



Ocorrência dos termos nanociência e nanotecnologia nos livros didáticos de Ciências da Natureza aprovados no Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) de 2021

Luana Almeida Cardoso Sampaio Domingues^{1*} (PG), Giovanni Miraveti Carriello¹ (PG), Giovanni Pimenta Mambrini¹ (PQ), João Batista dos Santos Junior¹ (PQ). *lacsdomingues@gmail.com

¹ Universidade Federal de São Carlos, Rodovia João Leme dos Santos, (SP-264), km 110, s/n - Itinga, Sorocaba - SP, 18052-780.

Palavras-Chave: Nanotecnologia, Nanociência, PNLD 2021.

Introdução

A nanociência e a nanotecnologia são temas atuais e de grande relevância no contexto científico e tecnológico do nosso país e, dessa forma, a abordagem desses temas faz-se necessária dentro de um currículo que pretenda trabalhar com a educação científica e tecnológica, como propõe a BNCC. Além disso, favorece uma educação mais contextualizada com a realidade do conhecimento científico e seu impacto na sociedade (SIQUEIRA-BATISTA et al., 2010). O livro didático configura-se como uma das principais ferramentas a ser utilizada pelo professor no exercício da docência (FRISON et al., 2009). Nesse cenário, o Programa Nacional do Livro Didático de 2021 traz em seu escopo um guia de escolha e opções de livros didáticos que se enquadram em diversos critérios estabelecidos pelo programa, os quais serão escolhidos e utilizados pelas escolas públicas de todo o país. Trata-se de um programa de grande relevância e influência, a partir do qual diversas práticas educativas serão desenvolvidas ao longo do ano nas escolas públicas (BRASIL, 2021).

Metodologia

Foram analisadas as ocorrências das palavras *nanotecnologia* e *nanociência* de maneira individual em cada uma das sete obras aprovadas no PNLD 2021 em Ciências da Natureza, através do software AntConc (FINATTO, et. al., 2022). Ao todo, foram analisados 42 livros, com cada obra contendo seis livros.

As obras analisadas foram: a) Moderna Plus: Ciências da Natureza e suas Tecnologias (MP); b) Diálogo: Ciências da Natureza e suas Tecnologias (DG); c) Ser Protagonista: Ciências da Natureza e suas Tecnologias (SP); d) Multiversos: Ciências da Natureza (MT); e) Ciências da Natureza: Lopes & Rosso (LR); f) Matéria, Energia e Vida: Uma abordagem interdisciplinar (MEV); g) Conexões: Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CX).

Resultados e Discussão

Obtiveram-se 160 ocorrências, no texto, em títulos e em legendas, para a palavra nanotecnologia. Dessas, 111 foram encontradas na obra MP, 2 na obra SP, 41 na obra de LR, 3 na obra MEV e 3 na obra CX. A palavra nanotecnologia não foi encontrada nas obras DG e MT e, com relação à busca da palavra nanociência, obtiveram-se apenas 18 ocorrências, 10 delas encontradas na obra MP.

Identificou-se com essa busca que a obra MP apresenta essas temáticas com maior frequência que as demais obras. Analisando as ocorrências em MP, o termo nanotecnologia esteve associado às diversas áreas da ciência, aos estudos das células e aos microscópios. No primeiro livro da obra, a nanotecnologia foi abordada como temática para desenvolvimento da habilidade EM13CNT302 e da competência geral 4, da BNCC. No quinto livro da obra, um capítulo inteiro é dedicado à nanotecnologia, onde ocorre com grande frequência a palavra nanociência. Já na obra LR a nanotecnologia é trabalhada no segundo livro associada à eletroquímica e, no sexto livro, em um tema da unidade Mundo tecnológico. Essa obra também faz a vinculação da temática com as habilidades e competências da BNCC.

É importante ressaltar que, no Guia Digital do PNLD 2021, entre os critérios utilizados para escolha dos livros da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, está o trabalho em constante diálogo com temas contemporâneos (BRASIL, 2021). Este é o caso da nanociência e nanotecnologia.

Conclusões

Apenas duas obras analisadas possuíam um tratamento amplo das temáticas nanociência e nanotecnologia, temáticas contemporâneas, extremamente difundidas e que permitem o trabalho através de uma abordagem contextualizada da ciência, tecnologia, sociedade e ambiente. A escolha de um livro didático é crucial para a escola e para o professor, portanto, ter para essa escolha um rol de materiais de apoio que permitam uma educação mais contextualizada, atual e que dialogue com o currículo proposto, pode ser fundamental para a garantia de uma educação de qualidade dentro das escolas públicas.

BRASIL. Ministério da Educação. Guia Digital PNLD 2021: Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2021.

FINATTO, M. J. B.; ESTEVES, F. F.; VILLAR, G. S. Construindo uma terminologia de raiz: textos legislativos sob exploração terminológica. *Platô — Revista do Instituto Internacional da Língua Portuguesa*, v. 5, n. 9, p. 76–97, 2022.

FRISON M. D.; VIANNA J.; CHAVES J. M.; BERNARDI F. N. *Livro didático como instrumento de apoio para construção de propostas de ensino de ciências naturais*. Encontro Nacional em Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis, 2009.

SIQUEIRA-BATISTA, Rodrigo et al. Nanociência e nanotecnologia como temáticas para discussão de ciência, tecnologia, sociedade e ambiente. *Ciência & Educação*, Bauru, v.16, n. 2, p. 479-490, 2010.