

Reflexões sobre possibilidades e dissonâncias em atividades envolvendo relações CTS no ensino de Física

RESUMO

Neste relato de experiência, objetiva-se apresentar interpretações, partindo de perspectivas subjetivas, sobre o desenvolvimento de atividades pedagógicas em um contexto de prática educacional de ensino de Física. Também, sob esse enfoque, o intento é analisar os momentos de práticas de regência pedagógica considerando possibilidades e dissonâncias entre o planejado e o desenvolvido para esse mesmo contexto. As discussões sobre os conhecimentos científicos e suas intersecções no desenvolvimento tecnológico e social são tomadas como orientadoras das práticas realizadas com alunos do terceiro ano do Ensino Médio regular público na cidade de Curitiba, Paraná, no âmbito do Programa de Residência Pedagógica. Para tanto, consideram-se os pressupostos teóricos da abordagem CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade). Nas atividades educacionais relatadas, buscaram-se desenvolver habilidades e competências a fim de preparar os alunos para serem capazes de lidar com situações e tomadas de decisões em vivências cotidianas, compreendendo assim a formação de valores, autonomia e senso crítico que são pertinentes ao exercício de cidadania. Com vistas a essas intenções, foram articulados em sala de aula os conhecimentos físicos sobre os fenômenos que estavam sendo discutidos e observados nas atividades. A primeira atividade consistiu em discussão sobre produção em larga escala de energia no Brasil, sendo considerados os impactos sociais e ambientais. Nessa atividade, em sala de aula, buscou-se dar ênfase aos conhecimentos e às informações que os alunos apresentavam sobre o tema. Para a segunda atividade foi realizada uma prática investigativa, no laboratório didático de ciências, sobre a existência das cargas elétricas, em que os alunos construíram um eletroscópio de folhas, anotaram observações e elaboraram hipóteses sobre o observado. Dessa forma, tiveram contato com aspectos da prática científica. A terceira atividade consistiu na construção de uma maquete residencial compreendendo um pequeno circuito elétrico com LEDs. Nessa atividade, o objetivo foi simular um circuito real de lâmpadas e de forma concomitante apresentar grandezas físicas envolvidas no processo. A quarta atividade tratou sobre o desenvolvimento da análise de uma conta de energia elétrica residencial. Os alunos observaram as grandezas envolvidas, calcularam os custos relativos ao consumo de energia elétrica e realizaram alguns exercícios que visavam avaliar se compreenderam ou se relacionavam alguns conceitos em situações práticas. A quinta atividade consiste na elaboração de uma maquete funcional de uma usina de produção de energia elétrica de larga escala. Foram apresentadas a cada turma as opções para a construção de usina hidrelétrica, eólica ou térmica. Nessa atividade, objetiva-se alusão à primeira atividade, no entanto, agora, serão acrescidos à abordagem inicial os fenômenos magnéticos e eletromagnéticos. Entre as possibilidades evidenciadas, ressaltam-se indícios de reconhecimento e problematização de relações CTS. Entretanto, obstáculos associados à utilização de aparato matemático e estrutura escolar constituem desafios pertinentes à abordagem desenvolvida. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Eduardo de Assis Pereira
edu.assis.pereira@gmail.com
orcid.org/0000-0002-8895-2246
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, Paraná, Brasil

Noemi Sutil
noemisutil@utfpr.edu.br
orcid.org/0000-0003-3095-3999
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, Paraná, Brasil

Eduardo Massahiko Higashi
eduhigashi@hotmail.com
orcid.org/0000-0002-2621-1469
Secretaria de Estado da Educação (SEED), Curitiba, Paraná, Brasil