



INSTITUTO FEDERAL
Goiano

Campus
Urutaí

Gabriela Costa Ribeiro

**ANÁLISE DA ABORDAGEM DO SISTEMA GENITO-URINÁRIO
FEMININO NOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
APROVADOS PELO PNLD 2021**

Urutaí - GO

Março/2026

Gabriela Costa Ribeiro

**ANÁLISE DA ABORDAGEM DO SISTEMA GENITO-URINÁRIO
FEMININO NOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
APROVADOS PELO PNLD 2021**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como parte dos requisitos para a conclusão do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Urutaí, para obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Luciana Aparecida Siqueira Silva

Urutaí - GO

Março/2026

**Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do
Programa de Geração Automática do Sistema Integrado de Bibliotecas do IF Goiano - SIBi**

R484a Ribeiro, Gabriela Costa
 ANÁLISE DA ABORDAGEM DO SISTEMA
 GENITO-URINÁRIO FEMININO NOS LIVROS DIDÁTICOS
 DE CIÊNCIAS DA NATUREZA APROVADOS PELO PNLD
 2021 / Gabriela Costa Ribeiro. Urutaí, Goiás 2026.

 34f. il.

 Orientadora: Prof^a. Dra. Luciana Aparecida Siqueira Silva.
 Tcc (Licenciado) - Instituto Federal Goiano, curso de 0122053 -
 Licenciatura em Ciências Biológicas - Urutaí (Campus Urutaí).
 1. Sexualidade feminina. 2. Sistema genito-urinário feminino. 3.
 PNLD 2021. 4. Livros didáticos. I. Título.

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO

PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS

NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

Tese (doutorado)

Dissertação (mestrado)

Monografia (especialização)

☒ TCC (graduação)

Artigo científico

Capítulo de livro

Livro

Trabalho apresentado em evento

Produto técnico e educacional - Tipo:

Nome completo do autor:

Gabriela Costa Ribeiro

Matrícula:

2022101530041

Título do trabalho:

ANÁLISE DA ABORDAGEM DO SISTEMA GENITO-URINÁRIO FEMININO NOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA APROVADOS PELO PNLD 2021

RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial: ☒ Não ☐ Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 12 / 03 / 2026

O documento está sujeito a registro de patente? ☐ Sim ☒ Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? ☐ Sim ☒ Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O(a) referido(a) autor(a) declara:

- Que o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- Que obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autoria, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- Que cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

URUTAI

Local

12 / 03 / 2026

Data

Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Ciente e de acordo:

Assinatura do(a) orientador(a)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Ata nº 6/2026 - CCLCB-URT/GE-UR/DE-UR/CMPURT/IFGOIANO

ANEXO III							
ATA DE APRESENTAÇÃO DE TRABALHO DE CURSO							
Às 15 horas e 15 minutos do dia 06 de março de 2026, a Banca Examinadora do Trabalho de Curso intitulado “ANÁLISE DA ABORDAGEM DO SISTEMA GENITO-URINÁRIO FEMININO NOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA APROVADOS PELO PNLD 2021” composta pelas professoras: 1 Orientadora Professora Doutora Luciana Aparecida Siqueira Silva 2* Professora Doutora Christina Vargas Miranda e Carvalho (x) Presencial () Remoto 3* Professora Doutora Simone da Costa Estrela (x) Presencial () Remoto se reuniu para a sessão de defesa pública do citado trabalho, requisito parcial para a obtenção do Grau de Licenciado em Ciências Biológicas. A Presidente da Banca Examinadora, Prof.^a Luciana Aparecida Siqueira Silva, passou a palavra à licencianda Gabriela Costa Ribeiro para apresentação de seu trabalho. Após a arguição pelos membros da Banca Examinadora e respectiva defesa do(a) discente, a Banca Examinadora se reuniu, sem a presença do(a) discente e do público, para expedição do resultado final. A Banca Examinadora considerou que o(a) discente foi (x) APROVADO / () REPROVADO, tendo sido atribuído a nota (__9,8__) ao seu trabalho. O resultado foi comunicado publicamente ao(a) discente pelo Presidente da Banca Examinadora. Nada mais havendo a tratar, o Presidente da Banca Examinadora deu por encerrada a defesa.							
<table border="1"><thead><tr><th>Assinatura dos membros da Banca Examinadora</th><th>Notas</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. Luciana Aparecida Siqueira Silva</td><td>10,0</td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></tbody></table>		Assinatura dos membros da Banca Examinadora	Notas	1. Luciana Aparecida Siqueira Silva	10,0		
Assinatura dos membros da Banca Examinadora	Notas						
1. Luciana Aparecida Siqueira Silva	10,0						

2. Christina Vargas Miranda e Carvalho	9,7
3. Simone da Costa Estrela	9,8
Média final:	9,8

Urutaí-GO, 06 de março de 2026.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Christina Vargas Miranda e Carvalho**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO , em 10/03/2026 19:42:35.
- **Simone da Costa Estrela**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO , em 10/03/2026 19:44:08.
- **Luciana Aparecida Siqueira Silva**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO , em 10/03/2026 19:51:51.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/03/2026. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 797172

Código de Autenticação: d6c416dd9c



INSTITUTO FEDERAL GOIANO

Campus Urutaí

Rodovia Geraldo Silva Nascimento, Km 2.5, SN, Zona Rural, URUTAÍ / GO, CEP 75790-000

(64) 3465-1900

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus e a Nossa Senhora Aparecida por terem me dado forças e coragem para chegar até aqui. A minha mãe, a mulher mais forte e corajosa que eu conheço, meu maior exemplo e inspiração. A raiz que sustenta a minha caminhada e o chão que me faz voar. Te dedico este trabalho. Essa conquista é nossa. Mamãe, meu eterno agradecimento e amor – para além desta vida.

Agradeço ao meu avô Geraldo, à minha avó Maria e ao meu avô Eugênio (*in memorian*). Vovôs, amo vocês e levarei cada um comigo por onde eu for. Ao meu primo Mauro José, agradeço pela irmandade, amizade e parceria desde a nossa infância.

Agradeço também duas grandes mulheres que são minhas tias: Maura e Márcia. Obrigada por acreditarem nessa realização. Também agradeço ao meu tio Jorge, que está presente em minha vida desde o dia em que nasci e que não pensa duas vezes em me ajudar.

À minha primeira professora de alfabetização, Nara Cristina, pois sem ela nada disso seria possível. Estendo meus agradecimentos à minha professora do Ensino Fundamental e Médio, Eliana Claudia Pinto Trentin, que me apresentou a Biologia e disse que ela era incrível. E realmente é. Ao IF Goiano Campus Urutaí, por ter sido minha segunda casa. Agradeço por todas as viagens acadêmicas que me proporcionaram um grande desempenho para a minha formação. Agradeço a todos os professores que passaram pela minha formação e compartilharam seus conhecimentos durante esses 4 anos.

À minha querida orientadora, Prof.^a Dr.^a Luciana Aparecida Siqueira Silva, com quem tive o prazer de desenvolver este trabalho e estudar temas tão importantes que precisam ser abordados cada vez mais. Obrigada pela paciência e por toda troca de conhecimento até aqui.

Aos meus colegas de curso, pois foi maravilhoso passar esses quatro anos com vocês. Em especial, agradeço à minha “irmã gêmea” da faculdade, Michelly, que esteve comigo em todos os momentos. Sem você, esta jornada não seria a mesma. Foi incrível compartilhar choros e alegrias com você. Também dedico este momento à Sândila, que completava o nosso trio. Foi um prazer te conhecer, amo você querida.

Agradeço também ao meu namorado Gustavo, que tive o prazer de conhecer na faculdade, por todo apoio e suporte emocional em momentos de dificuldade. Obrigada pelo companheirismo e por acreditar em mim mesmo nos momentos de maior cansaço.

“Quem anda sozinho pode ir mais rápido, mas nem sempre vai mais longe”. Obrigada a mim e a todos vocês por terem feito parte desse processo.

RESUMO

A representação do corpo feminino nos livros didáticos de Ciências da Natureza ainda apresenta lacunas que reforçam uma visão predominantemente reprodutiva da sexualidade, silenciando aspectos relacionados à anatomia do clitóris e comprometendo a autonomia do corpo feminino e o processo de ensino e aprendizagem. O presente trabalho teve como objetivo analisar como a sexualidade feminina está representada nas coleções de livros didáticos aprovados pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) de 2021 e identificar se há omissão na anatomia do clitóris. Realizou-se uma pesquisa bibliográfica, de caráter documental e abordagem qualitativa baseada em Laurence Bardin, analisando 42 livros de sete coleções. Os resultados mostraram um padrão histórico de invisibilização, uma vez que o conteúdo referente ao sistema genito-urinário feminino foi localizado em apenas quatro volumes. Conclui-se que essas coleções abordam o sistema genito-urinário de forma superficial. O PNLD precisa de novos métodos avaliativos, e é urgente uma visão biológica correta e inclusiva do sistema genito-urinário feminino nos LD para garantir o conhecimento dos estudantes.

