



Evento: XXVI Jornada de Pesquisa

LIVRO DIDÁTICO E BNCC: RELAÇÕES CURRICULARES NA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS¹

DIDACTIC BOOK AND BNCC: CURRICULUM RELATIONS IN THE AREA OF NATURE SCIENCES AND ITS TECHNOLOGIES

Jéssica Hensing Nilles², Fabiane de Andrade Leite³

¹ Trabalho desenvolvido na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), no curso de Pós-Graduação em Ensino de Ciências.

² Mestranda e bolsista institucional do curso de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) UFFS – Cerro Largo.

³ Professora adjunta do curso de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) UFFS – Cerro Largo.

RESUMO

Apresenta-se neste texto um estudo com objetivo de identificar relações propostas na literatura acadêmica acerca do Livro Didático (LD) da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CNT) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A pesquisa, de natureza qualitativa, teve como objeto dissertações e teses publicadas na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD). Por meio do processo de busca foram identificadas quatro dissertações que tratam da relação e que indicaram diferenças de discussão quanto ao período de análise do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). Nos estudos realizados em LD correspondente ao PNLD anterior a 2019 destacam-se a necessidade de adequação dos LD aos documentos curriculares e a indicação de certo distanciamento entre o que está proposto nos documentos curriculares e nos LD de Ciências. Quando os LD analisados nos estudos se referem ao PNLD após 2019 observa-se uma atenção ao processo de adequação dos LD ao conteúdo proposto na BNCC.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. PNLD. Mapeamento de pesquisas.

ABSTRACT

This text presents a study aiming to identify relationships proposed in the academic literature about the Textbook (DL) in the area of Natural Sciences and its Technologies (CNT) and the Common National Curriculum Base (BNCC). The research, of a qualitative nature, had as its object dissertations and theses published in the Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD). Through the search process, four dissertations were identified that deal with the relationship and that indicated differences in the discussion regarding the period of analysis of the National Textbook Program (PNLD). In the studies carried out in textbooks corresponding to the PNLD prior to 2019, the need to adapt the textbooks to the curriculum documents and the indication of a certain distance between what is proposed in the curriculum documents and in the Science texts are highlighted. When the textbooks analyzed in the studies refer to the PNLD after 2019, attention is paid to the process of adapting the textbooks to the content proposed in the BNCC.



Keywords: Science teaching. PNLD. Survey mapping.

INTRODUÇÃO

A educação básica brasileira nos últimos anos passou por mudanças em sua organização curricular. Nesse contexto de mudanças temos a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) caracterizada como um documento normativo que define as aprendizagens essenciais para os alunos da educação básica brasileira. A BNCC está prevista na Constituição Federal de 1988 e pela Lei de Diretrizes de Bases de 1996 (LDB), e, foi aprovada em 2018, servindo como instrumento norteador dos currículos da Educação Básica (EB) brasileira.

As alterações curriculares propostas pela BNCC exigem adequações no contexto escolar, Reis et al. (2021, p. 491) afirmam “que o documento tem por objetivo promover um ensino em que a ciência seja percebida como uma produção social, histórica e cultural; aborda questões científicas, tecnológicas, sociais e ambientais, além de desenvolver práticas próprias do fazer científico”. Entretanto, tudo que é novo causa estranheza e certa resistência e, com a BNCC, não tem sido diferente. Desde que o documento foi apresentado à sociedade muitas discussões têm indicado a falta de participação dos maiores envolvidos com a construção do currículo nas escolas. De acordo com Branco e Zanatta (2021, p. 60), “professores e alunos, ainda que muitas vezes de forma velada, são alijados do processo de debates, discussão e de elaboração dos documentos de caráter normativo, como a BNCC”.

Partimos da compreensão que o currículo se constitui pelos diferentes discursos que perpassam os contextos escolares. Para Lopes (2004, p. 110), “se por um lado o currículo assume o foco central da reforma, por outro as escolas são limitadas à sua capacidade, ou não, de implementar adequadamente as orientações curriculares oficiais. O currículo oficial, com isso, assume um enfoque sobretudo prescritivo”.

