

## Captura de CO<sub>2</sub> e Aquecimento Global: Contextualização e aplicação no ensino de Química

Cleyton Martins<sup>1</sup> (IC), Felipe de Moura<sup>2</sup> (IC), Roseanthony Rodrigues Bouhid<sup>3</sup> (FM), Luiza Cristina de Moura<sup>1</sup> (PQ), Jussara Lopes de Miranda<sup>1\*</sup> (PQ) \* jussara@iq.ufrj.br

1. Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro - Avenida Athos da Silveira Ramos, 149 Centro de Tecnologia, Bloco A - 21945-970 Cidade universitária, Rio de Janeiro – RJ.

2. Representante do Grupo de alunos do CEFET Química - Maracanã, Rio de Janeiro- RJ.

3. Centro Federal de Química – CEFET Q- Rua Senador Furtado, s/n - Maracanã, Rio de Janeiro – RJ.

Palavras Chave: captura de CO<sub>2</sub>, educação ambiental

### Introdução

O tema aquecimento global é premente e já se inseriu no nosso cotidiano haja vista o número crescente de reportagens em jornais, televisão e nas nossas próprias conversas. Além das pesquisas que vem sendo realizadas, existe também a necessidade da inserção deste tema na educação, enfocando os diversos aspectos relacionados a ele.

O presente trabalho faz parte de um estudo da contextualização e abordagem do tema “aquecimento global e captura do CO<sub>2</sub>” no ensino da Química que se iniciou em 2006 [1].

O enfoque principal é o da captura de CO<sub>2</sub>, que se constitui no principal gás de efeito estufa. Já existem diversos processos de absorção de CO<sub>2</sub> sendo pesquisados e utilizados, como por exemplo: a absorção utilizando solventes aminados e o uso de membranas ou mesoporosos. A estocagem geológica também está sendo realizada em alguns países, incluindo o Brasil, com o objetivo de recuperar campos petrolíferos maduros.

Nesta etapa do trabalho temos o objetivo de aplicar a contextualização do tema supracitado em uma classe de ensino médio, com o objetivo de contribuir para a formação da consciência sócio-ambiental, envolvendo além dos alunos, a participação de pesquisadores, professores do ensino médio e um licenciando em Química, isto é, todos os atores atuantes na transposição didática do eixo pesquisa-ensino.

### Resultados e Discussão

O trabalho consistiu nas seguintes etapas:

1- Formação de grupos de estudo e discussão na classe do ensino médio, contextualizando os seguintes temas: - A relação do CO<sub>2</sub>, aquecimento global e o efeito estufa. - Análise geopolítica do desenvolvimento dos países, relacionando-o com a emissão de gases estufa.- Processos atuais de captura e estocagem de CO<sub>2</sub> - Processos de absorção de CO<sub>2</sub>

2- Realização de testes laboratoriais para captura de CO<sub>2</sub>

3- Montagem de kits de absorção de CO<sub>2</sub> utilizando diferentes solventes: monoetanolamina, amônia, água do mar.

4- Elaboração e apresentação de trabalho sobre captura de CO<sub>2</sub> durante a *Semana de Química de 2007 do CEFET Química-Maracanã*.



Figura1. Kit de Captura de CO<sub>2</sub> realizado pelos alunos do CEFET-Química Maracanã-RJ.

### Conclusões

O presente trabalho possibilitou a discussão sobre o CO<sub>2</sub> e o aquecimento global no ensino médio, contribuindo para a formação de cidadania sócio-ambiental mais consciente. Temas de Química, (conceito de ácido-base, uso de indicadores ácido-base, equilíbrio químico, solubilidade e decomposição de sais e propriedades de aminas) assim como de outras disciplinas, foram desenvolvidos de modo mais interessante com aplicação do assunto abordado. No decorrer da apresentação dos alunos do ensino médio (CEFET-Química) durante a Semana de Química, foram elaborados questionários de avaliação, onde pôde-se constatar o grau de aprendizagem e inserção dos alunos no tema aquecimento global e captura de CO<sub>2</sub>.

### Agradecimentos

- Ao CEFET-Química, Maracanã, Rio de Janeiro.

<sup>1</sup> Barbosa, A. A., Barbieri, T. S., Moura, L.C., Miranda, J. L., A Abordagem da captura do CO<sub>2</sub> no Ensino Médio, 30<sup>a</sup> Reunião da Sociedade Brasileira de Química.

