

Óleo vegetal usado: da poluição das águas à reciclagem em uma proposta de ensino na perspectiva CTS

Raquel Rodrigues T. Benevides^{1,2*} (FM/PG), Pedro Miranda Junior² (PQ)

*benevidesrrt@yahoo.com.br

¹E.E. Madre Odette de Souza Carvalho, Rua João Batista Medina, 889, Embu das Artes (SP)

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), Rua Pedro Vicente, 625, São Paulo (SP)

Palavras-Chave: CTS, ensino de química, reciclagem de óleo.

Introdução

A compreensão da função da ciência no desenvolvimento tecnológico e de suas implicações na sociedade é essencial para a formação cidadã dos estudantes, visto que constrói a capacidade de tomada de decisão consciente frente aos problemas reais¹. O presente trabalho propõe desenvolver e avaliar uma sequência de ensino por investigação com abordagem CTS acerca do tema sociocientífico poluição da água por óleo vegetal usado devido ao seu descarte inadequado, em parceria com a disciplina de Arte, corroborando com a proposta interdisciplinar presente nos PCN+, cujos objetivos educacionais propostos para o Ensino Médio são: representação e comunicação; investigação e compreensão; e contextualização sociocultural². Neste sentido promovemos a implantação de um ponto de coleta de óleo usado na escola em parceria com uma empresa, que coleta, purifica e destina o óleo para fabricação de biodiesel. Os recursos obtidos com a venda do óleo para esta empresa foram revertidos à escola.

As atividades foram desenvolvidas com três turmas do 2º ano do ensino médio de uma escola estadual da cidade de Embu das Artes, contemplando a situação de aprendizagem 1 no caderno do aluno da 2ª série vol.1 do Estado de São Paulo³.

Resultados e Discussão

A sequência de ensino foi realizada nas aulas de química durante os meses de agosto e setembro de 2015. O debate inicial em sala sobre poluição da água teve como objetivo o levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos acerca das causas e efeitos de diferentes tipos de poluição aquática. A análise de reportagens de diferentes eventos relacionados à poluição da água, articulada à aula expositivo-dialogada, foi usada como subsídio à construção dos conceitos científicos. Após a socialização destes artigos pelos grupos, os alunos realizaram um debate e propuseram ações para minimizar a poluição da água, dentre elas a coleta de óleo vegetal usado e seu encaminhamento à reciclagem. Assim a parceria com a empresa foi realizada e o cantinho do óleo produzido na aula de Arte, tomando como referência o artista plástico Romero Britto. A partir

do óleo coletado, a sequência foi finalizada com a aula experimental de fabricação de sabão e produção dos relatórios em grupo.

Os alunos se mostraram motivados e proativos durante as atividades e os relatórios apresentaram indicadores de alfabetização científica (IAC) propostos por Sasseron⁴ observados nos trechos a seguir:

Aluno 1: “a reciclagem do óleo é muito importante, pois o óleo quando descartado incorretamente resulta em sérias consequências como a poluição dos rios e diminuição da vida aquática.”

Aluno 2: “aprendemos que existem várias maneiras de reciclar o óleo... podemos fazer em casa, como a produção de sabão.”

O aluno 1 apresentou os IAC: previsão; raciocínio lógico; justificativa e explicação, enquanto o aluno 2 apresentou o IAC: raciocínio lógico.

Alguns alunos apontaram que em suas casas o óleo era descartado na pia ou enterrado no quintal e que a partir dos conhecimentos adquiridos iriam conscientizar suas famílias acerca do descarte correto. No período em que ocorreu a sequência foram coletados 75L de óleo vegetal usado.

Conclusões

As colocações dos alunos durante o debate e nos relatórios produzidos indicaram que eles encontram-se em processo de alfabetização científica. À medida que tomaram consciência sobre a problemática estudada, passaram a multiplicar o conhecimento e apresentar posicionamento mais crítico quanto ao descarte do óleo usado.

Agradecimentos

À E.E. Madre Odette de Souza Carvalho e ao Instituto Federal de São Paulo (IFSP).

¹SANTOS, W. L. P. *Educação em Química*. 4.ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010. 76p.

²BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto/Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN+** - Ensino Médio. Brasília: MEC, 2002. 15p.

³SÃO PAULO. SEE: Proposta Curricular do Estado de São Paulo: Química: **Caderno do Aluno: Ensino Médio, 2º ano, vol.1**. São Paulo, 2014.

⁴SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Almejando a Alfabetização Científica no Ensino Fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo. **Investigações em Ensino de Ciências**. Porto Alegre, v.13, n. 3, 2008. 333-352p.