

# Densidade e Reciclagem: Uma proposta investigativa e interativa para o Ensino de Química no Ensino Médio.

Denis de C. Augusto<sup>1</sup> (IC), Luciano S. Virtuoso<sup>1</sup>(PQ), Márcia R. Cordeiro<sup>1</sup> (PQ), Keila B. Kiill<sup>1</sup> (PQ)

<sup>1</sup> Instituto de Química – Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG

\* deniscaub@ig.com.br

Palavras-Chave: Ensino, densidade, reciclagem.

## Introdução

Atualmente muito se discute sobre métodos de ensino adotados pelos professores. O emprego de propostas inovadoras que apresentem novas alternativas de ensino vem ganhando a cada dia mais força e novos adeptos. Esta mudança da metodologia pedagógica pode estar relacionada, entre outros fatores, com os constantes avanços tecnológicos que a sociedade vivencia.

Buscando trazer novas propostas de ensino que contribuam na formação de habilidades pedagógicas que evidenciem o aluno dentro da sala de aula, passando-o do papel de figurante para o papel de protagonista, o presente trabalho teve por objetivo apresentar uma sequência didática centrada em exercitar e aplicar ações investigativas a partir dos conceitos densidade e reciclagem.

## Resultados e Discussão

O presente trabalho foi desenvolvido com 65 alunos de 2 turmas de 1º ano do ensino médio, de uma escola estadual, da cidade de Alfenas, parceira do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID. Ainda em andamento a atividade investigativa proposta é composta por quatro etapas. As duas primeiras etapas ocorreram no laboratório de ensino da UNIFAL-MG onde, inicialmente, os alunos responderam um questionário de concepções prévias com as seguintes questões: 1) *O que você entende como densidade?* 2) *Por que a densidade é importante em um posto de gasolina?* 3) *Por que a densidade é dada pela equação  $d = m/V$  e não por  $d = m \cdot V$ ?* Observou-se, através da análise das respostas obtidas que menos de 30% dos alunos, apresentaram respostas plausíveis de acordo com o conteúdo que já viram dentro da sala de aula e, ainda, com base no livro didático, Química Cidadã (SANTOS, 2010). Dando prosseguimento, foi distribuído aos alunos um roteiro experimental que cativava a investigação, análise e interação dos alunos ao longo de suas atividades no laboratório.

A terceira etapa da atividade, ocorrida cerca de 15 dias após a atividade experimental, teve como foco a avaliação que apresentava questões relacionadas com as atividades executadas. De acordo com as respostas dos alunos, 92,3%, mostravam compreender o conceito de densidade e

75,8%, relacionam corretamente a relação de densidade de diferentes materiais.

A quarta etapa, iniciada cerca de 30 dias após o início da sequência didática, consistiu na aplicação de um questionário com questões sobre a reciclagem dos plásticos e a proposta de uma atividade de coleta de frascos PET, durante o período de férias escolares. Todos os alunos aderiram à proposta e, os frascos coletados serão encaminhados a uma entidade filantrópica que trabalha com a reciclagem deste material. Esta coleta culmina com uma visita a esta entidade para acompanhar o processo de reciclagem e, ainda, abre a possibilidade de visita a uma indústria produtora de frascos PET.

## Conclusões

Com base nos resultados alcançados foi possível observar que os alunos tornaram-se capazes de analisar evidências, desenvolveram a capacidade de observação e, ainda, passaram a refletir sobre a importância da reciclagem e os impactos que esta ação reflete na sociedade, em especial, na preservação do Meio Ambiente.

Pode-se assim concluir que a partir de uma proposta didática bem estruturada que apresente assuntos atuais e o caráter investigativo levamos para dentro da sala de aula um instrumento que enriquece e evidencia tanto a figura do aluno como a do professor no decorrer do processo didático.

## Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, da Capes. Agradecemos à UNIFAL-MG, Capes, FAPEMIG e especialmente a Escola Estadual Judith Vianna pela parceria e a Profa. Maria Aparecida Moreira pela colaboração.

SANTOS, W. L. P.; MOL, G. S. Química cidadã. 1. ed. São Paulo: Nova Geração, 2010.

MARIA, L.C.S.; LEITE, M.C.A.M.; AGUIAR, M.R.M.P.; DE OLIVEIRA, R.O.; ARCANJO, M.E.; DE CARVALHO, E.L. Coleta seletiva e separação de plásticos. *Química Nova na Escola*, São Paulo, nº7, p. 32-35, 2003.

FRANCHETTI, S. M. M.; MARCONATO, J. C. A importância das propriedades físicas dos polímeros na reciclagem. *Química Nova na Escola*, n. 18, p. 42, 2003.

GIORDAN, M.; O papel da experimentação no Ensino de Ciências. *Química Nova na Escola*, n.10, p.43-49, 1999.