Com essa perspectiva entendemos que o processo de construção das políticas curriculares tem o compromisso de proporcionar melhores condições para a educação, pois:

[...] as reformas educacionais são constituídas pelas mais diversas ações, compreendendo mudanças nas legislações, nas formas de financiamento, na relação entre as diferentes instâncias do poder oficial (poder central, estados e municípios), na gestão das escolas, nos dispositivos de controle da formação profissional, especialmente na formação de professores, na instituição de processos de avaliação centralizada nos resultados (LOPES, 2004, p. 110).



As políticas curriculares ao serem propostas, tendem a reorganizar os instrumentos que auxiliam a prática, como o LD, que buscam se reproduzir as orientações expressas nos documentos. Quanto a relação Currículo e LD destacamos o que já foi observado por GÜllich:

“uma perspectiva de recontextualização que percebo no discurso educacional, a partir da investigação, é uma via unidirecional que tende a reproduzir nos discursos pedagógicos a noção de currículo ‘a ser seguido’ e a reprodução discursiva dos documentos oficiais, midiáticos e do livro didático” (GÜLLICH, 2012, p. 60, grifo do autor).

Com isso, justificamos a importância em analisarmos a relação entre os discursos expressos a partir de documentos curriculares: a BNCC e os livros didáticos da área de CNT, Rosa (2018, p. 5) destaca que “ao mesmo tempo em que o LD de Ciências serviu (e serve até os dias atuais) como um elemento balizador para os conteúdos, é preocupante a forma com que este material se constitui em um elemento regulador das questões curriculares”. O objetivo desta pesquisa é identificar as relações propostas na literatura acadêmica acerca do Livro Didático (LD) da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CNT) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa do tipo documental. Para Lüdke e André (1986, p. 38) “a análise documental pode se constituir numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema”.

Para iniciar o processo de investigação do presente trabalho utilizamos como objeto de estudo pesquisas acadêmicas realizadas no Brasil, por meio de um levantamento realizado na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologias (IBICT). A busca foi realizada na modalidade avançada utilizando os descritores: “Base Nacional Comum; Livro Didático; Ensino Ciências”, sem a utilização de outros filtros, o levantamento ocorreu durante o mês de abril de 2021. Mediante a busca foram identificados 62 trabalhos, sendo 51 dissertações e 11 teses.

Os trabalhos selecionados foram explorados a partir da análise de conteúdo proposto por Bardin (2016), que é estruturado em três etapas: a) pré-análise, b) exploração do material e, c) tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Conforme afirma a autora “a análise de conteúdo aparece como um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza



procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens” (BARDIN, 2016, p. 44).

Na etapa da pré-análise realizamos a leitura dos títulos e resumos das 62 produções acadêmicas a fim de verificar a relação com o objetivo do presente estudo, realizando assim, um levantamento de informações acerca das pesquisas. Nessa etapa identificamos quatro trabalhos com foco na BNCC e nos LD de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, todos do tipo dissertação, que se aproximavam do nosso objetivo e encontram-se relacionados no Quadro 1.

Quadro 1. Relação das dissertações que abordam estudos com BNCC e Livro Didático de Ciências e suas Tecnologias disponíveis na BDTD:

Indicação	TÍTULO	Ano
D1	O CURRÍCULO REFERÊNCIA DA REDE ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DE GOIÁS: IMPLICAÇÕES NAS ATIVIDADES DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS	2018
D2	TRANSDISCIPLINARIDADE: ABORDAGENS SIGNIFICATIVAS NO ENSINO SOBRE SEXUALIDADE, GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA E INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS NO ENSINO MÉDIO.	2019
D3	FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS: UMA PROPOSTA DE ATIVIDADES INTERDISCIPLINARES PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	2019
D4	CONHECIMENTO QUÍMICO NOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DOS ANOS INICIAIS: UMA ANÁLISE DAS PRÁTICAS CIENTÍFICAS E EPISTÊMICAS	2020

