolítica na era farmacopornográfica*. Traducido por M. Ribeiro. São Paulo: n-1 edições, 2018.

PELT, Eder. É possível ser anticapitalista e lutar por direitos sexuais? Marx e Foucault em uma perspectiva queer. *Germinal: Marxismo e Educação em debate*, v. 15, n. 3, p. 115-135, 2023.

SANTOS, Alexandre; BIAR, Liana. Do capitalismo produtivo ao capitalismo financeiro: construção da coerência em testemunhos neopentecostais de prosperidade. *Domínios da lingu@gem*, v. 12, n. 1, p. 92-120.

SANTOS, Elitiele; PINHO, Leandro; SILVA, Aline; ESLABÃO, Adriane. Avaliação do estigma e preconceito na organização de redes de atenção aos usuários de drogas. *Revista brasileira de enfermagem*, v. 75, n. 1, e20210135, 2022.

SANTOS, Sandro. *Experiências de pessoas trans - ensino de biologia*. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Uberlândia. 2018.

SANTOS, Sandro; MARTINS, Matheus. Entre encontros e ensino de biologia e gêneros e sexualidades: sopros e insurgências de uma biologia menor. *Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio*, v. 13, n. 1, p. 141–152, 2020

SIQUEIRA, Marcos; CALSA, Geiva. Uma análise da mídia evangélica: “Gênero é biológico e tudo que foge disso subverte os princípios religiosos cristãos”. *Diversidade e Educação*, v. 11, n. 1, p. 706-728, 2023.

SILVA, Lucilia. Fundamentalismo religioso e traços fascistóides no capitalismo dependente: Uma análise da conjuntura brasileira. In: K. LIMA; L. SOARES; L. SILVA. (Orgs.). *Neoconservadorismo, ataque aos direitos humanos e religiosidades: Posicionamentos urgentes ao serviço social* (p. 47-78). Uberlândia: Navegando publicações, 2022.

SOUSA, Robson; GALIAZZI, Maria. A categoria na análise textual discursiva: Sobre método e sistema em direção à abertura interpretativa. *Revista pesquisa qualitativa*, v. 5, n. 9, p. 514-538, 2017.

TAFUR, Jorge. *Aprender com a prática: Uma metodologia para a sistematização de experiências*. Brasil: AS-PTA, 2007.

TAVARES, Bruno; RAMOS, Mariana; MOHR, Adriana. Repensando “o biológico” nas pesquisas em educação em ciências: Contribuições de biólogas feministas pós-dualistas”. *Investigações em Ensino de Ciências*, v. 29, n. 2, p. 309-336, 2024.

TEIXEIRA, Paulo; NETO, Jorge. Uma proposta de tipologia para pesquisas de natureza interventiva. *Ciência e Educação*, v. 23, n. 4, p. 1055-1076, 2017.

Recebido em setembro de 2024.

Aprovado em novembro de 2024.