

Histórias em quadrinhos do biodiesel como instrumento para o ensino das ciências

José A. S. Lima Júnior* (IC)^{1,2}, **Paulo J. C. dos Santos** (IC)², **Kiany S. B. Cavalcante** (PG)^{1,2}, **Joaires S. dos S. Ribeiro** (PQ)², **Adeilton P. Maciel** (PQ)¹, **Fernando C. Silva** (PQ)¹

¹ Núcleo de Biodiesel - Dep. de Química - UFMA, Av. Portugueses, S/N, 65060-040, São Luís-MA, Brasil.

² Dep. de Ciências Químicas - UEMA, Cidade Universitária Paulo VI, Tirirical, Caixa Postal, 09, São Luís-MA, Brasil.

*Email: augustobiodiesel@gmail.com

Palavras Chave: ensino, ciências, quadrinhos, biodiesel

Introdução

Atualmente, tem-se verificado um grande interesse na utilização das Histórias em Quadrinhos (HQs) por educadores como forma divertida e eficiente de ensinar¹. Este trabalho objetiva estabelecer, uma proposta de utilização das HQs como instrumento auxiliar no ensino de ciências na 8ª série do ensino fundamental, evidenciando os benefícios ambientais causados com o uso do biodiesel.

Resultados e Discussão

O assunto biodiesel, suas vantagens ambientais em relação ao diesel de petróleo e os danos causados ao meio ambiente pelo uso abusivo desse combustível fóssil, estão inseridos nos conteúdos de ciências no ensino fundamental conforme os PCN's, onde enquadra-se nos blocos temáticos "Vida e Ambiente" e "Tecnologia e Sociedade". Portanto, escolheu-se como tema para as HQs, "O Biodiesel", e os principais impactos ambientais dos combustíveis fósseis: "O Efeito Estufa" e "A Chuva Ácida". As revistas em quadrinhos foram aplicadas em três escolas públicas da 8ª série do ensino fundamental (A, B e C), na cidade de São Luís/MA, em diferentes turnos e localizadas em pontos distintos da capital maranhense, por serem indicadores de maior ou menor facilidade de entendimento do conteúdo.

O aluno lendo a HQ sobre "O Biodiesel" (Figura 1) descobrirá que é uma fonte de energia alternativa, por ser obtido de óleos vegetais ou gorduras animais e que a sua substituição do diesel de forma gradual resultará numa melhor qualidade do ar, pela redução de gases tóxicos. As demais HQs apontam o efeito estufa e a chuva ácida, como fenômenos naturais, que podem ser intensificados com uso de derivados do petróleo (Figura 2 e 3).



Figura 1 - Trechos da HQ sobre "O Biodiesel"



Figura 2 - Trechos da HQ sobre "O Efeito Estufa"



Figura 3 - Trechos da HQ sobre "A chuva ácida"

Os alunos da Escola A e B, turno matutino e vespertino, respectivamente, com faixa de idade entre 14 e 18 anos, acertaram em média 85 % dos questionários de múltipla escolha, usado como instrumento de avaliação (Figura 4). Os alunos da Escola C, turno noturno, com faixa etária mais diversificada, chegando a ter alunos com até quase 70 anos, necessitaram de um tempo maior para conclusão das atividades. O percentual de acerto nesta escola foi inferior, além de um desvio padrão considerável, mas satisfatória, em média 70 % do questionário, devido provavelmente, em casos particulares, a dificuldade de leitura por causa de sérios problemas na visão.

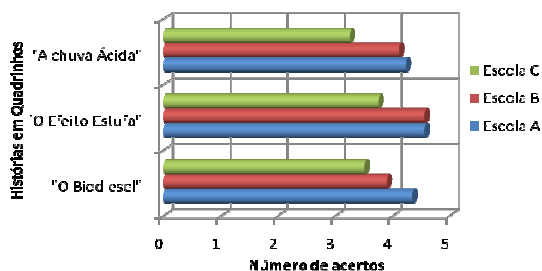


Figura 4 - Número de questões acertadas, para as três HQs nas Escolas A, B e C.

Conclusões

As HQs do biodiesel apresentam uma série de características potencialmente úteis para o ensino de ciências na 8ª série, pois oferecem o desenvolvimento cognitivo da importância do biodiesel e também o interesse pela disciplina ciências, uma vez que aborda este assunto de forma lúdica.

Agradecimentos

UFMA, UEMA, FAPEMA, BNB

¹ SARTORI, R. C., MONTEIRO, A. A. Quadrinhos e questões ambientais: um espaço para as ações educativas In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 26., 2003, Belo Horizonte. Anais online... São Paulo: Intercom, 2003.