

UMA ANÁLISE DAS DIMENSÕES SOBRE A EPRODUÇÃO HUMANA EM LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS APROVADOS NO PNLD 2022

JOANA TATIELE DE CARVALHO ^[1], PAULA FRANCIELE KUHN KLOCK ^[2], ERICA DO ESPIRITO SANTO HERMEL ^[3]

1 Introdução

A reprodução humana é um tema relevante no ensino de Ciências, abordando aspectos biológicos, socioculturais, afetivos e éticos. Ensinar esse conteúdo exige um olhar crítico além dos conceitos científicos. Segundo Kindel (2008), ao ensinar o sistema reprodutor com ênfase apenas na biologia, a sexualidade é limitada à sua dimensão física, ignorando outras formas naturais de expressão.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) organiza o currículo de Ciências e orienta os professores sobre a abordagem da sexualidade humana. Nos anos finais do Ensino Fundamental, temas como reprodução, sexualidade, saúde e saneamento são de grande relevância social (Brasil, 2018). A habilidade (EF08CI11) destaca a importância de selecionar argumentos que evidenciem as múltiplas dimensões da sexualidade (biológica, sociocultural, afetiva e ética).

Para apoiar os professores, o livro didático (LD) é um material de referência. No entanto, muitos docentes utilizam os LDs como base única para suas aulas. Dado que os LDs são muitas vezes os únicos recursos acessíveis gratuitamente nas escolas, é crucial investigar como as dimensões da sexualidade são tratadas nos LDs de Ciências aprovados pelo PNLD 2024. Santos (2011) ressalta que a escolha dos LDs pode ser influenciada por fatores políticos ou estéticos, reforçando a necessidade de políticas que garantam a qualidade do material.

2 Objetivos

A análise tem como objetivo descrever o conceito, a abordagem da temática em suas dimensões, identificar quais os conteúdos que estão relacionados com reprodução humana, seu tema central e quais as competências da BNCC.

¹ Mestranda em Ensino em Ciências, Universidade Federal da Fronteira Sul, joanat.decarvalho@gmail.com

² Mestranda em Ensino em Ciências, Universidade Federal da Fronteira Sul, KuhnKlock@gmail.com

³ Doutora em Ciências Biológicas: Neurociências, Universidade Federal da Fronteira Sul, ericahermel@uffs.edu.br

3 Metodologia

A presente pesquisa é qualitativa, do tipo documental (LUDKE; ANDRÉ, 2014), em que foram analisados quatro LD de Ciências aprovados no PNLD de 2022. Eles foram identificados, sucessivamente, como C1, C2, C3 e C4. Os códigos C1, C2, C3 e C4 correspondem aos livros didáticos da coleção Superação! Ciências, destinados ao 6º, 7º, 8º e 9º ano, respectivamente. Todos os livros, com o título Superação! Ciências: Manual do Professor, fazem parte da mesma coleção publicada pela Editora Moderna em 2022.

Os LD foram acessados de forma digital e gratuitamente pelo *site* da editora. A escolha desta coleção se deu, pelo fato de ter sido a opção da Escola Estadual onde realizei meu estágio curricular supervisionado durante a graduação.

A análise do conteúdo foi feita de acordo com Bardin (2011). Na etapa da pré análise realizamos a leitura dos sumários e em seguida fomos analisar as unidades de nosso interesse, as que possuíam aproximação com o conteúdo da reprodução humana. Na etapa da exploração do material realizamos a leitura dessas unidades na íntegra, para entender o que estava explícito e quais as formas que estavam abordando a temática. A última etapa realizamos o tratamento dos resultados obtidos e a interpretação que estará contextualizada nos resultados e discussões. Retiramos trechos, unidades de registro e excertos dos LD (em itálico) para uma melhor abordagem da nossa análise.

4 Resultados e Discussão

Por meio desta pesquisa, foi possível identificar uma lacuna entre o fator biológico e o social, ainda constatou-se que o conteúdo está fragmentado por nível e sem ordem de acontecimentos (Quadro 1). Os conteúdos estão por unidades, abordando um tema central. Apenas nos C3 e C4 possuem uma unidade específica para tratar das dimensões, do conceito, dos conteúdos relacionados à reprodução humana, do tema central e suas habilidades que competem à BNCC.

Quadro 1: Como a Reprodução Humana está abordada nos LD

	Habilidades da BNCC	Tema central	Aborda as dimensões da reprodução humana	Apresenta relação com a Reprodução Humana	Possui conteúdos relacionados a reprodução humana
C1	EF07CI09 e EF07CI10	Corpo Humano	Não	Sim	Sim

C2	EF07CI09	Saúde	Não	Sim	Não
C3	EF08CI08, EF08CI09, EF08CI10 e EF08CI11	Sistema genital e Reprodução Humana	Sim	Sim	Sim
C4	EF09CI08 EF09CI09 EF09CI08	Genética e evolução	Sim	Sim	Sim

Sim = exemplares que apresentam. Não = exemplares que não apresentam.

Fonte: Autoras (2024).

