

IV SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

XXIV ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

VI ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**O PAPEL DA EDUCAÇÃO
NO ENFRENTAMENTO
DA CRISE CLIMÁTICA**

15 A 17 DE JUNHO DE 2026

SALÃO DE ATOS - CAMPUS IJUÍ




Educação nas Ciências
MESTRADO E DOUTORADO
UNIJUI


UNIJUI
UNIVERSIDADE REGIONAL

Eixo Temático: 7. Educação Diversidade, Inclusão e Desigualdades

**PARA ALÉM DO BIOLÓGICO LIMITES E POSSIBILIDADES: Uma análise de
Livros didáticos de Ciências**

**BEYOND THE BIOLOGICAL LIMITS AND POSSIBILITIES: An Analysis of
Science Textbooks**

Milene Carolina Cabral Vieira¹
Rúbia Emmel²

RESUMO

Essa pesquisa teve como objetivo uma análise crítica da presença de quadros, tabelas e/ou gráficos no ensino da sexualidade nos Livros Didáticos Ciências do oitavo ano. Trata-se de um estudo documental de abordagem qualitativa; a análise dos dados foi feita pela análise temática de conteúdo, foram selecionados seis livros didáticos distribuídos pelo PNLD (2024), nomeados de LD1 à LD6. Foi possível analisar o conteúdo acerca da temática corpo, gênero e sexualidade, os LDs trouxeram questões para além do biológico, porém de maneira simplificada e resumida, não se atendo a questões psicossociais, havendo pouca exploração das dimensões psicossociais. Além disso, somente metade dos livros utiliza recursos visuais como gráficos e tabelas, importantes para a aprendizagem.

Palavras-chave: Diversidade. Educação Básica. Ensino de Ciências. Psicossocial. PNLD.

ABSTRACT

This research aimed at a critical analysis of the presence of charts, tables, and/or graphs in the teaching of sexuality in eighth-grade Science textbooks. It is a qualitative documentary study; data analysis was performed using thematic content analysis. Six textbooks distributed by the PNLD (2024), named LD1 to LD6, were selected. It was possible to analyze the content regarding the themes of body, gender, and sexuality. The textbooks presented issues beyond the biological, but in a simplified and summarized way, not focusing on psychosocial issues, with little exploration of psychosocial dimensions. Furthermore, only half of the books use visual resources such as graphs and tables, which are important for learning.

Key words: Diversity. Basic Education. Science Education. Psychosocial. PNLD.

¹ Milene Carolina Cabral Vieira, milenevieira1088@gmail.com

² Rúbia Emmel, rubia.emmel@iffarroupilha.edu.br

IV SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

XXIV ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

VI ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

O PAPEL DA EDUCAÇÃO NO ENFRENTAMENTO DA CRISE CLIMÁTICA

15 A 17 DE JUNHO DE 2026

SALÃO DE ATOS - CAMPUS IJUÍ




Educação nas Ciências
MESTRADO E DOUTORADO
UNIJUI


UNIJUI
UNIVERSIDADE REGIONAL

INTRODUÇÃO

O ensino da sexualidade no contexto escolar apresenta-se como um campo amplamente debatido, envolvendo questionamentos acerca de estigmas, sobretudo quando se articula às dimensões de corpo, gênero e sexualidade. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (Brasil, 1998) apresentam a orientação sexual como um tema transversal, destacando a responsabilidade da escola em fomentar discussões que atravessem diferentes áreas do conhecimento, não se limitando às disciplinas de Ciências ou Biologia. Em consonância, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018) insere os conteúdos de sexualidade no oitavo ano, no âmbito das Ciências, com ênfase na compreensão das transformações decorrentes da puberdade, sendo eles: mecanismos reprodutivos, Infecções Sexualmente transmissíveis (ISTs), métodos contraceptivos, gravidez na adolescência. Nessa perspectiva, esses temas evidenciam a relevância da atuação docente, especialmente diante da limitação de diálogos no ambiente familiar, por serem temáticas que envolvem tabus e preconceitos.

O livro didático (LD) configura-se como um recurso central nos processos de ensino e aprendizagem, sendo amplamente utilizado para orientar conteúdos, sequências didáticas e práticas avaliativas (Núñez *et al.*, 2003), além de incorporar dimensões políticas e ideológicas. No Brasil, sua ampla distribuição, intensificada pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD), reforça sua centralidade nas escolas públicas. Nesse sentido, torna-se fundamental analisar como o corpo, o gênero e a sexualidade são abordados nos LDs, considerando sua influência na construção de concepções de educação e ciência.

