

SIMPÓSULO

II Simpósio de Pós-Graduação do Sul do Brasil

BICENTENÁRIO DA INDEPENDÊNCIA: 200 ANOS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO BRASIL

A ABORDAGEM CIÊNCIA, TECNOLOGIA, SOCIEDADE E A MODELAGEM NA EDUCAÇÃO, APROXIMAÇÕES NO ENSINO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Esttefani Duarte Brum

*Universidade Federal da Fronteira Sul
esttefaniduarte@hotmail.com*

Danusa de Lara Bonotto

*Universidade Federal da Fronteira Sul
danusalb@uffs.edu.br*

Eixo 07: Ciências Humanas

RESUMO

A temática Educação Ambiental merece espaços para discussões no contexto escolar, visto a necessária formação de cidadãos mais conscientes em relação às questões ambientais, como as queimadas, o derretimento de geleiras, o desmatamento, as enchentes, os furacões, as secas, as doenças, o excesso de gases poluentes na atmosfera e a geração incontrolada de resíduos, conforme destacam Vilches e Gil (2003). Nesse sentido, a ação do professor é fundamental, bem como, a utilização de estratégias de ensino e de aprendizagem bem estruturadas e organizadas, com potencial de estimular a criticidade e participação ativa dos alunos, levando-os a refletir sobre problemas urgentes da sociedade. Neste sentido, destacamos a abordagem Ciência, Tecnologia, Sociedade (CTS) e a Modelagem na Educação (ME). O enfoque CTS apresenta-se como possibilidade para o Ensino de Ciências por desenvolver-se a partir de temas sociais do próprio contexto, aproximando o aluno da interação com a ciência, a tecnologia e com todas as dimensões da sociedade (PINHEIRO; SWILVEIRA, BAZZO, 2007). Por vez, a ME por ser um método de ensino com pesquisa, no Ensino de Ciências, além de motivar os alunos em seu contexto diário, também cria condições para que eles aprendam a pesquisar, e assim venham a compreender melhor o que estão estudando (BIEMBENGUT, 2016). A partir desse entendimento, neste estudo objetivamos reconhecer em artigos que tratam a temática Educação Ambiental no Ensino de Ciências, como a abordagem CTS vem sendo utilizada para o ensino de Ciências e, suas aproximações com a ME. Desse modo, temos um estudo de natureza qualitativa, conforme Bogdan e Biklen (1994) na forma de uma revisão bibliográfica, na qual realizamos uma busca na revista Química nova na Escola utilizando o descritor: A abordagem CTS no Ensino de Ciências, tendo como resultado 55 artigos. Por meio da leitura do título, resumo e introdução foram selecionados 3 artigos para a análise por tratarem a temática Educação Ambiental no Ensino de Ciências. Os artigos selecionados foram identificados por meio de siglas como, A1 (FERNANDES et al., 2013).

A2 (RIBEIRO; MAIA; WARTHA, 2010) e A3 (BORGES; MACHADO, 2013). Para análise seguimos os procedimentos da análise textual discursiva (ATD) de Moraes e Galiazzi (2016), a qual é constituída de três etapas: unitarização, categorização e comunicação. Estabelecemos duas categorias a priori as quais retratam, a 1) temática educação ambiental e 2) as aproximações da abordagem CTS com a ME. Em relação a primeira categoria, entende-se que “não há ciência sem o homem” (A2US4), de modo que suas ações dependem de quais interesses estão por trás das decisões. Assim, problemas ambientais, formas de prevenção e comportamentos da sociedade precisam ser dialogados no espaço escolar, tornando os conteúdos e conceitos instrumentos básicos para a compreensão da natureza. No que se refere à segunda categoria, a abordagem CTS no ensino é compreendida como um “caminho pedagógico para ampliar os olhares críticos dos estudantes sobre o papel da ciência e da tecnologia na sociedade” (A1US5), contemplando temas voltados à Educação Ambiental tratados como “problema a ser resolvido a partir de conteúdos da química inter-relacionados a outras matérias” (A3US1), que considera o “cotidiano como ponto de partida” (A2US2). Esses aspectos relacionados à percepção do contexto para então explicá-lo por meio de uma linguagem ou sistemas de símbolos se aproximam com o que Biembengut (2016, p. 178) denomina como Modelagem na Educação, a qual oportuniza aos estudantes: “entender uma situação e seu respectivo contexto; conhecer as linguagens envolvidas, incluídas as da matemática e/ou das ciências, que lhes permita descrever, representar, resolver a situação; e interpretar/ validar o resultado dentro desse contexto”. Assim, reconhecemos nos artigos analisados aproximações entre a abordagem CTS e a ME: as propostas pedagógicas partiram de uma problemática vinda do contexto dos alunos com caráter interdisciplinar nas atividades propostas, os quais se constituem como norteadores para a abordagem dos conceitos das Ciências.

Palavras-chave: Ensino de Ciências; Temas sociais; Contextos diários.

Referências

- BIEMBENGUT, M. S. **Modelagem na Educação Matemática e na Ciência**. 1º ed. São Paulo: 2016, 2016.
- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**. Porto Edit ed. Lisboa: 1994.
- BORGES, L. D.; MACHADO, F. L. Lavagem a Seco. **Química Nova na Escola**, v. 35, n. 1, p. 11–18, 2013.
- FERNANDES, C. S. et al. A Explicitação do Conhecimento Discente Acerca de Temas Ambientais: Reflexões para o Ensino de Ciências da Natureza. **Química nova na escola**, v. 35, n. 1, p. 57–65, 2013.
- MORAES, R.; GALIAZZI, M. DO C. **Análise Textual Discursiva**. 3º Edição ed. IJUÍ: Editora Unijuí, 2016.
- PINHEIRO, N. A. M.; SILVEIRA, R. M. C. F.; BAZZO, W. A. A relevância do enfoque CTS para o contexto do ensino médio. **Ciência & Educação (Bauru) Educação**, v. 13, n. 1, p. 71–84, 2007.
- RIBEIRO, E. M. F.; MAIA, J. DE O.; WARTHA, E. J. As Questões Ambientais e a Química dos Sabões e Detergentes. **Química Nova na Escola**, v. 32, n. 3, p. 169–175, 2010.
- VILCHES, A. e GIL, D. **Construyamos un futuro sostenible**. Madrid: Cambridge University Press, 2003.