

O uso de Especiarias na Obtenção de Óleos Essenciais: Uma Abordagem Multidisciplinar no Ensino de Química Orgânica.

Guilherme S. Vergnano^{1*} (PG/FM), Zenildo B. de M. Filho¹ (PQ/FM), Wilma C. P. de Lima¹ (PQ), Jurema R. Lopes¹ (PQ). gvergnano@iff.edu.br

¹ Universidade do Grande Rio, Mestrado em Ensino das Ciências na Educação Básica, Rua Professor José de Souza Herdy, 1160, 3º andar, Bloco J, 25 de Agosto, Duque de Caxias, RJ.

Palavras Chave: Especiarias, Ensino de Química, Ensino e Aprendizagem, Experimentos de Química, Multidisciplinar.

Introdução

As especiarias são diversas partes de vegetais secos (folhas, flores, cascas, raízes, rizomas e sementes) de onde, através de vários tipos de técnicas de extração, obtêm os óleos essenciais. Estes óleos são substâncias voláteis, de paladar e fragrância características, possuindo a sua aplicação, prioritariamente, dividida em quatro funções básicas: tintura, tempero, medicamento e rituais religiosos¹.

Este trabalho descreve os resultados alcançados em uma prática experimental, tendo como objetos de estudo cinco especiarias (pimenta do reino, cravo da Índia, canela, gengibre e noz moscada). Dessas foram obtidos óleos essenciais através da técnica de destilação por arraste a vapor d'água. Os materiais utilizados na montagem da aparelhagem foram de origem cotidiana, tais como: potes, latas, fita adesiva, mangueiras, gelo, chaleira e fogão de duas bocas (fogão de acampamento).

O uso de óleos essenciais como tema multidisciplinar, no contexto social, histórico, geográfico, químico e biológico, voltado para o ensino de Química Orgânica teve uma participação ativa dos discentes do 2º ano do Ensino Médio.

Para realizar tal trabalho foi criado um ambiente virtual de aprendizagem (AVA)², com artigos de Química Nova na Escola, como fonte geradora de discussões sobre conceitos de química e o tema central do trabalho.

Resultados e Discussão

Com a inserção de todos os alunos no AVA foi utilizada a elaboração de resenhas sobre os artigos, no qual os preparou para a etapa subsequente do projeto: a experimentação. Os alunos foram divididos em cinco grupos e orientados de modo a procurarem meios e métodos que pudessem superar os obstáculos que surgem ao longo do desenvolvimento de um procedimento experimental. A multidisciplinaridade foi alcançada com a apresentação teórica e experimental dos grupos, com um desenvolvimento contextualizado histórico, geográfico, químico e biológico com as especiarias estudadas.

Os alunos, com os conceitos de química construídos ao longo do projeto desenvolvido, souberam solucionar os problemas envolvidos ao longo do trabalho experimental, tais como: 1) verificaram que passando a mangueira, na forma de serpentina, dentro de um pote cheio de gelo, a condensação dos vapores foi melhorada. 2) O emprego de

aquecimento brando, pois o aumento excessivo da fonte de aquecimento ocasiona uma ebulição turbulenta, transferindo para a mangueira de condensação a água com a especiaria, dentre outros.



Figura 1 – Extração do óleo essencial da pimenta do reino com materiais do cotidiano.

Verificamos que a experimentação é de importância basilar no processo ensino aprendizagem pois, através da metodologia utilizada, foi resgatada nos alunos a motivação, o interesse e, acima de tudo, a autoestima, isto porque ao desenvolverem as tarefas eles observaram que a química faz parte do cotidiano.

Conclusões

Concluimos que os discentes ao estudarem as especiarias no seu contexto histórico e transportá-los para o interesse químico, biológico e geográfico, puderam desenvolver um projeto multidisciplinar e terem a capacidade de analisarem e resolverem as problemáticas, gerando uma resignificação do papel teórico-experimental da Química no Ensino Médio.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Instituto Federal Fluminense - Campus Macaé e a Universidade do Grande Rio – UNIGRANRIO.

¹RAMOS, Fábio Pestana, No tempo das especiarias: do Império da Pimenta e do Açúcar. 3 ed. - São Paulo, Editora Contexto, 2010.

²LOPES, José Junio. A introdução da informática no ambiente escolar. São Paulo: 2002. Disponível em: <http://www.clubedoprofessor.com.br/artigos/artigojunio.htm>.