Palavras-chave: Sexualidade feminina; Sistema genito-urinário feminino; PNLD 2021; Livros didáticos.

ABSTRACT

The representation of the female body in Natural Sciences textbooks still presents gaps that reinforce a predominantly reproductive view of sexuality, silencing aspects related to the anatomy of the clitoris and compromising both female bodily autonomy and the teaching and learning process. This study aimed to analyze how female sexuality is represented in textbook collections approved by the 2021 National Textbook and Teaching Material Program (PNLD) and to identify whether there is an omission regarding the anatomy of the clitoris. A bibliographic and documentary research with a qualitative approach was conducted based on Laurence Bardin's content analysis, analyzing 42 textbooks from seven collections. The results revealed a historical pattern of invisibilization, as content related to the female genitourinary system was found in only four volumes. It is concluded that these collections address the female genitourinary system in a superficial manner. Therefore, the PNLD requires new evaluation methods, and an accurate and inclusive biological perspective on the female genitourinary system is urgently needed to ensure students' knowledge.

Keywords: Female sexuality; Female genitourinary system; PNLD 2021; Textbooks.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CNT	Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CNT)
DNA	Ácido Desoxirribonucleico
FAE	Fundação de Assistência ao Estudante
FENAME	Fundação Nacional do Material Escolar
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
INL	Instituto Nacional do Livro
ISTs	Infecções Sexualmente Transmissíveis
LD	Livro Didático
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
PNLD	Programa Nacional do Livro e do Material Didático
RNA	Ácido Ribonucleico

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Representação do sistema genital na coleção Moderna Plus	24
Figura 2 – Representação do sistema genital na coleção Matéria, Energia e vida: uma Abordagem Interdisciplinar	25
Figura 3 – Representação do sistema genital na coleção Ciências da Natureza, Lopes & Rosso	26
Figura 4 – Representação do sistema genital na coleção Multiversos, Ciências da Natureza	26

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Análise das coleções de livros didáticos aprovados pelo PNLD 2021 de Ciências da natureza e suas tecnologias	18
Quadro 2 - Análise dos conceitos e conteúdos textuais sobre o sistema uro-genital feminino	20

Apresentação

Essa pesquisa foi idealizada a partir da seguinte questão investigativa: de que modo os livros didáticos de Ciências da Natureza aprovados pelo PNLD 2021 abordam o sistema genito-urinário feminino? A partir desse questionamento, o objetivo geral da pesquisa foi analisar como a sexualidade feminina está representada nessas coleções de livros e identificar se há omissão na anatomia do clitóris.

Adequamos para apresentá-la como Trabalho de Conclusão de Curso do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Goiano - Campus Urutaí, sob a forma de artigo científico, conforme especificado no item 5.1.2 do regulamento do Trabalho de Curso, disponível em: https://suap.ifgoiano.edu.br/media/documentos/arquivos/Regulamento_TCC_Biologia_27_02_2018.pdf. O periódico escolhido para a publicação dos resultados foi a “**Revista da SBEnBio - Associação Brasileira de Ensino de Biologia**” (ISSN 1982-1867), indexada com Qualis A1 na Plataforma Sucupira.

A revista da SBEnBio - Associação Brasileira de Ensino de Biologia foi criada em 2005 com o objetivo de se tornar um espaço de diálogo para a comunidade de professores/as de Biologia, transitando entre os/as professores/as envolvidos/as com a Educação Básica e dialogando com a formação docente e a pesquisa nas universidades.

Os critérios de avaliação e de publicação da Revista da SBEnBio - Associação Brasileira de Ensino de Biologia estão disponíveis no Anexo 1 e pelo link <https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/about/submissions>.

SUMÁRIO

1. Introdução	12
1.1 O livro didático de Biologia e as abordagens sobre sexualidade	12
1.2 A relação entre o prazer feminino e o machismo na ciência	13
1.3 Interface entre livros didáticos e a masculinização da ciência	14
1.4 O PNLD como política pública educacional	16
2. Procedimentos Metodológicos	18
3. Resultados e Discussão.....	20
3.1. Conceito.....	21
3.2 Conteúdo.....	23
3.3 Ilustrações	24
4. Considerações Finais	27
Referências	29
Anexo 1. Diretrizes para Autores – Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio - Associação Brasileira de Ensino de Biologia	33

1. Introdução

A presente pesquisa foi desenvolvida dentro do contexto do Pibid interdisciplinar de Biologia/Matemática do Instituto Federal Goiano Campus Urutaí. Surgiu através da seguinte questão investigativa: de que modo os livros didáticos de Ciências da Natureza aprovados pelo PNLD 2021 abordam o sistema genito-urinário feminino? Tendo como objetivo geral analisar como a sexualidade feminina está representada nessas coleções de livros (PNLD 2021) e identificar se há omissão na anatomia do clitóris.

O livro didático (LD) é um dos principais instrumentos de ensino que faz parte da rotina dos estudantes e professores, especialmente das escolas públicas brasileiras. Ele possui um grande potencial educacional, sendo considerado uma fonte de pesquisa em que os estudantes podem desenvolver o seu conhecimento por meio da leitura e da resolução de atividades, dentro e fora da rede pública de ensino.

No Brasil, ele é fornecido e distribuído pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD). Dessa forma, considerando a importância do LD para os estudantes e professores na rede pública de ensino, e que muitos só têm acesso à informação através do LD, sua análise se justifica pela necessidade de investigar como os Livros de Ciências da Natureza aprovados pelo PNLD de 2021 abordam o sistema genito-urinário feminino.

Os corpos apresentados nos LD da atualidade tendem a ensinar a sexualidade com foco exclusivo na reprodução, em que o masculino é tomado como padrão e o feminino como sua variação (Schiebinger, 2001). Essas representações ainda moldam muitos livros, que tendem a reforçar padrões corporais (brancos e magros) que refletem uma sociedade patriarcal, heteronormativa e excludente.

Portanto, essa pesquisa busca propor ajustes na forma como o conhecimento acerca da sexualidade feminina chega a milhares de estudantes de escolas públicas brasileiras, contribuindo para a autonomia em relação aos próprios corpos e para “a capacidade dos professores de contextualizar e adaptar o conteúdo à realidade de seus alunos” (Furtado, 2025, p. 32).

1.1 O livro didático de Biologia e as abordagens sobre sexualidade

O livro didático de Biologia e as abordagens sobre sexualidade ali produzidas concentram-se em normas que indicam como os corpos devem ser, em vez de considerarem a diversidade de como eles realmente são. Conforme Silva (2022, p. 184) destaca, o corpo feminino nas coleções de livros didáticos aprovados pelo Programa Nacional do Livro e do

Material Didático (PNLD) de 2012-2018, é marcado pela falta de algum componente biomédico, “seja ele um cromossomo, um hormônio ou um órgão”. Essa ausência reforça a ideia de que o masculino é o padrão e o feminino é apenas uma variação, contribuindo para o silenciamento de suas particularidades como, por exemplo, a anatomia do clitóris e o prazer sexual feminino.

Desse modo, essa mesma autora também aponta que, ao abordar assuntos como a intersexualidade, os livros didáticos “organizam e apresentam proposições e formulações atinentes a modos de ver e pensar a intersexualidade atrelado a processos culturais, políticos e educativos que reiteram a reprodução de saberes e de relações de poder assimétricas” (Silva, 2022, p. 202). Ou seja, esse tipo de abordagem focada em discursos normativos acaba contribuindo diretamente para a exclusão de corpos que fujam da lógica binária dentro das instituições, fazendo com que essa variação biológica seja incompreendida e tratada como algo a ser modificado ou curado.

Nessa mesma perspectiva, o discurso sobre métodos contraceptivos também presente nos livros didáticos de Biologia contribui para a responsabilização exclusivamente das mulheres. Silva e Fernandes (2021, p. 151) afirmam que a mulher nos livros didáticos é colocada como a principal responsável pelo uso desses métodos, o que expressa um “modo de existência da mulher, vinculando-a às funções reprodutivas, encerrando o ser mulher a um corpo, destinado a se reproduzir, o que está diretamente relacionado à reprodução de um padrão social”. Assim sendo, o processo de decisão reprodutiva mencionada nos livros acaba excluindo a responsabilidade dos homens, retratando-os como um provedor da família.

Os livros didáticos ainda utilizam uma abordagem puramente limitada e biomédica acerca da sexualidade feminina, que ignora o corpo para além de suas funções biológicas, fazendo com que enxerguemos “corpos fatiados, fragmentados e, especificamente no que se refere aos corpos com vaginas” (Silva e Fernandes, 2021, p. 148). Essa fragmentação faz com que as vivências das mulheres para além do processo reprodutivo sejam ensinadas de forma parcial e sem aprofundamento.