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Com o corpus de análise selecionado partimos para a etapa de exploração do material, em que foi possível verificar aspectos relevantes quanto a relação destacada entre o documento da BNCC e o Livro Didático de Ciências. Na sequência apresentamos a discussão referente ao processo de análise realizado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES



A implementação da BNCC no contexto escolar surge como um desafio para os professores que buscam atingir as habilidades e competências previstas no documento, e ainda promover. Conforme Reis et al. (2021),

orientações para ações investigativas para o ensino de Ciências. Podem-se entender essas ações investigativas como a promoção da abordagem do ensino por investigação, sendo ele defendido como uma abordagem didática apropriada para o desenvolvimento da alfabetização científica em aulas de Ciências (REIS et al. 2021, p. 490).

Desse modo, um dos instrumentos que visa auxiliar os professores nesse processo de ensino e aprendizagem é o LD em que “deve ser um instrumento capaz de promover a reflexão sobre os múltiplos aspectos da realidade e estimular a capacidade investigativa do aluno para que ele assuma a condição de agente na construção do seu conhecimento” (VASCONCELOS; SOUTO, 2003, p. 93-94).

Com a intenção de fazer um levantamento acerca dos estudos acadêmicos que abordam a relação dos LD de Ciências da Natureza e suas Tecnologias e a BNCC buscamos em textos acadêmicos o que já tem sido discutido acerca da temática. Assim, nos textos investigados observamos que todos foram publicados após a apresentação da BNCC para a sociedade brasileira, ou seja, a partir de 2018.

As quatro dissertações analisadas apresentam uma discussão acerca do LD de Ciências, sendo que D1, D2 e D3 têm como objeto de análise discursos de professores acerca dos LD de Ciências. Ainda, ressaltamos que, somente em D4, identificamos que os LD analisados tratam do PNLD aprovado após a BNCC, nos demais estudos, os LD investigados não estão adequados ao que está proposto no documento da Base. Ainda, em D1 e D3 utilizam LD do Ensino Fundamental Anos Finais, D2 realiza estudo em LD do Ensino Médio e D4 analisa LD do Ensino Fundamental Anos Iniciais. Com isso, observamos que as pesquisas realizadas até o presente momento acerca da relação LD e o documento da BNCC são bem diversificadas quanto ao nível de ensino realizado.

No que se refere ao processo de análise empreendido nos estudos observamos que em D1 e D3 os autores realizaram entrevista com professores que atuam nas escolas. Quanto a isso reforçamos a importância dos estudos que envolvem o contexto escolar por potencializarem os discursos daqueles que fazem as políticas acontecerem nas escolas. Assim, destacamos que as duas dissertações enfatizam certo distanciamento entre o que está proposto nos documentos e



o que está apresentado nos LD. Entretanto, reforçamos que os LD analisados não estavam de acordo com o que está proposto na BNCC. Em D1 destacamos:

percebe-se que a preocupação das docentes diz respeito, também, à configuração do livro didático frente às mudanças nos documentos curriculares oficiais” (p. 116). E continua, “Os professores, questionados sobre os movimentos da BNCC, não externaram posicionamentos contrários à reformas desta natureza, a não ser pelo não alinhamento com os materiais didáticos e pedagógicos, como os livros didáticos, distribuídos nas escolas das redes públicas de ensino (D1, p. 116).

Na pesquisa realizada em D2 observamos nas entrevistas com professores que não há menção à BNCC no discurso dos professores. O autor apenas indica a necessidade dos LD se adequarem às novas proposições da BNCC.

É uma mudança que precisa envolver também uma cultura e isso inclui mudança requerida também na forma de produção de livros e materiais didáticos, que dialoguem e interajam entre si, abrindo mão da fragmentação da construção por áreas do conhecimento e que tenham eixos estruturadores que atravessam as diversas ciências. Mudanças nos planejamentos das aulas ao longo dos períodos letivos. Planejamentos em que os professores tenham momentos de diálogos, não por áreas de conhecimento somente, mas na partilha e discussões de temas transversais e hoje abordados na BNCC e inseridos em competências e habilidades (D2, p. 86).

