



ANPEd - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

16256 - Resumo Expandido - Trabalho - 16ª Reunião Científica Regional da ANPEd - Sudeste (2024)
 ISSN: 2595-7945
 GT 12 - Currículo

A ABORDAGEM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE E SUA MATERIALIZAÇÃO NA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR DA EDUCAÇÃO BÁSICA: UM ESTUDO DA LITERATURA PRODUZIDA

Bethania Medeiros Geremias - UFV - Universidade Federal de Viçosa

Alaíde Vimieiro Toledo Barbosa Silva - UFV - Universidade Federal de Viçosa

A ABORDAGEM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE E SUA MATERIALIZAÇÃO NA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR DA EDUCAÇÃO BÁSICA: UM ESTUDO DA LITERATURA PRODUZIDA

No presente trabalho apresentamos uma análise de literatura da produção científica brasileira, publicadas nos últimos 3 anos (2021-2023), objetivando analisar resultados de pesquisas acadêmicas que investigaram as conexões e integrações dos princípios e propósitos da Educação Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) da educação básica, com foco na área de ensino de Ciências da Natureza (CN). Especificamente, mapeamos e descrevemos as pesquisas envolvendo o tema e discutimos os seus resultados para compreender as conexões e integrações do campo da Educação CTS e a BNCC.

Conforme Linsingen (2007), o acrônimo CTS, é uma expressão utilizada para referenciar as inter-relações entre a ciência, a tecnologia e a sociedade, concernentes aos fatores sociais e suas implicações nas mudanças científico-tecnológicas e na sociedade e ambiente. De acordo com este autor, a expressão CTS está se tornando cada vez mais comum e está relacionada à visão que o público tem sobre a atividade tecnocientífica, bem como às discussões e formulações de políticas públicas nesse contexto.

Strieder (2012) menciona que o acrônimo CTS engloba uma diversidade de programas com enfoque filosófico, sociológico e histórico, que se concentram na discussão acerca da

não neutralidade da ciência e da tecnologia, na crítica à ideia de esses campos são imparciais e na promoção da participação pública nos debates relacionados às questões científico-tecnológicas. Strieder e Kawamura (2017) organizam os princípios e propósitos da Strieder e Kawamura (2017) em três grandes grupos, que se complementam: o desenvolvimento de percepções; questionamentos; e compromissos sociais, salientando não haver uma hierarquia entre eles, por corresponderem a diferentes situações, ambientes escolares e possibilidades de atuação.

Considerando nosso objetivo de discutir princípios e propósitos da Educação CTS na BNCC, com base em estudos já realizados, foi imprescindível uma discussão sobre o documento. A base tem como finalidade estabelecer as aprendizagens essenciais a serem desenvolvidas por todos os estudantes brasileiros, ao longo de cada etapa da educação básica. O documento pauta-se em competências e habilidades que os estudantes devem adquirir e desenvolver, assim como os objetivos de aprendizagem definidos por áreas do conhecimento.

Realizar estudo aludindo a BNCC é refletir, igualmente, sobre a ideia de currículo. Conforme Arroyo (2011), os indivíduos vivem numa sociedade em acirrada disputa por conhecimento, ciência e tecnologia e, à medida que o campo do conhecimento se apresenta mais dinâmico, complexo e disputado, o próprio currículo se torna um território em disputa. Para o autor, “[...] o currículo é o núcleo e o espaço central mais estruturante da função da escola. Por causa disso, é o território mais cercado e mais normatizado. Mas, também, o mais politizado, inovador e ressignificado (Arroyo, 2011, p.13).

Desse modo, justificando a importância do tema, questionamos nesse trabalho: De que forma as conexões e integrações dos princípios e propósitos da educação CTS estão presentes na BNCC da educação básica para a área de CN? A abordagem do problema se insere na pesquisa e análise descritiva, de cunho qualitativo. A estratégia de investigação adotada foi a de revisão de literatura.