1.2 A relação entre o prazer feminino e o machismo na ciência

Historicamente, a sexualidade foi sobretudo estudada e compreendida no âmbito da ciência a partir da perspectiva e das experiências masculinas, estabelecendo-se como o principal ponto de referência. Assim, qualquer desvio em relação ao padrão masculino foi visto como problemático e até normalizado como inferior. As mulheres, por exemplo, foram interpretadas sob uma visão preconceituosa em que eram percebidas como incompletas

quando comparadas aos homens. Tais argumentos serviram de base para a produção de noções que as colocavam em posição de subordinação na sociedade.

Nesse sentido, Schiebinger (2001, p. 216) afirma que “o corpo masculino foi tomado como o objeto básico de pesquisa. Os corpos femininos foram considerados um desvio da norma masculina, e os estudos convergiam para sua singularidade reprodutiva”. Entretanto, essa singularidade reprodutiva foi muitas vezes usada para reduzir a mulher à sua função biológica, o que resultou em um descaso e má compreensão de outros aspectos, como o prazer feminino desde aquela época.

Tal descaso e má compreensão também influenciaram a interpretação das mulheres nos livros didáticos e manuais de Biologia em meados da década de 1970. Ainda segundo pesquisas dessa mesma autora, durante sua análise de textos e descrições acerca de temas que tratavam sobre concepção e fertilização nesses materiais de Biologia, constatou-se que o óvulo por ser característico de pessoas que têm útero, era retratado como algo “passivo” e “Bela adormecida”. Enquanto isso, o espermatozoide, que faz parte da fisiologia masculina, era constantemente tratado como algo “ativo” e “herói”, o que visivelmente reforçava os estereótipos de gênero.

Dito isso, Schiebinger (2001, p. 273) ressalta que “o óvulo não é apenas energizado; ele é masculinizado, isto é, atribui-se a ele as características valorizadas ‘ativas’ do espermatozoide”. Ou seja, essa masculinização do óvulo não só impunha uma visão de superioridade masculina, mas também consolidava um padrão imposto pela sociedade que moldou a forma como a própria biologia era interpretada e ensinada.

Outro ponto que merece destaque, inserido nessa lógica de masculinização da ciência, é a rotulação de partes celulares, como o núcleo e o citoplasma, conforme apontado por Schiebinger (2001). O núcleo, tal como o espermatozoide, era visto como o elemento ativo e masculino. Em contrapartida, o citoplasma tinha um papel passivo e receptor, cuja função era “receber as informações para o desenvolvimento a partir do núcleo” (p. 275). Por se tratarem de materiais genéticos ligados à ancestralidade feminina, pesquisas sobre o Ácido Desoxirribonucleico (DNA) mitocondrial e o Ácido Ribonucleico (RNA) materno também foram deixadas de lado na época, pois para os pesquisadores, as contribuições biológicas femininas eram consideradas menos relevantes que as masculinas.

1.3 Interface entre livros didáticos e a masculinização da ciência

No ambiente escolar, as abordagens acerca do sistema genito-urinário feminino são fundamentais para o conhecimento das/dos alunas(os) acerca do próprio corpo,

principalmente durante a adolescência, que é uma faixa etária na qual ocorrem mudanças físicas e sociais (Moura Júnior, 2023). No entanto, livros didáticos de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CNT) abordam em seus capítulos referentes à sexualidade humana, a anatomia do clitóris de forma superficial, o que compromete uma compreensão ampla da sexualidade e da autonomia do corpo feminino, conforme afirmado por Melo, Schmitt e Tavares (2024). Consequentemente, prejudica o processo de ensino e aprendizagem, por estar parcialmente representando a anatomia clitoriana (Bandeira, 2018).

Essa falta de informação é marcada por estigmas e por normas sociais e culturais que historicamente, e ainda nos dias de hoje, associam o corpo das mulheres unicamente a sua função reprodutiva (Schweig, 2022). Nesse sentido, Schiebinger (2001, p. 222) ressalta que, por muito tempo, pesquisadores médicos assumiram “que a ‘saúde das mulheres’ referia-se à saúde reprodutiva - envolvendo atenção a partos, contracepção, abortos, câncer de mama e de útero, síndromes pré-menstruais e outras doenças”. Estudos como o de Orso e Pumariaga (2022) afirmam que isso acaba gerando desinformação entre muitas adolescentes, o que as levam a acreditar que a vagina é o órgão do prazer feminino.

Os autores ainda ressaltam que, essa função é desempenhada pelo clitóris, sendo considerado “uma área extremamente sensível, podendo ser ainda mais sensível do que o olho humano” (p. 57). Isso demonstra a falta de conhecimento acerca do corpo feminino, e reforça a necessidade de uma análise mais completa desse órgão nos livros didáticos, a fim de corrigir as desinformações, superar os estigmas e fortalecer a educação sexual de maneira respeitosa dentro da realidade escolar do Brasil.

A abordagem completa do sistema genito-urinário também auxilia para a prevenção de vulnerabilidades sociais dos/as estudantes, para discussões sobre identidade de gênero, diversidade cultural e prevenção de Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) (Morais, 2021). Considerando isso, o guia do PNLD 2021 destaca sobre a importância de respeitar o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, bem como a diversidade social, cultural e regional (Brasil, 2021).

Vale ressaltar que, a Base Comum Curricular (BNCC) também enfatiza sobre a importância de uma educação inclusiva e sem preconceito (Brasil, 2018). Seguindo esse raciocínio, a análise dos livros se torna necessária para compreender como o assunto é tratado nos materiais didáticos distribuídos gratuitamente por todo o país e que não tem levado as informações de modo adequado ao público estudantil, o que causa fragilidades no ensino de Biologia.

1.4 O PNLD como política pública educacional

O Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) é um dos maiores “programas de aquisição e distribuição de livros do mundo” (Vitiello e Cacete, p. 9). Ele surgiu através da criação de órgãos como o Instituto Nacional do Livro (INL) que, em 1929, tinha como objetivo aumentar a distribuição e a produção dos livros didáticos. Dessa forma, em 1938 durante o Governo de Getúlio Vargas, surgiu a primeira legislação regulamentada pelo Decreto-Lei nº 1.006 de 30 de dezembro de 1938 (Brasil, 1938), que atuou no desenvolvimento desses materiais. Contudo, apesar das negligências sofridas pelo livro didático durante anos, ele passou a ser observado como “um objeto de pesquisa bastante significativo” (Santos e Prado, 2017, p. 144).

Ainda segundo Santos e Prado (2017, p. 144), o PNLD só foi consolidado em 1997 pelo Decreto-Lei nº 8.460/1945 (Brasil, 1945), após as “inúmeras ações governamentais e mudanças de tantas ordens com relação aos programas para o livro didático”. Isso ocorreu após o fim da Fundação de Assistência ao Estudante (FAE), que havia sido criada em 1983, logo após o declínio da Fundação Nacional do Material Escolar (FENAME). Assim, o PNLD passou a ser administrado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), que inicialmente não possuía verbas suficientes para custear os LD para todas as instituições públicas.

A partir de 2016, a política de livros didáticos para o Ensino Médio no Brasil passou por uma reestruturação. O governo de Michel Temer que teve início em 12 de maio de 2016, editou a Medida Provisória nº 746 de 22 de setembro de 2016 (Brasil, 2016), que se tornou a Lei nº 13.415 de 16 de fevereiro de 2017 (Brasil, 2017), uma das principais legislações para a reforma do Ensino Médio. Em seu Art. 36, essa medida provisória (Brasil, 2016) estabelece que “o currículo do ensino médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos específicos, a serem definidos pelos sistemas de ensino”.

Essa legislação também alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) determinada pela Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Brasil, 1996). Após a reforma, “as disciplinas básicas sofreram uma redução drástica em suas cargas horárias, dando espaço para os itinerários formativos, forçando o professor a lecionar conteúdo fora da sua área de formação para completar sua jornada de trabalho” (Jeronimo, 2024, p. 28).

Contudo, essa mudança interferiu diretamente na edição das coleções aprovadas pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD de 2021) cujos editais normativos para elaboração e avaliação foram publicados e distribuídos durante o governo de Jair Messias Bolsonaro (2019-2022). Dessa maneira, o material didático passou a não ser mais dividido

por componentes curriculares e objetos do conhecimento individualmente, mas sim por áreas do conhecimento e temas interdisciplinares, sendo fornecidos em seis exemplares para os três anos, refletindo a nova organização curricular. Essa reestruturação, conforme Selles e Oliveira (2022) mencionam, está interligada com quem decide o que é ensinado e quem se beneficia financeiramente disso.

Essa nova organização dos LD por área do conhecimento, como a de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, integra os conteúdos de Biologia, Química e Física, fazendo com que o material se torne superficial e sucinto. Diante disso, Marin (2022, p. 63) argumenta que “o processo de aprendizagem do(a) aluno(a) não pode ser resumido a uma construção de novos conceitos [...] ou simplesmente um bom desempenho nas provas corriqueiras da escola”.

