

Biodiesel: uma abordagem experimental no ensino de química

Maria José Medeiros da Silva* (IC), Isabel dos Santos Dantas (IC), Denise da Silva Nascimento (IC),
Claudia de Figueiredo Braga (PQ)

Departamento de Química, CCEN. Universidade Federal da Paraíba. e-mail: maria_ufpb@hotmail.com

Palavras-Chave: Experimentação, Biodiesel, Viscosímetro.

Introdução

O biodiesel é uma temática que vêm ganhando bastante destaque no cenário mundial, podendo ser uma boa alternativa para contextualização de conteúdos químicos.

Sabe-se também que a química é vista pelos estudantes como uma disciplina que não desperta interesse, e muitas vezes essa visão dos alunos está associada à falta de aulas experimentais que serviriam para dar significado aos conceitos químicos¹.

Acreditamos que a abordagem do biodiesel em aulas de química, possibilite a inserção de atividades experimentais que facilitarão a compreensão de conceitos, que muitas vezes parecem distantes da realidade do aluno, despertando assim um maior interesse nos discentes pela química e promovendo uma melhor aprendizagem.

Este trabalho teve como objetivo promover aulas experimentais abordando o tema biodiesel, em turmas do 2º ano do ensino médio da escola Lyceu Paraibano.

Resultados e Discussão

Fazendo uso da temática do biodiesel, três aulas práticas foram planejadas: a síntese do biodiesel, separação de misturas e a aplicação de um viscosímetro.

A partir da aula de síntese do biodiesel, os alunos perceberam que a produção do biodiesel é um processo simples e que pode ser facilmente realizado, aproximando assim à temática do biodiesel à realidade do aluno (Fig.1). Além disso, foi possível abordar vários conceitos químicos, como: misturas heterogêneas, densidade, catálise, reação de transesterificação, dentre outros.

O experimento envolvendo a separação de misturas possibilitou que os alunos compreendessem o processo de separação do biodiesel da glicerina e os conceitos envolvidos: polaridade e forças intermoleculares. Foram discutidos também nas práticas questões do tipo: Por que a glicerina é mais densa que o biodiesel? Por que a glicerina é mais viscosa que o biodiesel? Por que a água não se mistura com óleo? Essas questões geraram uma discussão entre os alunos, que puderam ao final da aula, perceber que todos esses conceitos químicos estão ligados a estrutura química.



Figura 1. Aula experimental – obtenção do biodiesel.

Um viscosímetro foi confeccionado por um aluno do Lyceu (bolsista do PIBIC-EM) e com este instrumento os estudantes puderam comparar experimentalmente a viscosidade da água, do óleo e do biodiesel. Esta atividade gerou uma discussão sobre a importância da viscosidade para qualidade do biodiesel.



Figura 2. Aula experimental - viscosímetro.

Conclusões

A temática do biodiesel possibilitou que conteúdos da química fossem vistos em aulas experimentais, no laboratório da própria escola. A inclusão da experimentação no ensino da química foi bastante interessante e eficaz, uma vez que os alunos puderam ver na prática processos químicos, como a produção do biodiesel, participando ativamente destas aulas, que motivaram ainda mais os alunos e contribuíram de forma significativa na aprendizagem dos alunos.

Agradecimentos

FINEP, CNPq, UFPB e Lyceu Paraibano.

CARVALHO, H.W.P. et al. Ensino e Aprendizagem de Química na Perspectiva Dinâmico-Interativa. **Experiências em Ensino de Ciências**. Cuiabá, v.2, n.3, p.34-47, 2007. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/eenci/artigos/Artigo_ID45/v2_n3_a2007.pdf>.

