

DEBATES SOBRE SANEAMENTO BÁSICO URBANO A PARTIR DA CONSTRUÇÃO DE FILTRO ARTESANAL DE ÁGUA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM QUESTÕES SOCIOCIENTÍFICAS

Nível Educacional: Educação Básica e Superior

Eixo Temático: Experiências (relatos) de Sucesso Educacionais

CARVALHO¹, Franciely Lorenzon

Engenharia Ambiental, Mestranda em Educação em Ciências e Matemática, Ifes

REINHOLZ², Samuel

Licenciado em Ciências Biológicas, Aperfeiçoamento em Educação e Laboratório Vivo, Ifes

LEITE³, Sidnei Quezada Meirelles

Licenciado em Química, Doutor em Ciências, Ifes

Resumo:

Este trabalho teve o objetivo de estudar o desenvolvimento de uma formação de professores de ciências, denominado Educação para o Século XXI, a partir de debates sobre a temática da construção de um filtro artesanal de água, realizada em segundo semestre de 2019, com carga horária de 30h, na modalidade presencial. O estudo qualitativo dos aspectos teórico-metodológicos, a partir de observações, relatórios de práticas, rodas de conversas e fotografias. Os professores foram organizados em grupos de trabalho, para desenvolver um projeto escolar, a partir de estudos realizados em suas casas, reuniões presenciais semanais e materiais de estudo disponibilizados em WhatsApp e em Plataforma Moodle. O curso envolveu 18 professores das redes de ensino do Estado do Espírito Santo, a maioria na área de ciências da natureza e tecnologias. A metodologia de ensino foi a abordagem temática freiriana (FREIRE, 2005, 2004), com culminâncias de socialização de conhecimentos e apresentação de resultados, e aproximações do movimento Ciências, Tecnologias, Sociedade e Ambiente (CTS/CTSA), que parte de temas sociocientíficos (REIS e GALVÃO, 2004, 2008) visando produzir práticas pedagógicas em escolas para promover pensamento crítico e tomada de decisão (AULER e SANTOS, 2011). Usando algumas categorias da educação CTS/CTSA, foram analisados os aspectos sociocientíficos, tecnológicos, sociocultural, socioeconômicos, sócio-históricos e socioambientais, quando se discutiu a história do saneamento básico no Brasil, alguns processos de produção de água potável, novas tecnologias de produção de água potável como o processo de dessalinização de água do mar, aspectos socioeconômicos de acessibilidade de saneamento básico, algumas doenças associadas à falta de saneamento básico, preço da água potável urbana, entre outros aspectos. O acompanhamento da construção do filtro de água com garrafas PET e material granulado como pedras e carvão, com acompanhamento de dados anotados no diário de bordo. Os professores conseguiram perceber os principais processos de potabilização de água capitada de rios, e alguns problemas com água de poço artesiano, incluindo aspectos socioeconômicos e socioambientais, superando o conhecimento disciplinar, produzindo uma visão ampla de mundo e interdisciplinar, poder de decisão, entre outros benefícios. Percebeu-se que um dos desafios que o professor enfrentou, foi o de superar a perspectiva disciplinar ligada à formação inicial.

¹ Instituto Federal do Espírito Santo (IFES), Vila Velha-ES, francielylorenzon@gmail.com

² Instituto Federal do Espírito Santo (IFES), Vila Velha-ES, samuelreinholz@gmail.com

³ Instituto Federal do Espírito Santo (IFES), Vila Velha-ES, sidneiquezada@gmail.com

Percebeu-se a mudança de perspectiva de conhecimento neutro, passando a ser visto como algo contínuo, dialético e socialmente produzido. Com a parte experimental, com a construção do filtro de água com garrafa PET, foi realizada a simulação de filtração a partir de uma amostra de água contendo uma mistura de barro. A evidência da cor da água após ser filtrada foi a constatação de que a práxis educativa não se concretiza sem um experimento. Visualizou-se o filtrado ao fundo da garrafa comparado com o líquido inicial, em que ficou clara a eficiência do filtro. Como resultado deste curso, cada grupo de trabalho formado por 4 professores construiu um plano de intervenção escolar, que envolveu uma situação hipotética do ensino fundamental II, uma escola hipotética, os alunos, o conteúdo escolar que poderia dialogar, uma metodologia de ensino e conteúdos a serem debatidos com mais ênfase.

Palavras-chave: formação de professores de ciências; água potável; filtro de água; educação CTS/CTSA; metodologias de ensino de ciências.