Nesta pesquisa, defendemos a importância da superação de abordagens restritas ao viés biologizante e meramente informativo, evitando a reprodução de tabus e estereótipos, e promovendo uma compreensão que integre corpo, gênero, prazer e responsabilidade (Souza; Coan, 2013). Assim, este estudo tem como objetivo uma análise crítica da presença de quadros, tabelas e/ou gráficos no ensino de sexualidade em LDs Ciências do oitavo ano, a partir da leitura de textos e imagens, fundamentada em referencial teórico, com o intuito de identificar limites e potencialidades dessas abordagens.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este artigo apresenta uma abordagem qualitativa (Lüdke; André, 1986). A pesquisa

IV SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

XXIV ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

VI ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO, EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

O PAPEL DA EDUCAÇÃO NO ENFRENTAMENTO DA CRISE CLIMÁTICA

15 A 17 DE JUNHO DE 2026

SALÃO DE ATOS - CAMPUS IJUI

de tipologia documental, a partir da busca na base de dados de LDs e disponíveis em meio eletrônico (Sítio eletrônico 1: Edocente - <https://www.edocente.com.br/pnld/2024/>; Sítio eletrônico 2: Moderna - Ciências| PNLD Moderna; Sítio eletrônico 3: Periódicos - <https://periodicos.cfs.ifmt.edu.br/periodicos/index.php/rpd/article/view/1453>). Foram analisados, no total, seis Livros Didáticos devidamente registrados pelo PNLD no ano de 2020.

Como parâmetro a coleta realizou-se com diferentes coleções de LDs revisados pelo PNLD de oitavo ano, por ser a série em que se abordam temas sobre sexualidade. Foi realizada uma primeira leitura dos capítulos sobre sexualidade e mecanismos reprodutivos, pois um dos critérios para essa seleção foi de apenas livros brasileiros e distribuídos através do PNLD no ano de 2024. Realizamos a análise temática de conteúdo (Lüdke; André, 2001) dos livros encontrados na base de dados a partir de classificações, retratadas nas sistematizações da tabela analisada neste artigo. A partir da base de dados foi elaborado o seguinte quadro: - Quadro 1: Identificação dos livros didáticos. Através da leitura dos livros didáticos foi possível fazer a tabulação dos dados, bem como a análise dos enredos presentes, conforme os LD's do Quadro 1.

Quadro 1 - Identificação dos livros didáticos.

COLEÇÃO	AUTOR (ES)	EDIÇÃO	ANO	EDITORIA	SIGLA
Jornadas Novos Caminhos	NARDI, Daniela Teves	1ª	2022	SARAIVA	LD1
A coleção Inovar – Ciências da Natureza	AUDINO, Jorge; LOPES, Sônia;	1ª	2022	SARAIVA	LD2
Teláris Essencial	GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Helena	1ª	2022	ÁTICA	LD3
Araribá Conecta	BRÖCKELMANN, Rita Helena	1ª	2022	MODERNA	LD4



Inspire Ciências	HIRANAKA, Roberta Aparecida Bueno; HORTENCIO, Thiago Macedo de Abreu;	4ª	2022	FTD	LD5
Ciências Naturais: Aprendendo com o cotidiano	CANTO, Eduardo Leite; CANTO, Laura Celloto; CANTO, Luiza Celloto	8ª	2022	MODERNA	LD6

Fonte: Autoras, 2026.

A análise dos dados ocorreu por meio da análise temática de conteúdo, por categorias temáticas, conforme as seguintes etapas descritas por Lüdke; André (1986): i) unidade de contexto: examinar o contexto em que uma determinada unidade ocorre, sendo muito importante estudar o contexto que determina uma unidade; ii) análise em forma de registro, que podem ser as categorias de fonte de informação, os temas tratados; e, iii) culminar na construção de categorias ou tipologias, com seu embasamento no arcabouço teórico desta pesquisa. A categoria foi constituída *a priori* e reflete o propósito da pesquisa, sendo um exame do material que busca aspectos recorrentes, que aparecem com certa regularidade. A constituição de categorias temáticas favoreceram uma maior análise crítica ao enredo dos livros didáticos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os LDs apresentados ao longo deste artigo são referentes a oitava série do Ensino Fundamental, estes trazem conteúdos da disciplina de Ciências, abordando os temas estudados: Gravidez na adolescência, Métodos Contraceptivos, ISTs e Puberdade. Inicialmente foram identificados os conteúdos referentes à sexualidade nas seguintes páginas: - LD1 p. 31 à 99; - LD2 da p. 64 à 93; - LD3 p. 41 à 115; - LD4 p. 84 à 115; - LD5 p. 83 à 113; - LD6 da p. 140 à 182. Os LDs foram analisados na categoria Presença de quadros, tabelas e/ou gráficos. A partir da análise dois seis LDs, somente três contemplam esgta categoria, sendo eles: LD1, LD3 e LD4.