Na etapa de levantamento dos trabalhos, os critérios de busca incluíram: publicações em formato de artigo, tese ou dissertação; os descritores BNCC e Educação CTS; publicações no Brasil entre 2021 e 2023, no Google Acadêmico. A análise de dados seguiu a Análise de Conteúdo (AC), de Bardin (2016), passando pela pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

Na leitura flutuante, avaliamos os textos pré-selecionados. Em 2021, foram identificados 704 trabalhos, dos quais selecionamos 7 artigos, 4 textos de anais de eventos e 1 tese. Em 2022, dos 714 trabalhos identificados, foram selecionados 3 artigos, 2 dissertações e 1 tese. Em 2023, dos 374 trabalhos encontrados, apenas 1 artigo e 3 dissertações atenderam aos critérios de seleção. Assim, o corpus final foi de 22 estudos.

A partir das leituras pormenorizadas da literatura que constitui o nosso corpus, construímos duas grandes categorias. A primeira, envolvendo potenciais conexões e integrações dos princípios e propósitos da Educação CTS na BNCC da Educação Básica, na

área de CN, para discutir as possibilidades e potencialidades de implementar elementos do campo da Educação CTS na BNCC. A segunda, englobou resultados e discussões relacionados à temática da Educação CTS na área de CN, assim, pudemos são identificar pontos de atenção, aspectos da contextualização e realidade e os limites de atuação.

A partir dessas categorias gerais, definimos três subcategorias, *a priori*, com base no referencial teórico, utilizando os propósitos fundamentais da Educação CTS, fundamentados em Strieder (2012) e Strieder e Kawamura (2017): desenvolvimento de percepções e/ou relações entre o conhecimento científico e o contexto do aluno, desenvolvimento de questionamentos e desenvolvimento de compromissos sociais.

Em linhas gerais, consideramos que o documento, em si, não faz referência direta aos princípios e propósitos da Educação CTS, ainda que os elementos existentes façam alusão aos mesmos. Porém, apesar de não estar assentada, de modo evidente, nos princípios e propósitos da Educação CTS, a BNCC não inviabiliza a construção de propostas pedagógicas fundamentadas nos mesmos. Sua organização e constituição, com a redução de temas importantes com enfoque CTS, fragmenta conteúdos relevantes e dificulta a ocorrência de reflexões, focados no desenvolvimento de competências e habilidades. Isso pode induzir ao risco de aprendizagem mecânica, ocorrendo superficialidade e esvaziamento do conhecimento, gerando uma falsa compreensão de formação de cidadãos.

Grande parte das reflexões trazem a responsabilidade para a formação de professores e há que se considerar as possibilidades educacionais em muitos aspectos. Na análise, constatamos que há lacunas a serem investigadas em estudos posteriores. Analisamos que há muito a contribuir para o campo investigado, tendo em vista os princípios da educação CTS. É impreterível pensar que a existência da BNCC de Ciências da Natureza não pode ser um ponto, com fim em si mesma, mas deve ser entendida como construção humana, podendo ser transformada pela ação, parte da trajetória, em uma tessitura que, quando necessário, pode ser retomada, constituindo novas tramas e histórias.

Palavras-chave: Educação CTS; BNCC; Ciências da Natureza; Educação Básica.

REFERÊNCIAS

- ARROYO, Miguel Gonzalez. **Currículo, território em disputa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular** (BNCC). Brasília, DF, 2018.
- LINSINGEN, Irlan Von. Perspectiva educacional CTS: aspectos de um campo em consolidação na América Latina. In: **Ciência & Ensino**, v.01, número especial, nov. 2007. Disponível em: <https://wiki.sj.ifsc.edu.br/images/2/23/Irlan.pdf> Acesso em: 3 ago. 2023.
- STRIEDER, Roseline Beatriz. Abordagens CTS na educação científica no Brasil: sentidos e perspectivas. 2012. 283 f. **Tese** (Doutorado em Ensino de Ciências) – Instituto de Física,

Instituto de Química, Instituto de Biociências e Faculdade de Educação. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/81/81131/tde-13062012-112417/publico/Roseline_Beatriz_Strieder.pdf. Acesso em: 22 mai. 2021.

STRIEDER, Roseline Beatriz; KAWAMURA, Maria Regina Dubeux. Educação CTS: parâmetros e propósitos brasileiros. In: **Alexandria**: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, V. 10, N. 1, P. 27-56, 2017. Disponível em : <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/download/1982-5153.2017v10n1p27/34216/170121>. Acesso em: 22 mai. 2021.