Em C1, o conteúdo relacionado a reprodução humana era referente ao ciclo da vida, porém, foi abordado de forma abrangente, sem a contextualização das dimensões e sem imagens, apenas conceituando a reprodução. Por exemplo, *“Todos os seres vivos apresentam um ciclo de vida. Ou seja, eles nascem, crescem, podem se reproduzir e morrem. A reprodução possibilita que novos indivíduos sejam gerados”* (p. 169). A reprodução humana vai muito além dos conceitos biológicos. Para facilitar a compreensão dos alunos seria viável a contextualização relacionando o assunto com seus corpos e exemplificando os acontecimentos. O professor consegue mediar este estudo com base em seus conhecimentos, não sendo refém apenas do material didático. Lopes (2015, p.3) traz suas inquietações sobre este movimento:

Espero também que você dedique seu olhar investigativo para a vida humana, não somente no sentido de preservá-la e de entender o funcionamento do organismo, mas também na busca permanente pela compreensão e respeito diante da diversidade cultural, étnica, religiosa e de gênero. Lopes (2015, p.3)

Já em C2, o tema central é referente a saúde, em cuja temática são descritas as doenças transmissíveis e não transmissíveis: *“As doenças transmissíveis podem ser causadas por agentes infecciosos, como vírus, algumas bactérias, alguns protozoários e alguns vermes”* (p. 197). Não foram citadas as doenças sexualmente transmissíveis neste LD. Segundo a BNCC (2018) as informações sobre saúde física, mental, sexual e reprodutiva, devem ser debatidas em todas as etapas da educação básica.

Na análise de C3, observamos que possui uma unidade com o tema central que trata do sistema genital e da reprodução humana. Nele a reprodução humana é conceituada como:

Todos os cidadãos do mundo se originaram da mesma maneira: da união de um gameta masculino com um gameta feminino. Essa união é essencial para que se origine uma nova célula, chamada ovo ou zigoto, da qual serão formadas trilhões de outras células. Aos poucos, essas células se organizam e dão origem a diferentes

tecidos, órgãos e sistemas que, em conjunto, dão forma a um novo indivíduo (p. 165).

Este LD inclui histórias em quadrinhos e ilustrações de corpos reais com espinhas, usando linguagem coloquial que reflete o cotidiano dos adolescentes. Ao abordar as fases da adolescência com textos explicativos, ajuda os alunos a entenderem as mudanças em seus corpos, cobrindo todas as dimensões relevantes. Assim, facilita a conexão com o cotidiano do aluno, sendo importante para a aprendizagem e promovendo interesse e engajamento em sala de aula.

Na abordagem de C4, a unidade de genética e evolução abrange síndromes genéticas, hereditariedade, heredogramas e cromossomos sexuais, explorando também temas como violência contra a mulher, bioética e contextualização para além dos conceitos biológicos. Essa abordagem promove segurança nos alunos, que podem se reconhecer nas situações discutidas. Como destaca Albuquerque (2019), o ambiente escolar deve ir além dos aspectos biológicos, sendo um espaço acolhedor e conscientizador. As dimensões biológica, sociocultural, afetiva e ética foram contextualizadas em C3 e C4, e, segundo Louro (2007), os professores precisam superar o receio de desmoralização e trabalhar essa temática em parceria com a comunidade escolar.

5 Conclusão

Ao analisar esta coleção de LD, observou-se que o conteúdo sobre reprodução humana e temas relacionados é fragmentado, sendo abordado apenas nos dois últimos anos do Ensino Fundamental. Consideramos essencial que o tema seja trabalhado ao longo de todas as mudanças corporais dos alunos, começando com a puberdade e se estendendo até o final da adolescência, pois é nesse período que ocorrem transformações físicas e descobertas sexuais. Sem essa abordagem em sala de aula, deixamos de orientar e auxiliar na compreensão de seus corpos.

É fundamental que esses conteúdos sejam ensinados desde os primeiros anos, de forma natural, sem tratar o tema como um problema, mas como informações essenciais. A sala de aula oferece a oportunidade de conscientizar e ensinar o aspecto biológico, adaptado à realidade e cultura dos alunos, que muitas vezes conhecemos bem.

Palavras-chave: Reprodução humana; Ensino; Material didático; Ciências.

Referências Bibliográficas

ALBURQUERQUE, Livia dos Santos Andrade. Produção de cartilha sobre infecções sexualmente transmissíveis e gravidez na adolescência de forma colaborativa com alunos do ensino médio / Livia dos Santos Andrade de Albuquerque. -- Rio de Janeiro: UFRJ / Rede Nacional ProfBio, Mestrado Profissional em Ensino de Biologia, 2019. 98 f.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: [BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf \(mec.gov.br\)](https://www.mec.gov.br/bncc/bncc-ei-ef-110518-versaofinal-site.pdf). Acesso em: 18 de junho de 2024.

COSTA, João Martins; PINHEIRO, Neide Aparecida Mendes. O ensino por meio de temas-geradores: a educação pensada de forma contextualizada, problematizada e interdisciplinar. **Imagens da Educação**, v. 3, n. 2, p. 37-44, 2013.

KINDEL, Eliane Aparecida Ignácio. Do aquecimento global às células-tronco: sabendo ler e escrever a biologia do século XXI: In: Mullet, N. P. et al. (org.). **Ler e escrever:**

compromisso do ensino médio. Porto Alegre: Editora da UFRGS: Núcleo de Integração Universidade & Escola, UFRGS, 2008. p. 91-102

LOPES, Sérgio. **Investigar e conhecer: ciências da natureza**, 8º ano. 1 ed., São Paulo: Saraiva, 2015.

LOURO, Guacira Lopes. Gênero, sexualidade e educação. Uma perspectiva pós estruturalista. 6.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

MICHELAN, Vanessa. **Superação! Ciências: 6º, 7º, 8º e 9º anos: Manual do professor**. São Paulo: Moderna, 2022.

VASCONCELOS, Simão Dias; SOUTO, Emanuel. **O Livro didático de Ciências no Ensino Fundamental – proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico**. Ciência & Educação, Bauru, v. 9, n. 1, p. 93-104, 2003.

SANTOS, W. L. P. dos; MORTIMER, E. F. **Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no contexto da educação brasileira**. Ensaio: pesquisa em educação em ciências, v. 2, n. 2, p. 133-162, 2000.