



# Experimentos de química orgânica abordando conceitos de ligações químicas e polaridade

Raissa Martins Idalgo e Silva<sup>1\*</sup> (IC), Jackelyne Ferreira da Silva<sup>1</sup> (IC)

Andrea Santos Liu (PQ)<sup>1</sup>, Pedro Miranda Jr (PQ)<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), Rua Pedro Vicente, 625 - São Paulo (SP)

\* raissa\_idalgo@hotmail.com

Palavras Chave: forças intermoleculares, polaridade.

## INTRODUÇÃO

O uso de metodologias tradicionais baseadas na transmissão de conteúdos, que prioriza a memorização de conceitos químicos, não propicia o interesse dos alunos. O PIBID pode contribuir minimizando esse problema, por meio de atividades diferenciadas, que relacionam conteúdos de química com o cotidiano do aluno<sup>1</sup>.

Neste trabalho foram elaborados experimentos e aulas expositivas dialogadas para estudar alguns conceitos de química orgânica, como ligações químicas e polaridade, aplicadas para três turmas do 3º ano do ensino médio na EMEFM Darcy Ribeiro, localizada em São Miguel Paulista. Buscou-se abordar nestes experimentos, além dos conceitos químicos, os aspectos sociais e econômicos, tornando o processo de ensino e aprendizagem mais significativo<sup>2</sup>.

## METODOLOGIA

Foram aplicados três experimentos envolvendo conceitos de ligações químicas e polaridade no ensino da química orgânica: “O Teor de Álcool na Gasolina”; “As Cores se Movem” e “Isopor Solúvel”. Após a realização dos experimentos, foram feitas discussões sobre os temas abordados, relacionando-os com o cotidiano dos alunos. Posteriormente foi solicitada aos alunos uma pesquisa sobre materiais poliméricos, bem como suas formas de reciclagem.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Antes da aplicação das aulas práticas, foram discutidas normas de segurança em laboratório químico. Com o experimento “O Teor de Álcool na Gasolina”, além da compreensão do cálculo da determinação do teor de álcool e da discussão de ligações químicas e polaridade, fomentou a discussão dos diferentes tipos de combustíveis, as fontes de energias renováveis e não renováveis, a

preservação do meio ambiente e as vantagens e desvantagens do uso do álcool em relação ao uso de derivados do petróleo.

No experimento “As Cores se Movem”, foram utilizados leite, corante alimentício colorido e detergente, onde os alunos puderam visualizar de forma ainda mais lúdica a reação proporcionada pelo experimento<sup>3</sup>. Esta atividade permitiu correlacionar outros conceitos como tensão superficial, forças intermoleculares e solubilidade.

No terceiro experimento foi comparada a solubilidade do isopor em água e em gasolina. Como principal resultado os alunos conseguiram inferir a polaridade do material polimérico.

Na pesquisa solicitada, notou-se a atenção coletiva em definir o que seriam polímeros, qual a sua origem, finalidade e, por fim, as diferentes formas de reciclagem.

## CONCLUSÕES

As aulas experimentais com enfoque contextualizado permitiram aos alunos compreender conceitos relacionados à química orgânica, registrar dados experimentais, debater com os colegas, levantar hipóteses e discutir com o professor todas as etapas envolvidas nos experimentos, tornando a aprendizagem significativa.

## AGRADECIMENTOS

À CAPES, ao projeto PIBID e ao IFSP.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<sup>1</sup>CARDOSO, S. P.; Explorando a Motivação Para Estudar Química. Química Nova, v.23, n. 3, p. 401-04, 2000.

<sup>2</sup>MARCONDES, M. E. R. "Proposições Metodológicas para o ensino de Química: oficinas temáticas para aprendizagem da ciência e o desenvolvimento da cidadania". EM EXTENSÃO, Uberlândia, v.7, 2008.

<sup>3</sup>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO. *Aprenda Química brincando: experiência divertida ensina polaridade*. Disponível em: <http://www.educacao.sp.gov.br/noticias/aprenda-quimica-brincando-experiencia-divertida-ensina-polaridade>. Acesso em: 05/07/2013