

## Combustíveis-Gasolina: unidade de aprendizagem do projeto PIBID/Química UEL

Willian D. B. de Faria<sup>1</sup> (IC)\*, Géssica M. Otto<sup>2</sup> (IC), Willian R. M. Kodama<sup>3</sup> (IC), Fabiele C. D. Broietti<sup>4</sup> (PQ), Simone A. A. Martorano<sup>5</sup> (PQ), Eliana A. S. Bueno (PQ)<sup>6</sup>. [willi\\_doug@hotmail.com](mailto:willi_doug@hotmail.com)

<sup>1, 2, 3, 4, 5 e 6</sup> Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) – Química/Uel/CAPES. Departamento de Química/CCE – Universidade Estadual de Londrina - Londrina, PR.

Palavras-Chave: Combustíveis, Ensino Médio, Pibid.

### Introdução

O projeto do PIBID/Uel de Química tem como objetivo proporcionar ao aluno do ensino médio, um modelo diferenciado de aula, ou seja, uma aula em que ele possa ter contato com diferentes estratégias<sup>1</sup>, por exemplo: leitura (de textos atuais sobre o assunto trabalhado), contextualização e experimentação. Para alcançar o resultado pretendido são elaboradas UA (Unidades de Aprendizagem) visando à articulação entre leitura, contextualização e experimentação<sup>2</sup>. Este trabalho tem como objetivo apresentar uma destas UA aplicada em um colégio da cidade de Londrina, em regime de contra turno. A Unidade de Aprendizagem foi intitulada: *Combustíveis – Gasolina*, nesta unidade foi desenvolvida uma aula de química orgânica<sup>3,4</sup> a partir da temática dos combustíveis, em especial a gasolina, pois este combustível faz parte do cotidiano dos alunos. Na escola esta UA foi desenvolvida utilizando de textos

- 1. Origem da gasolina; 2. Processos de Obtenção; 3. Composição da Gasolina; 4. Aplicações e Curiosidades, slides - apresentando os principais conteúdos abordados nos textos, experimento<sup>5</sup> - determinação do teor de álcool presente na gasolina, comparando com as normas estabelecidas por lei. E a elaboração de um mapa conceitual, abordando os principais conceitos que os alunos discutiram durante a aula.

### Resultados e Discussão

Apresentação desta unidade de aprendizagem possibilitou à aproximação da temática e dos conteúdos químicos para os alunos, por meio de questionamentos, por exemplo: *O que são hidrocarbonetos? O que é destilação? E destilação fracionada? Qual a composição da gasolina? O que é álcool anidro? O que é uma ligação simples e saturada? Já que temos álcool misturado na gasolina, qual é a porcentagem permitida por lei? No experimento os alunos ficam “empolgados”, abrindo espaço para novos questionamentos. Algumas questões abordadas durante o experimento foram: ao misturarmos gasolina com água, o que acontece com o volume da gasolina? Que composto o gasolina perdeu que gerou a diminuição do seu volume? E porque diminui? Que tipo de mistura é esta, homogênea ou heterogênea? Durante a leitura do texto e dos questionamentos, perceberemos que a maioria dos*

alunos não conhecia a origem dos combustíveis, mesmo se tratando da Gasolina. Para grande parte dos alunos, a gasolina era encontrada pronta, ou seja, não era necessário nenhum processo químico para obtê-la. Abordando a torre de destilação fracionada do petróleo, os alunos ficaram surpresos com as várias frações de substâncias geradas a partir da destilação realizada com o petróleo bruto. Na parte experimental, em que os alunos deveriam determinar o teor de álcool na gasolina, eles puderam ter contato com algumas vidrarias, executar o experimento e efetuar os cálculos. Os alunos ao executarem o experimento demonstraram grande interesse e curiosidade. Isto foi percebido por meio de algumas perguntas levantadas: *“se eu fizer este experimento em casa, vai dar certo? Este experimento é preciso? Posso separar a água do álcool?”* Os alunos conseguiram aprender novos conceitos e rever outros que já conheciam, possibilitando a discussão dos conceitos de densidade, polaridade e solubilidade.

### Conclusões

Ao ministrarmos esta unidade, pode-se constatar que a parte experimental tem grande importância no aprendizado dos alunos. Pois, com a execução dos experimentos, notamos um maior envolvimento dos alunos buscando relacionar a teoria com a prática. Outro ponto importante a ser destacado nesta UA é a utilização de textos para ensinar química orgânica por meio de uma temática e metodologia diferente da qual o aluno está acostumado em sala de aula.

Fazer com que o aluno relacione os conteúdos químicos abordados com o seu cotidiano é muito mais fácil, quando se faz uso dos três eixos que o PIBID/Uel de química tem como base: leitura, contextualização e experimentação.

### Agradecimentos

Ao Colégio Hugo Simas, a profa. Supervisora, a Universidade Estadual de Londrina e a Capes (Programa PIBID).

<sup>1</sup>GIORDAN, M. *Química Nova na Escola*. v. 10, p. 43-49, 1999.

<sup>2</sup>LEMOS, E. dos Santos. *Aprendizagem Significativa em Revista*. V1(1), p. 25-35, 2011.

<sup>3</sup>SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. *Química Orgânica*. Rio de Janeiro: LTC Editora. 7.ed., 2001

<sup>4</sup>ALLINGER, Norman L. et al. *Química Orgânica*. 2. ed. Rio de Janeiro : LTC,1976.

<sup>5</sup>Determinação do teor álcool em gasolina. Disponível em: <<http://www2.fc.unesp.br/lvq/exp02.htm>>. Acesso em 20 jun. 2011.