Dessa forma, percebemos que essas modificações na organização dos LD foram negativas pois, além de prejudicarem a forma com que os alunos aprendem e desenvolvem seu desempenho na escola, elas afetaram a autonomia e a formação do/a professor/a, bem como a percepção e organização de seu trabalho. Leal (2021, p. 4) reforça essa visão afirmando que, embora partes das disciplinas se conectem, não é possível fazer isso com outras, “como no caso da Biologia no ensino médio”. A referida reforma, portanto, demonstra a precarização do ensino, pois a Biologia, uma ciência que possui sua própria epistemologia, conforme destaca Torres e Mota (2023, p. 88), deixa de ser ensinada de forma aprofundada, e sua separação curricular fragiliza sua base, já que a disciplina perde seu espaço e seus métodos para se misturar a outras.

Dado o exposto, esse estudo busca responder à seguinte pergunta de pesquisa: De que modo os livros didáticos de Ciências da Natureza aprovados pelo PNLD 2021 abordam o sistema genito-urinário feminino? A partir desse questionamento, o objetivo geral da pesquisa é analisar como a sexualidade feminina está representada nessas coleções de livros e identificar se há omissão na anatomia do clitóris.

O objetivo geral se desmembrou nos seguintes objetivos específicos: (i) avaliar imageticamente as abordagens do sistema genito-urinário feminino, especificamente quanto à presença e detalhamento do clitóris; (ii) analisar o contexto de utilização do termo “clitóris” nos textos dos capítulos sobre reprodução e sexualidade feminina, classificando as coleções de acordo com a presença e o grau de detalhamento do tema; (iii) identificar ausências na representação da anatomia feminina nesses livros didáticos e propor ajustes para melhorar as descrições anatômicas no contexto educacional.

2. Procedimentos Metodológicos

O presente trabalho consistiu em analisar como a anatomia e fisiologia do sistema genito-urinário feminino está representada nas coleções de livros didáticos e identificar se há omissão na anatomia do clitóris. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica feita por levantamento documental, de caráter descritivo e abordagem qualitativa.

De acordo com Severino (2017), as pesquisas bibliográficas são aquelas realizadas a partir de investigações provenientes de pesquisas anteriores disponíveis em documentos impressos, livros, artigos, teses e relatórios. Nesse tipo de pesquisa, visa-se obter informações e evidências sobre um conteúdo em específico. A escolha dessa abordagem pode ser definida como “qualquer tipo de pesquisa que produza resultados não alcançados através de procedimentos estatísticos ou de outros meios de quantificação” (Strauss e Corbin, 2008, p. 23).

Para compor o *corpus* documental desta pesquisa, foram analisados todos os livros didáticos aprovados de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Brasil, 2021) do Ensino Médio de escolas públicas brasileiras, de acordo com o PNLD de 2021. Foram analisadas as sete (07) coleções disponíveis no *site* do Guia Digital do PNLD (Brasil, 2021) fornecido pelo Ministério da Educação (MEC), totalizando 42 livros analisados, correspondentes aos seis (06) volumes de cada uma das coleções aprovadas (Quadro 1). Assim, as obras foram analisadas em sua totalidade, buscando identificar os capítulos e volumes que continham informações específicas sobre a anatomia do clitóris.

Quadro 1 - Análise das coleções de livros didáticos aprovados pelo PNLD 2021 de Ciências da natureza e suas tecnologias

Código	Nome da Coleção (Editora)	Livros analisados	Volume	Capítulos	Primeiros autores
C1	Moderna Plus [Editora Moderna] 1ª edição São Paulo, 2020.	6	[Vol.3] Humanidade e ambiente	Unidade 1 – Capítulo 11: Reprodução humana: Pudendo feminino, vagina e útero.	José Mariano Amabis, Gilberto Rodrigues Martho Nicolau Gilberto Ferrar <i>et al.</i>
C2	Matéria, Energia e vida: Uma abordagem interdisciplinar [Editora Scipione] 1ª edição São Paulo, 2020.	6	[Vol.5] Desafios contemporâneos das juventudes	Unidade 3 - Capítulo 6: aspectos biológicos da adolescência: sistema genital feminino.	Eduardo Mortimer Andréa Horta Alfredo Mateus Arjuna Panzera <i>et al.</i>

C3	Conexões: Ciências da Natureza e suas Tecnologias [Editora Moderna] 1ª edição São Paulo, 2020.	6	-	-	Miguel Thompson Eloci Peres Rios Walter Spinelli <i>et al.</i>
C4	Diálogo: Ciências da Natureza e suas Tecnologias [Editora Moderna] 1ª edição São Paulo, 2020	6	-	-	Kelly Cristina dos Santos Éverton Amigoni Chinellato Rafael Aguiar da Silva <i>et al.</i>
C5	Ciências da Natureza – Lopes & Rosso [Editora Moderna] 1ª edição São Paulo, 2020	6	[Vol.5] Corpo Humano e Vida Saudável	Unidade 1- Tema 6: Adolescência, puberdade e saúde reprodutiva: sistema genital feminino	Sônia Lopes Sergio Rosso
C6	Multiversos, Ciências da Natureza [Editora FTD] 1ª edição São Paulo, 2020	6	[Vol.2] Movimentos e Equilíbrios na Natureza	Unidade 4 – Tema 2: Sistema genital e puberdade: sistema genital feminino	Leandro Godoy Rosana Maria Dell Agnolo Wolney C. Melo.
C7	Ser Protagonista, Ciências da Natureza e suas Tecnologias [Editora SM Educação] 1ª edição São Paulo, 2020.	6	-	-	Nery, Rodrigo Marchiori Liegel, Vera Lucia Mitiko Aoki

Fonte: Elaboração própria. Extraído do Guia digital do PNLD 2021 (Brasil, 2021).

Este processo de análise seguiu as orientações propostas por Bardin (2016), que consiste na análise de conteúdo por meio de suas divisões em três (03) etapas, sendo: (i) Pré-análise (conteúdo selecionado por meio de uma leitura rápida para se ter uma visão geral da obra e de sua abordagem); (ii) Exploração do material (busca identificar trechos do texto para analisar de forma mais aprofundada por meio da categorização) e (iii) Tratamento dos resultados (interpretação de informações analisadas e criação de dados organizados em quadros).

Desse modo, na etapa de (i) pré-análise, foram analisados os sumários de todos os 42 livros didáticos, buscando identificar os capítulos referentes ao sistema genito-urinário feminino que tratam de educação sexual, sexualidade e anatomia feminina.

Correspondendo à etapa de (ii) Exploração do Material, foi feita a leitura de cada texto, analisando como os conceitos e as temáticas foram abordadas pelos autores, para auxiliar na busca de respostas para o problema de pesquisa. Dessa forma, foram selecionados exclusivamente os LD que abordam a temática, com o objetivo de verificar a profundidade das informações apresentadas. A análise consistiu em comparar a presença dos conceitos acerca da anatomia do clitóris e da anatomia genital externa, observando se a abordagem ocorria de forma explícita, aprofundada e não fragmentada.

Para a etapa de (iii) Tratamento dos Resultados, as informações coletadas foram organizadas de modo a permitir a interpretação crítica e comparativa. A análise foi estruturada em três eixos principais em relação: (i) ao Conceito - para a verificação das definições terminológicas adotadas e a precisão biológica dos termos; (ii) ao Conteúdo - para a análise da profundidade na abordagem textual; e, (iii) às Ilustrações – para a realização de um levantamento da presença ou ausência do tema.

3. Resultados e Discussão

Os textos dos volumes das sete (07) coleções foram analisados e avaliados. Os conceitos e conteúdos encontrados em seus respectivos capítulos acerca do sistema genito-urinário feminino estão transcritos no Quadro 2, que apresenta a sistematização dos dados.

Quadro 2 - Análise dos conceitos e conteúdos textuais sobre o sistema uro-genital feminino

Coleção/ Editora	Unidade/ Capítulo (tema)	Análise: Página/ Conteúdo Transcrito
(C1) Moderna Plus, [Vol.3] Humanidade e ambiente. (Editora Moderna)	Unidade 1 – Capítulo 11: Reprodução humana: Pudendo feminino, vagina e útero.	[p.132] “O pudendo feminino[...] localiza -se na região baixa do ventre[...] sendo constituído pelos lábios maiores e menores, pelo clitóris e pelo vestibulo vaginal”.
		[...] perto da junção entre os lábios menores, localiza--se o clitóris, órgão dotado de grande sensibilidade tátil e cuja região exposta tem cerca de 1 cm de comprimento. [...]é constituído por tecido erétil que, durante a excitação sexual, recebe grande afluxo de sangue e fica intumescido. [...] origina -se da mesma estrutura embrionária que o pênis, mas, diferentemente deste, não é percorrido pelo canal uretral. [133] “A vagina é um tubo de paredes

