

## EDUCAÇÃO CTS: DESAFIOS E CONTRIBUIÇÕES NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS

*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

O ensino Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) tem se difundido cada vez mais na comunidade acadêmica de todas as partes do mundo, inclusive no Brasil, englobando a educação básica, superior e a pesquisa em educação em ciências (ROSO; AULER, 2016). O cerne do ensino CTS é abordar em sala de aula a ciência, a tecnologia e a sociedade, levando em conta as várias inter-relações entre as mesmas (ZIMAN, 1980). Entretanto, conforme Auler e Delizoicov (2015) as pesquisas no contexto brasileiro indicam que muitos professores ainda possuem um olhar de neutralidade sobre o desenvolvimento científico-tecnológico, ou seja, não consideram as interações que ocorrem com outras variáveis (sociais, econômicas, políticas, ambientais). Dessa maneira, para incorporar a abordagem CTS nos currículos é preciso desenvolver processos de formação de professores em todos os níveis (RITTER; MALDANER, 2015; SANTOS; MORTIMER, 2002). Nesse sentido, a presente pesquisa teve como objetivo compreender quais são os desafios e as contribuições que surgem dos processos de formação continuada (FC) de professores, sistematizados pela abordagem CTS. A pesquisa, com abordagem metodológica qualitativa, refere-se a um levantamento bibliográfico em teses e dissertações do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), em que foram utilizados os descritores: “CTS”, “Ensino de Ciências” e “Formação Continuada”, a partir dos quais foram selecionados 12 trabalhos. Empregou-se a análise de conteúdo de Bardin (1977) para categorizar as contribuições e os desafios das FC para os participantes das mesmas. Os resultados da pesquisa discutem cinco categorias: 1) evolução das concepções sobre educação CTS; 2) integração e coletividade; 3) reflexão sobre a própria prática; 4) desafios de ordem organizacional e 5) desafios de ordem pessoal. As três primeiras categorias referem-se às contribuições dos processos de FC e as duas últimas referem-se aos desafios. Conclui-se que os processos de FC de professores de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CNT), balizados no enfoque 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, ressalta-se a carência de mais programas de FC que venham alicerçar-se

nesses moldes. A pesquisa também salienta a importância do desenvolvimento e análise de práticas docentes durante os processos de FC, visto que, essas ações possibilitam compreender as dificuldades que emergem durante a implementação efetiva do ensino CTS, e entendendo as dificuldades, pode-se buscar suprimi-las, aperfeiçoando assim, a educação na área de CNT.

**Palavras-chave:** Ensino de ciências. Enfoque CTS. Processo formativo.

**Apoio Financeiro:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico; Apoio Técnico a Pesquisa.

## Referências

AULER, Décio; DELIZOICOV, Demétrio. Investigação de temas CTS no contexto do pensamento latino-americano. **Linhas Críticas**, v. 21, n. 45, p. 275-296, 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1935/193542556003.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2021.

BARDIN, Lawrence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

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://www.redalyc.org/pdf/1295/129518326002.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2021.

ZIMAN, John M. **Teaching and learning about science and society**. Cambridge University Press, 1980.

RITTER, Jaqueline; MALDANER, Otavio Aloisio. CTS na situação de estudo: desenvolvimento de currículo e formação de professores. **Práxis & Saber**, v. 6, n. 11, p. 195-214, 2015. Disponível em: [https://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis\\_saber/article/view/3580](https://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis_saber/article/view/3580). Acesso em: 20 ago. 2021.

ROSO, Caetano Castro; AULER, Décio. A participação na construção do currículo: práticas educativas vinculadas ao movimento CTS. **Ciência & Educação**, v. 22, n. 2, p. 371-389, 2016. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/e4d6/66f407aaa922c133232898f3e86f91bd7523.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2021.