Já na pesquisa realizada para D4, considerando que a autora utiliza o PNLD de 2019, destaca-se uma adequação dos LD para os anos iniciais com relação a BNCC.

Com a construção de currículos alinhados à BNCC e às metodologias ativas ou construtivistas, dentro da componente curricular de Ciências, espera-se que este cenário evolua, de modo que as práticas científicas e epistêmicas apareçam concomitantemente nos livros didáticos, além de fortalecerem o desenvolvimento dos currículos. Entretanto, é importante destacar que, a presença dessas práticas nos livros não reflete a presença dentro da sala de aula, e sim, apenas a concordância com o PNLD e com a BNCC (D4, p. 176).

Nesse sentido, Lopes (2008, p. 154) afirma que “Torna-se mais profícuo compreender os livros didáticos como produtores de sentidos nas políticas curriculares, pois a produção deles faz parte do processo de (re)contextualização dessas políticas”. Assim, o processo de análise realizado nos estudos acadêmicos possibilitou-nos reforçar nossas intenções acerca da necessidade de investigar os LD de Ciências permanentemente, visto que as novas diretrizes curriculares impactam diretamente na elaboração dos materiais e, com isso, nas práticas realizadas em sala de aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como foco investigar o que tem sido pesquisado no âmbito da Pós-graduação acerca dos LD de Ciências a partir da BNCC. Por meio do processo de busca foram identificadas quatro dissertações que discutem aspectos relacionados aos LD e



documentos curriculares. Destacamos que os estudos são incipientes ainda, tendo em vista que a BNCC foi aprovada em 2018, com isso temos um curto espaço de tempo para a realização de investigações qualificadas acerca da temática. No processo identificamos que os estudos, na sua maioria, analisaram LD que não estão de acordo com as novas diretrizes propostas na Base.

Nas pesquisas realizadas em LD correspondentes ao PNL D anterior a 2019, destacou-se a necessidade de adequação dos materiais aos documentos curriculares e a indicação de certo distanciamento entre o que está proposto nos documentos curriculares e nos LD de Ciências. Quando os LD analisados nos estudos se referem ao PNL D após 2019 observa-se uma atenção ao processo de adequação dos LD ao conteúdo proposto na BNCC.

Portanto, defendemos que é urgente e necessário emprendermos estudos que busquem analisar de que forma os materiais utilizados pelos professores em sala de aula estão sendo adequados conforme as novas normativas curriculares. Com isso, entendemos que o distanciamento provocado entre o que é proposto nas políticas curriculares e o que é realizado nas aulas de Ciências pode ser diminuído e, assim, contribuir no sentido da construção de currículos que expressem as necessidades do contexto escolar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edição 70, 2016.

BRANCO, E. P.; ZANATTA, S. C. BNCC e Reforma do Ensino Médio: implicações no ensino de Ciências e na formação do professor, **Revista Insignare Scientia**, v. 4, n. 3, p. 58 – 77, 2021.

GÜLLICH, R. I. C. **O livro didático, o professor e o ensino de ciências: um processo de investigação-formação-ação**. Tese de doutorado. Programa de Pós-graduação em Educação nas Ciências – Universidade do Noroeste do estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ. 2012.

LOPES, A. C. Políticas curriculares: continuidade ou mudança de rumos?. **Revista Brasileira de Educação**, n.26, p. 109-118, 2004.

LOPES, A. C. **Políticas de integração curricular**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: E.P.U., 1986.

REIS, A. A.; AZEVEDO, E. C. A.; FREGUGLIA, J.; RIBEIRO, L. S. S. BNCC e as práticas epistêmicas e científicas nos anos finais do ensino fundamental. **Revista Insignare Scientia**, v. 4, n. 3, p. 487 – 503, 2021.

ROSA, M. A. O livro didático, o currículo e a atividade dos professores de Ciências do Ensino Fundamental. **Revista Insignare Scientia**, v. 1, n. 1, p. 1-20, 2018.



VASCONCELOS, S. D.; SOUTO, E. O Livro Didático de Ciências no Ensino Fundamental – Proposta de Critérios para Análise do Conteúdo Zoológico. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 1, p. 93-104, 2003.