		<i>fibromusculares, com cerca de 10 cm de comprimento, que vai do vestibulo vaginal à base do útero[...]. Durante a excitação sexual, as paredes da vagina se dilatam e as glândulas vestibulares secretam substâncias lubrificantes, que facilitam a penetração do pênis.</i>
(C2) Matéria, Energia e Vida: Uma Abordagem Interdisciplinar. [Vol.5] Desafios contemporâneos das juventudes (Editora Scipione)	Unidade 3 -Capítulo 6: Aspectos biológicos da adolescência: sistema genital feminino.	<i>[p.135] “Os órgãos de reprodução da mulher incluem os ovários[...], as tubas uterinas, o útero, a vagina e o pudendo (ou vulva)”.</i>
(C5) Ciências da Natureza Lopes & Rosso. [Vol.5] Corpo humano e Vida saudável (Editora Moderna)	Unidade 1- Tema 6: Adolescência, puberdade e saúde reprodutiva: sistema genital feminino	<i>[p.66] “vagina – estrutura que recebe o pênis durante a relação sexual [...]. A abertura da vagina para o exterior do corpo é circundada por uma membrana denominada himen”.</i> <i>[p.67] “Pudendo Feminino - estrutura externa [...] formada por dois tipos de dobras adiposas da pele, os lábios maiores e os lábios menores, que protegem a abertura da vagina e da uretra, e pelo clitóris, um órgão erétil importante na estimulação sexual da mulher.”</i>
(C6) Multiversos; [Vol.2] Movimentos e Equilíbrios na natureza (Editora FTD)	Unidade 4 – Tema 2: Sistema genital e puberdade: sistema genital feminino	<i>[p.131] “O sistema genital feminino é constituído [...] pela vagina e pelo pudendo feminino, que é o conjunto de órgãos genitais[...]externos.”</i>

Fonte: Elaboração própria. Trechos retirados dos respectivos livros didáticos aprovados pelo PNLD 2021.

Por meio das informações sistematizadas no Quadro 2, é possível observar que há uma predominância de abordagens voltadas exclusivamente à função reprodutiva na maioria das coleções analisadas. Os capítulos encontrados que tratam acerca do sistema genito-urinário feminino são separados em temas como adolescência, puberdade e saúde reprodutiva e mostram o quanto a abordagem carece de informações importantes para a educação sexual.

Assim, a discussão dos resultados foi organizada segundo as categorias de análise propostas por Bardin (2016), buscando compreender os impactos pedagógicos e sociais das abordagens identificadas.

3.1. Conceito

O conceito acerca do sistema genito-urinário feminino foi representado de formas distintas entre as coleções, revelando em sua maioria uma permanência de termos técnicos antigos no silenciamento da linguagem socialmente apropriada. Refletindo ainda nos dias de hoje as questões ideológicas e políticas que permeiam o sistema educacional no Brasil. Conforme observado no Quadro 2, as coleções (C1) Moderna Plus, (C5) Ciências da

Natureza, Lopes & Rosso e (C6) Multiversos, Ciências da Natureza utilizam exclusivamente o termo “pudendo feminino” para nomear a vulva, seguindo a nomenclatura padrão, mas ignorando o termo “vulva”, que é mais acessível e adequado.

A terminologia “pudendo” em latim era chamada de “*pudendum*”, vindo do verbo “*pudere*”, que significa ter vergonha, ou seja, esse termo carrega um estigma histórico social de ocultamento do corpo feminino, diferentemente da terminologia masculina. Nesse sentido, Silva (2022) discute como esse silenciamento e essa invisibilidade reforça a visão do corpo feminino como algo a ser escondido ou até mesmo corrigido, sendo que o entendimento do corpo vai além de sua dimensão biológica.

A coleção (C1) Moderna Plus destaca-se como a mais completa, descrevendo o clitóris como um órgão de grande sensibilidade tátil, com cerca de 1 cm de comprimento na região exposta. Essa coleção é a única que menciona a origem embrionária comum ao pênis e o fato de ser constituído por tecido erétil que fica intumescido durante a excitação. Percebe-se também como o conteúdo está com um detalhamento desigual nas coleções, com uma abordagem funcional e reducionista que foca apenas na utilidade do corpo para a reprodução e procriação, transformando o corpo feminino em um objeto oculto. Essa sub-representação é apontada por Melo, Schmitt e Tavares (2024) como um obstáculo pedagógico à compreensão integral da anatomia, resultando no ocultamento do prazer e na repressão da sexualidade feminina.

A coleção (C2) Matéria, Energia e Vida, por sua vez, apresenta uma aproximação da terminologia de forma mais adequada. Embora o termo “pudendo” tenha sido utilizado, a obra introduz a variação entre parênteses quando menciona que “os órgãos de reprodução da mulher incluem [...] a vagina e o pudendo (ou vulva)” (Mortimer *et al.*, 2020, p. 135).

Já a coleção (C5) Ciências da Natureza, Lopes & Rosso, mantém uma abordagem exclusivamente técnica, definindo o pudendo apenas como “estrutura externa [...] formada por dois tipos de dobras adiposas” (Lopes e Rosso, 2020, p. 67), sem fazer críticas à nomenclatura utilizada ou expandir para conceitos mais amplos acerca da sexualidade, tratando de maneira diluída e genérica. Na coleção (C6) Multiversos, Ciências da Natureza, também é mencionado a terminologia “vulva” acompanhada da terminologia “pudendo feminino” para se referir aos “órgãos genitais externos” (Godoy, Agnolo e Melo, 2020, p. 132).

3.2 Conteúdo

Em relação à profundidade dos conteúdos sobre a anatomia do clitóris e sua função, as coleções apresentaram algumas diferenças entre si, variando entre uma visão reprodutiva/passiva e uma visão voltada para o prazer feminino.

A coleção (C5) Ciências da Natureza, Lopes & Rosso, mostra uma visão anatômica reducionista. O texto define a vagina pela sua função no ato sexual e reprodução, em que a “vagina – estrutura que recebe o pênis durante a relação sexual” (Lopes e Rosso, 2020, p. 66). O destaque dado a presença do “hímen”, reforça uma narrativa voltada para a virgindade e a receptividade ao masculino, silenciando a autonomia sexual da mulher. Essa visão de receptividade passiva é analisada por Schiebinger (2001) como um reflexo de como a ciência historicamente masculinizou os processos biológicos e reduziu a mulher unicamente a sua função reprodutiva.

Em contrapartida, a coleção (C1) Moderna Plus, apresenta de forma explícita e aprofundada a anatomia do clitóris. O livro descreve o clitóris não apenas como uma parte do “pudendo feminino”, mas detalha sua fisiologia como sendo um “órgão dotado de grande sensibilidade tátil [...] constituído por tecido erétil que, durante a excitação sexual, recebe grande fluxo de sangue” (Amabis *et al.*, 2020 p. 132). O texto ainda menciona e explica sobre o fato de o clitóris e o pênis serem órgãos homólogos, afirmando que ele “origina-se da mesma estrutura embrionária que o pênis” (p. 132).

Essa abordagem insere a coleção (C1) dentro dos parâmetros ideais de educação sexual propostas pela BNCC acerca de uma educação sem preconceitos (Brasil, 2018), pois valida biologicamente o prazer feminino. Segundo Orso e Pumariega (2022), esse detalhamento é importante para que os/as adolescentes não tenham uma visão distorcida de sua própria fisiologia, acreditando que a vagina é o seu principal órgão sexual e desconhecendo todas as funcionalidades e o potencial do órgão do prazer.

De maneira oposta, a coleção (C2) Matéria, Energia e vida: uma abordagem interdisciplinar, não traz um detalhamento sobre o sistema genito-urinário feminino, abordando o tema de forma superficial. A vagina é mencionada apenas como parte do órgão reprodutor da mulher. Ou seja, as informações apresentadas são limitadas, o que contribui para o ocultamento do corpo feminino ao privilegiar apenas os aspectos reprodutivos, representando a pessoa que possui útero e vagina como um sujeito reprodutor.

De forma semelhante, a coleção (C6) Multiversos, Ciências da Natureza, cita apenas que o sistema genital feminino é “constituído [...] pela vagina e pelo pudendo feminino” (Godoy, Agnolo e Melo, 2020, p. 131), sem detalhar as funções ou a estrutura erétil, o que

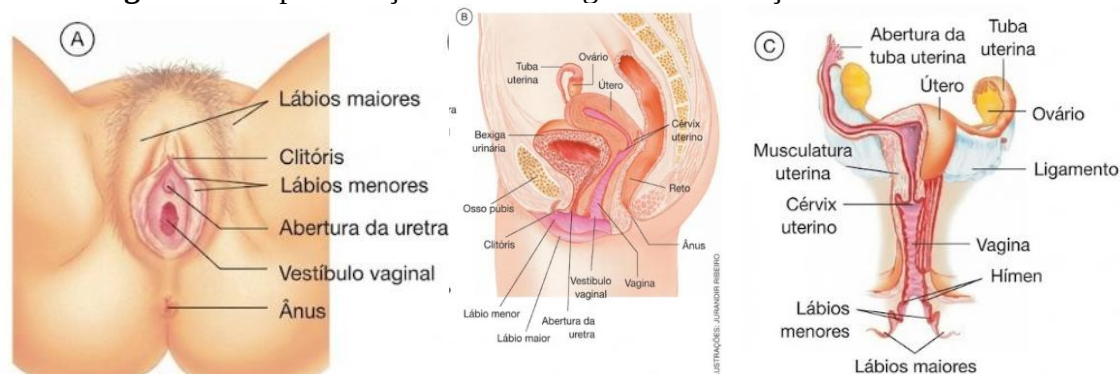
dificulta a compreensão dos/das estudantes sobre o corpo feminino. Para Bandeira (2018), essa fragmentação compromete o processo de formação dos/das estudantes, resultando no que Silva e Fernandes (2021) descrevem como “corpos biomedicalizados”, invisibilizando a vivência integral da mulher, impedindo que entendam sobre o seu papel histórico social que vai além da maternidade, tratando as ilustrações apenas como um conjunto de órgãos.