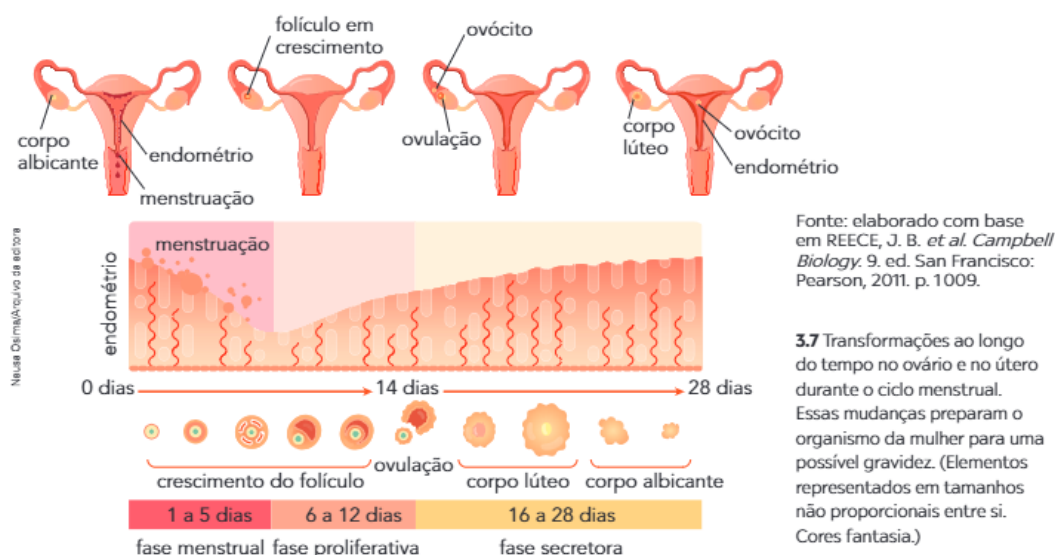
Neste sentido, identifica-se que LD2, LD5 e LD6 não apresentam em seus capítulos, gráficos, tabelas ou quadros. No LD1 o capítulo é composto por um gráfico e uma tabela, o gráfico sendo sobre a Curva da Temperatura Corporal Basal (TCB) no ciclo menstrual (p.



78), e a tabela sobre métodos contraceptivos (p. 76). Ambos estão situados na unidade sobre métodos contraceptivos, sendo TCB para exemplificar como funciona o método, ao lado do gráfico aparece o seguinte comentário: “temperatura corporal basal de uma mulher com ciclo menstrual de 28 dias. Nesse caso, a ovulação ocorreu no 14° dia do ciclo” (LD1, p. 78). O que se torna uma ferramenta facilitadora da aprendizagem para os alunos, já que recursos visuais deixam a leitura mais atrativa.

LD3 também apresenta dois gráficos em sua unidade, um sobre as transformações no ovário e no útero durante o ciclo menstrual (p. 46), mostra linhas que representam a variação nos níveis hormonais da menstruação, da fase de crescimento e fase de secreção. Nota-se a preocupação do LD3 em alertar que as cores não correspondem aos tons reais e a desproporcionalidade dos elementos da imagem entre si (Figura 1). O segundo gráfico está presente no capítulo que trata das ISTs, que aborda o número de casos de aids entre homens e mulheres de diferentes faixas etárias (p. 114).

Figura 1 - Ciclo menstrual



Fonte: LD3, 2026, p. 62.

Ainda, o LD4 (p. 111) traz um gráfico: “Distribuição percentual dos pesquisadores segundo o sexo no Brasil entre 1995 e 2016” mostrando a diferença de pesquisadores quanto ao gênero, essa parte está desvincula-se com o assunto central do capítulo do livro, que aborda sobre gravidez e parto, o que poderia ser relacionado, considerando a temática da



maternidade e produtividade científica. O gráfico aparece na seção “Pensar Ciência” que tem como objetivo, mostrar a influência dos contextos sociais e históricos na Ciência. O gráfico é explorado em uma atividade que permite aos estudantes interpretar os dados, a partir destas questões: “O que ocorreu com a participação das mulheres na Ciência no Brasil entre 1995 e 2016? Quais são as possíveis causas desse fenômeno?” Porém, neste gráfico as questões poderiam ir além, e explorar as relações que envolvem a maternidade ligando ao capítulo gravidez, o que não ocorreu. O impacto da maternidade, uma vez que a mulher opta pela carreira científica e a atenção as exigências da vida acadêmica, algumas sucumbem e optam pela família, ou decide conciliar as duas (Velho, 2006).

