

## A Destilação no ensino progressivo da Química

\*Francisco Resende de Albuquerque<sup>1</sup> (PQ), Suzana Pereira Vila Nova<sup>1</sup> (PQ)

I-Universidade Federal Rural de Pernambuco/Unidade Acadêmica de Garanhuns-UAG

\*resende@uag.ufpe.br

Palavras Chave: instrumentação, ensino progressivo, destilação simples, destilação fracionada.

### Introdução

A atividade experimental permite integrar os diversos saberes melhorando o aprendizado e a retenção de conteúdos por parte dos estudantes, como também admite romper com a visão clássica do conhecimento químico dos programas tradicionais, aspecto enfatizado nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCNEM [1]. A quebra da visão positivista e o emprego de instrumentação de baixo custo, que utilizam materiais e reagentes encontrados no cotidiano dos estudantes, contribuem para uma melhor formação destes e ajudam na desmistificação de que a Química é uma ciência difícil e puramente teórica [2]. Este trabalho tem como objetivo desenvolver instrumentação de baixo custo para destilação simples e fracionada, empregando-as com base no ensino progressivo da química, onde o primeiro nível passa pela compreensão do macro, dos conceitos de matéria, misturas e substâncias [3].

### Resultados e Discussão

Partindo-se do tema “matéria”, e das suas peculiaridades, a montagem dos destiladores (Figura 1) pelos estudantes com supervisão do docente apresentou-se como atividade secundária e motivadora. Foram confeccionados dois destiladores empregando-se tubulações para água quente. A cabeça do destilador foi construída com cap, tê e luvas; o recipiente para adição das misturas foi uma lâmpada adaptada, empregando-se silicone e borracha (encontrada em garrafa térmica) para conexão do sistema, devido à diferença do coeficiente de dilatação entre os materiais. A coluna para a destilação fracionada (Figura 1a) foi montada com uma tubulação preenchida com esferas de vidro (bolas de gude). O condensador foi confeccionado empregando-se dois tampões e tubos concêntricos. Para promover a destilação utilizou-se um sistema composto por glicerina, aquecido por meio de uma resistência de 500 W controlada por um dimmer de 600 W. Os processos de destilação foram meramente expositivos, valendo-se de uma solução de cloreto de sódio (sal de cozinha) para realizar a destilação simples, e uma solução fermentada de caldo de cana para efetuar a destilação fracionada [4].

32ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

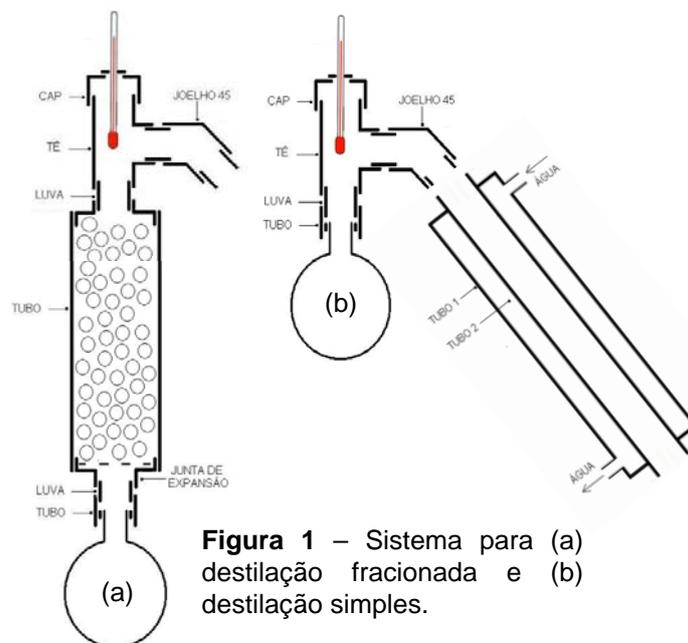


Figura 1 – Sistema para (a) destilação fracionada e (b) destilação simples.

As substâncias destiladas foram identificadas por meio das propriedades específicas (ponto de ebulição, densidade) e organolépticas.

### Conclusões

A montagem dos sistemas de destilação estimulou e motivou os estudantes, facilitando o processo de ensino aprendizagem, como também, o emprego da destilação com base no ensino progressivo da química permitiu introduzir e fundamentar conceitos como mudanças de estado da matéria, e a diferenciação entre misturas e substâncias.

### Agradecimentos

UFRPE - Pró-Reitoria de Atividades de Extensão - PRAE

<sup>1</sup>Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Volume 2. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC, 2006. ISBN 85-98171-43-3.

<sup>2</sup>Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+): Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais.

<sup>3</sup>Nelson, P. G. Chem. Educ.: Res. Prac. Eur. 2002, Vol. 3, N°. 2, pp. 215-228.

<sup>4</sup>Ribeiro, P. R., Fraga, A. G. M. XI Encontro da SBQ-Rio de Janeiro. 2007, P19.