3.3 Ilustrações

No que se refere às Ilustrações, foram selecionados como critérios: a estrutura/composição, a veracidade científica e o detalhamento da anatomia feminina. Foram avaliadas as ilustrações dispostas nos livros de maneira geral, observando que a maioria está organizada ao longo dos textos, com cores atrativas e legendas. Contudo, as divergências entre as coleções revelam aprofundamentos distintos no que tange à visibilidade do corpo feminino.

A coleção (C1) Moderna Plus demonstrou a representação mais completa. Além do texto explicativo e das ilustrações em três vistas complementares, a obra utiliza esquemas que permitem identificar a estrutura interna do tecido erétil.

Figura 1 – Representação do sistema genital na coleção Moderna Plus



[p.132] – **Descrição da figura:** Representação do sistema genital feminino humano. (A) Vista frontal do pudendo feminino, ou vulva. (B) Vista lateral e em corte da região pélvica mostrando o sistema genital feminino. (C) Vista frontal e em corte dos órgãos genitais internos e da vulva. A tuba direita está representada fora da posição normal para melhor visualização. A bexiga urinária, o reto e o ânus, apesar de indicados nas figuras, não fazem parte do sistema genital. (Representação fora de proporção; cores meramente ilustrativas.)

Fonte: Amabis *et al.* (Moderna plus, 2020, p. 132)

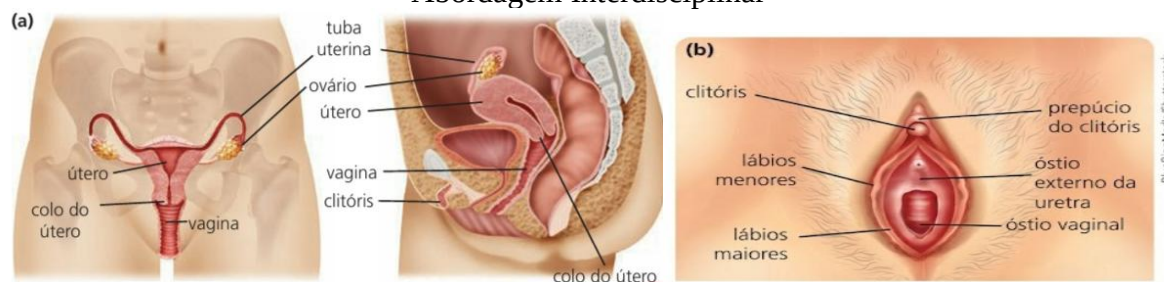
O destaque positivo está no detalhe (B), que exhibe o corte sagital com a presença e nomenclatura “Clitóris” posicionada corretamente nas estruturas internas, e no detalhe (A), que nomeia as estruturas externas. Desta forma, essa visibilidade combate o problema levantado por Orso e Pumariaga (2022), de que a falta de informação visual nos LD leva os/as adolescentes a desconhecerem a própria anatomia.

Nessa perspectiva, torna-se de grande importância a consolidação de um currículo escolar que viabilize a educação para a Sexualidade enquanto prática pedagógica cotidiana,

garantindo que o conhecimento sobre o corpo feminino ultrapasse a barreira teórica e se torne uma ferramenta de autonomia e saber para os/as estudantes.

Por outro lado, a coleção (C2) *Matéria, Energia e Vida: uma abordagem interdisciplinar* (vol.5–Desafios contemporâneos das juventudes) apresenta uma representação que carece desse aprofundamento técnico específico que foi apresentado na coleção (C1) *Moderna Plus*.

Figura 2 – Representação do sistema genital na coleção *Matéria, Energia e vida: uma Abordagem Interdisciplinar*



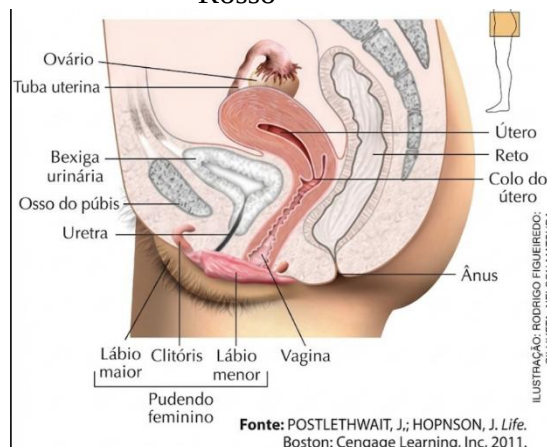
[p.135]- **Descrição da figura** – Representação esquemática dos órgãos internos (a) e das estruturas externas (b) do sistema genital feminino. Os elementos não estão representados em proporção. Cores fantasia

Fonte: Mortimer *et al.* (*Matéria, Energia e vida: uma Abordagem Interdisciplinar*, 2020, p. 135)

A anatomia está separada em duas vistas: a interna (a) e a externa (b). Embora o clitóris esteja nomeado na parte externa, a ilustração não revela sua extensão interna, como os bulbos do vestíbulo e os ramos. Assim, essa fragmentação visual corrobora com a crítica de Bandeira (2018), que alerta que representar a anatomia clitoriana apenas parcialmente prejudica o processo de ensino-aprendizagem, pois não permite que os/as estudantes compreendam a dimensão real do órgão, mantendo-o como um mistério ou apenas um “botão” sem função que faz somente parte do sistema genital.

Já a ilustração da Coleção (C5) *Ciências da Natureza*, Lopes & Rosso (vol.5 – corpo humano e vida saudável) prioriza a vista do sistema genito-urinário em corte lateral, destacando em tamanho maior os órgãos reprodutivos internos como o útero, tubas uterinas, ovário e a vagina. Nota-se que o clitóris é representado apenas em sua porção externa e pequena, sem destaque para sua estrutura interna. Nessa mesma perspectiva, essa representação visual afirma a problemática apontada por Silva (2022) sobre a fragmentação dos corpos nos livros didáticos, onde a ênfase recai sobre a função reprodutiva em negligência da anatomia do clitóris, fazendo com que ocorra somente uma memorização de órgãos voltados a procriação.

Figura 3 – Representação do sistema genital na coleção Ciências da Natureza, Lopes & Rosso



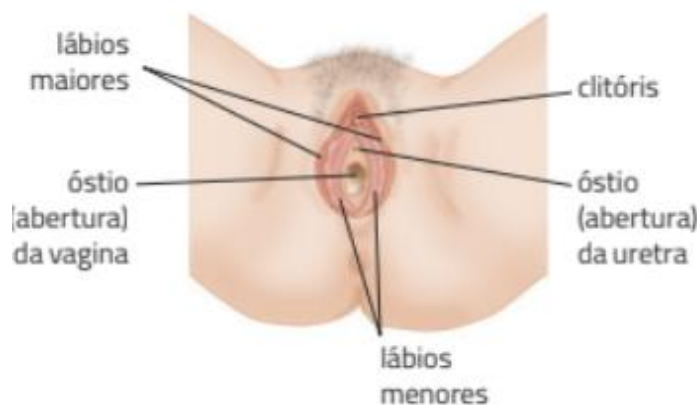
[p.66] – **Descrição da figura:** representação esquemática em vista lateral e em corte do sistema genital feminino e de algumas estruturas de outros sistemas do corpo (bexiga urinária, uretra, ossos, reto e ânus). (Imagem sem escala; cores-fantasia).

Fonte: Lopes e Rosso (Ciências da Natureza, Lopes & Rosso, 2020, p. 66).

É importante compreender que para as mulheres, reprodução e prazer não estão diretamente correlacionados. É essencial que os/as estudantes acessem esse conhecimento no ambiente escolar por meio dos LD, reconhecendo que o prazer ocorre de forma desassociada da função reprodutiva, sendo sentido pelo clitóris. Este é o único órgão humano dedicado exclusivamente ao prazer, sem interferência direta nos processos reprodutivos.

Na representação do sistema genito-urinário feminino presente na Coleção (C6) Multiversos, Ciências da Natureza (vol.2 – Movimentos e Equilíbrio na Natureza) o clitóris também é mostrado sem aprofundamento, sendo referido apenas como um ponto externo. A ilustração não favorece uma visualização adequada do órgão, já que a seta de identificação é posicionada atrapalhando a sua observação, o que resulta em interpretações equivocadas por parte dos/das estudantes por estarem lidando com uma representação superficial desse órgão.