Essas mulheres que decidem combinar a maternidade com a carreira, muitas vezes tem que se desdobrar para dar conta, não apenas da jornada dupla de trabalho (sendo o acúmulo de atividades profissionais e domésticas assumidas pelas mulheres, que pode prejudicar o desenvolvimento pessoal, profissional e financeiro), mas também para conviver com a consciência culposa, uma por não se dedicar mais aos filhos e a outra por não ser tão produtiva quanto gostaria (Velho, 2006). Percebe-se a relevância de abordar a temática de gênero no ambiente escolar, pois o LD traz a tona, como as mulheres foram colocadas à margem na educação, tendo a vida pautada na reprodução e construção de um lar familiar, enquanto os homens foram educados a produção e a ser provedores de suas famílias (Barreto; Ryan; Schmitt, 2009).

A utilização de diferentes recursos visuais no processo de ensino possibilita ao estudante uma aprendizagem de forma mais significativa, e que os assuntos abordados pelo LD tornam-se mais contextualizados (Brasil, 2013). Com o intuito de tornar as aulas de Ciências mais dinâmicas com a utilização de tabelas, gráficos ou quadros que aspira auxiliar os alunos na compreensão dos conteúdos. Reitera-se a importância dos recursos visuais nos LDs, pois a disciplina de Ciências dispõe de um vocabulário complexo, e sem os recursos visuais apropriados, a compreensão dos conteúdos podem se tornar difíceis para os alunos e professores na hora de explicar o conteúdo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

IV SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

XXIV ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

VI ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

O PAPEL DA EDUCAÇÃO NO ENFRENTAMENTO DA CRISE CLIMÁTICA

15 A 17 DE JUNHO DE 2026

SALÃO DE ATOS - CAMPUS IJUÍ




Educação nas Ciências
MESTRADO E DOUTORADO
UNIJUI


UNIJUI
UNIVERSIDADE REGIONAL

A pesquisa realizada teve como objetivo a análise de seis LDs de Ciências, referentes ao 8º ano. Em virtude dos dados analisados foi possível perceber que apesar dos livros trazerem assuntos voltados a questões para além do biológico, ainda é de maneira simplificada e em leituras aidiconais, não se aprofundando nas questões psicossociais, que envolvem o corpo, o gênero e a sexualidade. Ao considerarmos a categoria de análise “presença de quadros, tabelas e/ou gráficos”, identificam-se limitações, visto que somente metade dos LDs analisados (LD1, LD3 e LD4) incorporam tais recursos visuais em seus conteúdos.

Portanto, conclui-se que, embora os LDs analisados apresentem os conteúdos previstos na BNCC para o ensino da sexualidade, ainda há fragilidades no uso de recursos visuais e na articulação crítica dos temas abordados que ultrapassem as barreiras do fisiológico e biológico. Neste sentido, reitera-se a importância da presença gráficos, tabelas e quadros como ferramentas que favoreçam o ensino destas temáticas, especialmente em uma área que envolve conceitos complexos e abstratos. Além disso, destaca-se a necessidade de que tais materiais promovam discussões mais integradas e reflexivas, contribuindo para uma formação que considere não apenas os aspectos biológicos, mas também as dimensões psicossociais do corpo, do gênero e da sexualidade.

REFERÊNCIAS

- BARRETO, M.; RYAN, M. K.; SCHMITT, M. T. Introdução: O teto de vidro ainda é relevante no século XXI?. **American Psychological Association**, Washington, p. 03 - 18, 2009.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais**. Brasília: MECSEF, 1998.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde sexual e saúde reprodutiva**/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. - I. ed., I. reimpr. - Brasília: Ministério da Saúde, 2013.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. de. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
- NÚÑEZ, B. I., RAMALHO, L. B., SILVA, I. K. P. da, & CAMPOS, A. P. N. A seleção dos livros didáticos: um saber necessário ao professor. O caso do ensino de Ciências. **Revista Iberoamericana De Educación**, Natal, v. 33, n. 1, p. 1-11, 2003.

IV SIEPEC

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

XXIV ENACED

ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

VI ENTECI

ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

O PAPEL DA EDUCAÇÃO NO ENFRENTAMENTO DA CRISE CLIMÁTICA

15 A 17 DE JUNHO DE 2026

SALÃO DE ATOS - CAMPUS IJUI



Educação nas Ciências
MESTRADO E DOUTORADO
UNIJUI



SOUZA, S. L. de; COAN, C. M. Abordagem da sexualidade humana em livros didáticos de Biologia. *In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO SEXUAL*, 3., Maringá, 2013. *Anais...* Maringá: UEM, 2013.

VELHO, L. Prefácio. *In: SANTOS, L.W.; ICHIKAWA, E.Y.; CARGANO, D.F. Ciência, tecnologia e gênero: desvelando o feminino na construção do conhecimento*. Londrina: IAPAR, 2006. p. 13-18.