

EXPLORANDO A EDUCAÇÃO CTS NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS: DESAFIOS E POSSIBILIDADES

Morgana Welke

*Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Cerro Largo
morganawelke@gmail.com*

Sinara München

*Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Erechim
sinaramunchen@gmail.com*

Eixo 07: Ciências Humanas

RESUMO

Este resumo expandido oferece uma visão abrangente dos resultados obtidos em uma pesquisa de dissertação que abordou a Educação CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) na formação continuada de professores de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CNT). A pesquisa é dividida em duas partes distintas: na primeira, são explorados os processos de formação continuada em relação à Educação CTS, investigando teses e dissertações brasileiras. Já na segunda parte, é apresentado o desenvolvimento de um processo de formação continuada com professores de CNT, contemplando a análise do perfil docente e das percepções desses educadores sobre as interações CTS. Além disso, são discutidas as contribuições e desafios da formação continuada nesse contexto, oferecendo compreensões valiosas sobre as relações entre CTS no ensino de Ciências da Natureza.

Palavras-chave: Ciências da Natureza. Desenvolvimento docente. Enfoque CTS.

INTRODUÇÃO

A Educação CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) tem ganhado destaque como abordagem pedagógica ao longo dos anos, buscando promover a compreensão das complexas interações entre ciência, tecnologia e sociedade, além das implicações éticas, sociais e ambientais que emergem dessas interconexões (SANTOS; MORTIMER, 2002; AULER; DELIZOICOV, 2006; WELKE; MÜNCHEN, 2022). Desse modo, a capacidade de discernir o alcance destes laços e reconhecer seu impacto no cotidiano é fundamental para formar cidadãos informados e capazes de tomar decisões responsáveis em um mundo cada vez mais orientado pela ciência e tecnologia.

A partir desse contexto, foi realizada no ano de 2022 uma pesquisa de dissertação, que teve o foco de aprofundar a compreensão das possibilidades e desafios da Educação CTS na formação de professores de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CNT) por meio de um

processo de Formação Continuada (FC). Este estudo foi estruturado em duas partes distintas, que lançam luz sobre diferentes nuances desta temática.

MATERIAIS E MÉTODOS

A abordagem metodológica adotada na pesquisa é predominantemente qualitativa e a análise de conteúdo proposta por Bardin (2011) é utilizada como método de análise do material empírico.

A primeira parte do estudo envolve um artigo de revisão bibliográfica na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, enquanto que a segunda parte compreende dois artigos que exploram o desenvolvimento e análise de um processo de formação continuada com quatro professores de CNT de uma escola estadual na região noroeste do Rio Grande do Sul. O processo formativo ocorreu em seis encontros, nas dependências da escola, durante o primeiro semestre do ano de 2022.

Vale salientar ainda que toda a pesquisa foi conduzida de modo que atendesse aos princípios éticos da pesquisa com seres humanos, mantendo o sigilo e anonimato dos professores envolvidos. Para tal, foi solicitada a autorização do uso das informações obtidas por meio de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFFS, parecer de número: 5.141.541.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Parte I: Processos de Formação Continuada e Educação CTS no contexto brasileiro

Na primeira parte da pesquisa foram investigados os processos de formação continuada de professores de CNT com base na abordagem da Educação CTS em teses e dissertações brasileiras. Após o processo de análise os resultados desta investigação revelaram três categorias: 1) Evolução das concepções sobre Educação CTS; 2) Integração e coletividade e 3) Reflexão acerca da própria prática.

As categorias demonstram que os processos de FC de professores de CNT, fundamentados na Educação CTS, são fundamentais para impulsionar reflexões sobre as práticas docentes, por meio da compreensão dos pressupostos da Educação CTS em ambientes formativos compartilhados, bem como, a carência de mais programas de FC alicerçados nesses moldes.

Parte II: Desenvolvimento e Análise de um Processo de Formação Continuada com foco CTS

A segunda parte da pesquisa relata o desenvolvimento e a análise de um processo de formação continuada com quatro professores de CNT de uma escola pública. Durante encontros, os professores discutiram a respeito dos pressupostos da Educação CTS e a temática das bebidas alcoólicas.

As percepções iniciais dos participantes foram coletadas por meio de questionários e discutidas em duas categorias: 1) A prática pedagógica como professor de Ciências e o planejamento das aulas e 2) O ensino de Ciências a partir de temas e as relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade.

Os resultados demonstram como os professores descrevem as próprias práticas pedagógicas, a visão que possuem a respeito do ensino de Ciências, os desafios enfrentados durante o planejamento das aulas e a perspectiva que possuem sobre o papel do professor. Além disso, também foram evidenciadas as limitações ao pensar no desenvolvimento da Educação CTS e a necessidade de envolvimento dos professores em discussões que tratem das relações entre CTS no ensino de Ciências. Em suma, esta etapa da investigação demonstrou que é preciso contextualizar a atual situação do sistema educacional brasileiro, as condições de trabalho e a formação do professor para que se possa atingir a efetiva implementação da Educação CTS no Brasil.

Durante a segunda parte da pesquisa também foram identificadas e analisadas as contribuições e desafios decorrentes do processo de formação continuada, centrado na Educação CTS e na temática das bebidas alcoólicas. Entrevistas semiestruturadas foram conduzidas com os participantes do processo de formação. Duas categorias emergentes foram discutidas: 1) O espaço de formação coletiva e suas contribuições na compreensão e desenvolvimento de um tema sob a Educação CTS e 2) As Limitações e desafios ao desenvolver um tema sob a Educação CTS em um processo de formação continuada.

Após a análise das entrevistas ficou evidente a importância da criação e disposição de espaços e tempos institucionalizados nas escolas, que possibilitem momentos de formação e de trabalho coletivo entre os professores, proporcionando a partilha de informação e a discussão de ideias e práticas.

Por fim, o estudo também possibilitou discussões e reflexões na área do ensino de Ciências, com a divulgação dos resultados da pesquisa em eventos, revistas e em aulas, constituindo avanços na implementação da Educação CTS e contribuindo para sua expansão.

CONCLUSÃO

Por meio da pesquisa realizada foi possível destacar a necessidade de expandir e aprimorar as práticas de formação em Educação CTS, tanto na formação continuada de

professores como em outros contextos escolares. Além disso, a contribuição da Educação CTS para a reflexão e discussão na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias ficou evidente. Por fim, concluímos com a pesquisa salientando a importância de considerar o contexto educacional brasileiro, as condições de trabalho e a formação docente como parte fundamental para efetivamente implementar a abordagem da Educação CTS no país.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico; Apoio Técnico a Pesquisa.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Lawrence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MORTIMER, Eduardo Fleury. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem CTS (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no contexto da educação brasileira. **Ensaio Pesquisa em educação em ciências**, v. 2, n. 2, p. 1-23, 2002. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/ensaio/article/view/10060>. Acesso em: 22 jun. 2023.

WELKE, Morgana; MÜNCHEN, Sinara. CTS e formação continuada de professores de Ciências: um levantamento bibliográfico. **REAMEC-Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, v. 10, n. 1, p. 1-17, 2022. DOI: 10.26571/reamec.v10i1.13167