Figura 4 – Representação do sistema genital na coleção Multiversos, Ciências da Natureza



[p.132] – **Descrição da figura:** representação esquemática das estruturas do pudendo feminino (imagem sem escala; cores-fantasia).

Fonte: Godoy, Agnolo e Melo (Multiversos, Ciências da Natureza, 2020, p. 132).

Essa superficialidade reforça os trabalhos de Melo, Schmitt e Tavares (2024), evidenciando que a sub-representação do clitóris ainda é uma lacuna que invisibiliza a autonomia sexual feminina na educação básica. Dado o exposto, a escassez de detalhes sobre o clitóris nessas ilustrações não é uma falha meramente estética, mas reflete uma ciência que historicamente, negligenciou o corpo feminino. Como afirma Schiebinger (2001), a biologia não é neutra, e a ênfase visual na função reprodutiva em omissão do prazer reafirma um viés sexista que ainda persiste nos materiais didáticos contemporâneos.

Observa-se uma incoerência entre as diretrizes e o material didático analisado. O Guia do PNLD (2021) exige que o material didático promova o desenvolvimento da autonomia, do autocuidado e do respeito à pluralidade. Contudo, constata-se que as coleções (C5) Ciências da Natureza, Lopes & Rosso e (C6) Multiversos, Ciências da Natureza são as que mais abordam a sexualidade feminina de forma superficial e reducionista, reforçando uma cultura heteronormativa dominante que prioriza a reprodução em detrimento do autoconhecimento.

Portanto, essa negligência limita o direito dos/as estudantes de compreenderem seus próprios corpos e contribui para a perpetuação da hegemonia cultural. Esse cenário contradiz diretamente o que é proposto pela BNCC (Brasil, 2018) quanto a importância de uma educação inclusiva e sem preconceitos, uma vez que o ocultamento do prazer feminino nos livros didáticos mantém estigmas e silenciamentos históricos no ambiente escolar.

4. Considerações Finais

O presente trabalho teve como objetivo geral analisar como a sexualidade feminina está representada nas coleções de livros didáticos de Ciências da Natureza aprovados pelo PNLD/2021 e identificar se há omissão na anatomia do clitóris. Conclui-se que o desenvolvimento desta pesquisa teve seus principais objetivos alcançados, comprovando-se que as sete (07) coleções de livros didáticos aprovados pelo PNLD/2021 não seguem o que é proposto pela BNCC e nem pelo próprio Guia do PNLD, abordando o sistema genito-urinário feminino de forma superficial sem aprofundamento e detalhamento no tema, o que dificulta o conteúdo ensinado nas salas de aula.

Essa omissão perpetua silenciamentos que impedem que os/as estudantes recebam uma educação voltada para o autoconhecimento e a autonomia do corpo, e abrem lacunas em uma perspectiva de educação que respeite a diversidade e promova a igualdade. Esse fato é preocupante, visto que em pleno século XXI conteúdos relacionados a essas temáticas ainda geram intolerância e constrangimento. No ambiente escolar, por exemplo, a principal abordagem utilizada é predominantemente focada no contexto biológico e reprodutivo,

negligenciando na maioria das vezes as discussões sobre sexualidade, gênero e o contexto social.

A análise realizada nos 42 livros didáticos que compõem as sete (07) coleções aprovadas pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) de 2021 demonstra um padrão histórico de invisibilização, uma vez que o conteúdo que faz referência ao sistema genito-urinário feminino foi localizado em apenas quatro (04) volumes, que foram (C1) Moderna Plus - Editora Moderna; (C2) Matéria, Energia e Vida: Uma Abordagem Interdisciplinar - Editora Scipione; (C5) Ciências da Natureza, Lopes & Rosso - Editora Moderna; e (C6) Multiversos, Ciências da Natureza - Editora FTD.

Esses quatro (04) volumes de LD falham em apresentar a anatomia completa do clitóris e, muitas vezes, se referem à vulva com termos em desuso como “pudendo” feminino. E a abordagem é feita de maneira superficial, sem se aprofundar nos detalhes da fisiologia e sem estabelecer a separação de conteúdos entre sexualidade e reprodução.

Já em relação às representações visuais, as ilustrações que focam nos cortes anatômicos laterais, representando o útero e ovários, possuem destaque nos livros analisados, enquanto o clitóris é representado apenas como um ponto externo. Isso mostra que o corpo feminino, para além da reprodução, não importa e que o autocuidado e a anatomia feminina não devem ser discutidos no ambiente escolar.

Dessa forma, a superficialidade dos conteúdos acerca da sexualidade feminina, principalmente sobre a anatomia e a representação do clitóris nos livros didáticos, contribui para o silenciamento do ensino da educação sexual no ambiente escolar, excluindo o direito dos/das estudantes de se autoconhecerem. Os textos focam na reprodução e procriação, o que também contribui, ainda nos dias de hoje para a invisibilidade histórica do feminino dentro da sala de aula.

Dentre as coleções analisadas, merece destaque a (C1) Moderna Plus – Editora Moderna, que apresenta um conteúdo positivo quando comparada com os outros volumes analisados. Essa coleção mostra a estrutura interna e o tecido erétil do clitóris, e explica sobre sua homologia com o órgão masculino. Isso contribui, tanto para os/as estudantes, quanto para os professores em formação, para que aprendam sobre a anatomia feminina de forma correta, de modo a superar visões distorcidas acerca da fisiologia da mulher.

É de grande urgência que as próximas edições do PNLD revisem essas abordagens, incorporando uma visão biologicamente correta, inclusiva e diversa. Somente assim a educação para a sexualidade poderá, de fato, contribuir para a formação de sujeitos críticos, garantindo a eles o direito de conhecer e decidir sobre seus próprios corpos livres de estigmas

e silenciamentos históricos, promovendo a união entre a escola, os/as estudantes, a comunidade e a família, para que todos juntos possam refletir e discutir sobre tais temáticas.

As próximas coleções de LD devem incluir a representação anatômica completa do clitóris, considerando não apenas sua porção externa, mas também suas representações internas, de modo a possibilitar uma compreensão mais fundamentada da anatomia genital feminina. Ainda, que utilizem do termo biológico correto “vulva”, por se tratar de uma nomenclatura mais adequada e acessível, que não carrega estigmas históricos associados ao corpo da mulher.

O uso de materiais didáticos complementares ao LD é importante para contextualizar e exemplificar o ensino da sexualidade nas aulas de Ciências e Biologia, levando em conta que muitos professores da Educação Básica ainda enfrentam dificuldades ao abordar essa temática em sala de aula. Vários estudantes só tem acesso a esse tipo de explicação nas escolas, muitas vezes pela própria ausência de conhecimento dos pais e responsáveis em abordar esses assuntos. Considerando que o LD é o material mais acessível aos professores e estudantes da rede pública, ele interfere diretamente na forma como ocorre o aprendizado acerca da anatomia do sistema genito-urinário feminino, o que reforça a necessidade de recursos didáticos, bem como, de revisões e aprimoramentos em obras futuras por parte das editoras e autores de livros didáticos aprovados pelo PNLD.

Referências

AMABIS, José Mariano *et al.* Reprodução Humana: sistema genital feminino. In: **Moderna Plus**: ciências da natureza e suas tecnologias. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020. v. 3: Humanidade e ambiente, cap. 11, p. 132-133.

BANDEIRA, Andreia. **Relações de gênero e sexualidade**: como os livros didáticos de ciências abordam esse tema? 2018. 174 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação - Mestrado - Irati) - Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava - PR, 2018.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. Decreto-Lei nº 1.006, de 30 de dezembro de 1938. Estabelece as condições de produção, importação e utilização do livro didático. **Diário Oficial da União**: seção 1, Rio de Janeiro: MEC/INL, p. 231, 5 jan. 1938.

BRASIL. Decreto-Lei nº 8.460, de 26 de dezembro de 1945. Dispõe sobre a organização do Instituto Nacional do Livro e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Rio de Janeiro, p. 18917, 28 dez. 1945.

BRASIL. Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera as Leis nos 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 35, p. 1, 17 fev. 2017.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 27833, 23 dez. 1996.

BRASIL. Medida Provisória nº 746, de 22 de setembro de 2016. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 184, p. 1, 23 set. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Guia Digital do PNLD 2021: Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEB/FNDE, 2021.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/SEB, 2018.

FURTADO, Bianca Regina Gomes. **O livro didático no ensino**: instrumento crítico ou de autoridade ?. 2025. 37 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) - Centro de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2025.

GODOY, Leandro; AGNOLO, Rosana Maria Dell’; MELO, Woney C. Unidade 4: Saúde em equilíbrio: tema 2 - sistema genital e puberdade: sistema genital feminino. In: **Multiversos: ciências da natureza**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2020. v. 2: Movimentos e equilíbrios na natureza, cap. 4, p. 131-132.

JERONIMO, Isaac Vasconcelos. **Reforma do Ensino**: análise dos pnld 2017 e 2021 de história e das transformações no trabalho docente. 2024. 89 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós Graduação em Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia - Mg, 2024. DOI: 10.14393/ufu.di.2024.579.

LEAL, Cristianni Antunes. Uma breve análise do objeto 2 do PNLD 2021 no itinerário Ciências da Natureza e suas Tecnologias. In: **Anais do XI Encontro Estadual de Didática e Práticas de Ensino – EDIPE**. Goiânia, GO, 2021.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sergio. Unidade 1: Drogas e medicamentos: tema 6: adolescência, puberdade e saúde reprodutiva: sistema genital feminino. In: **Ciências da Natureza**: Lopes & Rosso. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020. v. 5: Corpo humano e vida saudável, cap. 1, p. 66-67.

MARIN, Yonier Alexander Orozco. O chão da sala de aula falando: Desafios para a pesquisa sobre gênero e sexualidade no ensino de Ciências e Biologia. In: SANTOS, Sandro Prado; MARTINS, Matheus Moura (Orgs.). **Gêneros e sexualidade em redes**: conversas com a educação em ciências e biologia. Uberlândia: Culturatrix, 2022. p. 63-78.

MELO, Maria Eduarda; 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. DOI: <https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2024v29n2p365>.

MORAIS, Nívea Aparecida Alves de. **Educação para a sexualidade: práticas de professores de Biologia do Ensino Médio**. 2021. 96 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional – PROFBIO), Universidade de Brasília, UnB. Brasília, DF, 2020.

MORTIMER, Eduardo *et al.* Adolescência: anos de grandes mudanças: aspectos biológicos da adolescência: sistema genital feminino. In: **Matéria, Energia e Vida: uma abordagem interdisciplinar**. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2020. v. 5: Desafios contemporâneos das juventudes, cap. 6, p. 135.

MOURA JÚNIOR, Josivaldo Borba Cavalcanti de. **Sexualidade humana nos livros didáticos de Ciências da Natureza e suas Tecnologias do Novo Ensino Médio**. 2023. 50 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2023.

ORSO, Savana Sara Batista da Silva; PUMARIEGA, Yesica Nunez. A importância da educação sexual na construção da sexualidade feminina. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, [S. l.], v. 13, n. 2, p. 160–172, 2022. DOI:10.31072/rcf.v13i2.1146.

SANTOS, Javan Sami Araújo dos; PRADO, Edna Cristina do. Programa Nacional do Livro Didático de Ciências. In: MORETTO, Milena (Org.). **O livro didático na educação básica: múltiplos olhares**. Jundiaí: Paco Editorial, 2017. p. 144-160.

SCHIEBINGER, Londa. **O feminismo mudou a ciência?** Tradução de Raul Fiker. Bauru: EDUSC, 2001.

SCHWEIG, Talita Luana. **A tessitura erótica como expressão da individualidade feminina**. 2022. 97 f. Dissertação (Mestrado em Letras). Programa de Pós-Graduação em Letras. Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Cascavel, PR, 2022.

SELLES, Sandra Lucia Escovedo; OLIVEIRA, Ana Carolina Pereira de. Ameaças à disciplina escolar Biologia no Novo Ensino Médio. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. e40802 (1-34), 2022. DOI: 10.28976/1984-2686rbpec2022u13531386.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2017.

SILVA, Luciana Aparecida Siqueira. **Intersexualidade e corpos intersexo em livros didáticos de Biologia**. 2022. 241 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação. Universidade Federal de Uberlândia, UFU. Uberlândia, MG, 2022. DOI: 10.14393/ufu.te.2022.5030.

SILVA, Luciana Aparecida Siqueira; FERNANDES JUNIOR, Antônio. Saber-poder em livros didáticos de Biologia. **Cadernos Discursivos**, v. 1, n. 1, p. 138-155, 2021.

STRAUSS, Anselm L.; CORBIN, Juliet. **Pesquisa qualitativa: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

TORRES, Cristina Cavalcante; MOTA, Maria do Desterro A. As competências gerais da BNCC e a natureza da Biologia. **Revista Expressão Católica**, v. 12, n. 2, p. 87-97, 2023. DOI: 10.25190/rec. v12i2.487.

VITIELLO, Márcio Abondanza; CACETE, Núria Hanglei. A produção de livros didáticos de Geografia no Brasil. In: MORETTO, Milena (Org.). **O livro didático na educação básica: múltiplos olhares**. Jundiaí: Paco Editorial, 2017. p. 9-28.

ANEXOS

Anexo 1. Diretrizes para Autores – Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio - Associação Brasileira de Ensino de Biologia

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao editor".

O arquivo da submissão está em formato OpenOffice ou Microsoft Word.

O texto tem entre 10 e 20 páginas em tamanho A4; está em espaço 1,15; usa uma fonte 12; as figuras e tabelas estão inseridas no texto, não no final do documento na forma de anexos.

Em caso de submissão a uma seção com avaliação pelos pares (ex.: artigos), as instruções disponíveis em [Assegurando a avaliação pelos pares cega](#) foram seguidas.

Diretrizes para Autores

Normas para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores deverão a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas não serão aceitas para o processo de avaliação.

A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao editor".

Em caso de submissão a uma seção com avaliação pelos pares (ex.: artigos), as instruções disponíveis em [Assegurando a avaliação pelos pares cega](#) foram seguidas.

Os artigos submetidos devem ser enviados para uma das seções abaixo:

- Relatos de Experiência
- Artigos com Relatos de Pesquisa
- Ensaios

Normas de formatação da revista

Serão aceitos textos originais escritos em português, espanhol ou inglês.

Os artigos, devem ter entre 10 e 20 páginas em tamanho A4, devem ser submetidos em arquivo compatível com as extensões .odf (OpenOffice), *.doc ou *.docx (MS Office), formatado com a fonte Times New Roman tamanho 12 e espaçamento 1,15 com todas as margens definidas em 2,5cm. As figuras e tabelas estão inseridas no texto, não no final do documento na forma de anexos. O resumo deve conter até 120 palavras e ser escrito em nos três idiomas, (Português, Espanhol e Inglês). Conforme modelo em nosso template disponibilizado abaixo.

* O número máximo de autores/as por proposta não pode exceder cinco (5).

As ilustrações, tabelas, figuras e gráficos, com identificação da autoria, devem estar inseridas ao longo do texto, na posição em que devem ser publicadas, as citações diretas e as referências bibliográficas devem estar de acordo com as normas ABNT (NBR 10520 e NBR 6023).

É obrigatório que as informações do texto sejam inseridas em arquivo modelo: ([TEMPLATE SUBMISSÃO DE ARTIGOS](#)).

Os autores devem ficar atentos aos preenchimentos das informações no template que disponibilizamos acima.

IMPORTANTE:

As imagens devem estar com o formato em jpg ou png já no tamanho final. Não serão aceitas imagens com menos de 300 DPI de resolução ou com qualidade ruim.

A revisão gramatical do texto é de responsabilidade dos autores que devem informar no final do template o nome e e-mail do responsável pela revisão.

A comissão editorial não irá aceitar qualquer alteração no artigo no que se refere a inserção de autores que não foram inseridos na submissão inicial e tão pouco alterações na ordem dos autores.

As palavras-chaves inseridas no sistema no ato da submissão devem ser as mesmas que constarão no resumo.

O texto enviado para a revista não deve conter qualquer informação que possa identificar seus/suas autores/as: os nomes dos/as autores/as e eventuais informações presentes em notas de rodapé, por exemplo, que possam identificar a autoria do trabalho devem ser removidos, bem como devem ser apagados os dados nas "propriedades do arquivo" que possam identificar autores/as e instituições.

* Por decisão da Comissão Editorial da REnBio, não serão aceitos a publicação de mais de um artigo do/a mesmo/a autor/a no intervalo de um ano.

Recomenda-se que as pesquisas que envolvam a participação de seres humanos estejam de acordo com a Resolução CNS 510/2016.

Em conformidade com as diretrizes do COPE (Committee on Publication Ethics), que visam incentivar a identificação de plágio, más práticas, fraudes, possíveis violações de ética e abertura de processos, informamos que os/as autores/as devem visitar o website do COPE <http://publicationethics.org>, que contém informações para autores/as e editores/as sobre a ética em pesquisa.

Declaração de Direito Autoral

Aviso de Direito Autoral Creative Commons

Autores/as que publicam nesta revista concordam com os seguintes termos:

Autores/as mantém os direitos autorais e concedem à revista o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a [Licença Creative Commons Attribution](#) que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria e publicação inicial nesta revista.

Autores/as têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não-exclusiva da versão do trabalho publicada nesta revista (ex.: publicar em repositório institucional ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial nesta revista.

Autores/as têm permissão e são estimulados/as a publicar e distribuir seu trabalho online (ex.: em repositórios institucionais ou na sua página pessoal) a qualquer ponto antes ou durante o processo editorial, já que isso pode gerar alterações produtivas, bem como aumentar o impacto e a citação do trabalho publicado (Veja [O Efeito do Acesso Livre](#)).