

## Abordagem do tema de extração de óleos essenciais em projeto de extensão para alunos do ensino médio

Etyene Janyne Gonzalez da Silva<sup>1</sup>(IC), Luiz Antônio M. A. da Costa<sup>1</sup>(PQ), Adriana Flach<sup>1\*</sup>(PQ).

aflach@gmail.com

<sup>1</sup>Laboratório de Biotecnologia e Química Fina, Universidade Federal de Roraima – Avenida Ene Garcez, 2413, 69304-000, Boa Vista-RR

Palavras Chave: gengibre, óleo essencial, ensino médio.

### Introdução

A Universidade Federal de Roraima aprovou um projeto pelo Edital CAPES/DEB N° 033/2010: Programa de apoio a projetos extracurriculares: Investindo em novos talentos da rede de educação pública para inclusão social e desenvolvimento da cultura científica. Desta foram propostos doze cursos em quatro temáticas. Abordaremos neste trabalho o tema Biodiversidade e o curso de óleos essenciais.

### Resultados e Discussão

O projeto foi realizado por alguns professores dos Departamentos de Química, Física, Agronomia e Biologia da Universidade Federal de Roraima e monitorados por alunos dos cursos de mestrado e alunos de iniciação científica. Foram escolhidas três escolas públicas para participarem do projeto. Os alunos interessados, então, foram classificados por uma prova de acordo com o curso escolhido. O projeto possuía quatro temáticas, entre elas, Biodiversidade onde um dos cursos foi, “O fascinante mundo dos óleos essenciais” ministrado a 25 alunos com duração de 40 horas, sendo 4 horas diárias.

A dinâmica deste curso inicialmente foi de despertar para o tema através da discussão da utilização dos óleos essenciais em perfumaria, cosmética, alimentação e medicinalmente. Também foi discutida a identificação macroscópica de plantas com potencial para óleos essenciais. Algumas plantas foram apresentadas para os alunos, mostrando suas principais utilidades e constituintes químicos. Os alunos dividiram-se em grupos e escolheram a planta para o estudo. Foi realizada uma aula de apresentação de vidrarias, equipamentos, técnicas de cromatografia e identificação de compostos e segurança em laboratório anteriormente ao início dos experimentos em laboratório. Em seqüência foi realizada a extração de óleos essenciais de camomila, eucalipto, cravo, laranja e gengibre por diferentes métodos.

Três alunos participaram do grupo que trabalhou com o gengibre. Inicialmente ralaram o rizoma do gengibre, determinaram sua massa em balança

(347 g), adicionaram em balão de fundo redondo e acoplaram um extrator de Clevenger em manta aquecedora. A extração foi realizada por três horas e os alunos obtiveram o rendimento do óleo. Após a separação do óleo o mesmo foi submetido à cromatografia de camada delgada utilizando alguns padrões, como linalol, geraniol e o  $\alpha$ -ciclocitral<sup>1,2</sup>. Foram reveladas na luz com  $\lambda = 365$  nm e  $\lambda = 254$  nm e por solução de anisaldeído sulfúrico. Na amostra do óleo visualizaram a presença de geraniol e linalol, o padrão  $\alpha$ -ciclocitral não foi identificado na amostra. O óleo do gengibre também foi submetido a reação de bromação com o objetivo de visualizarem a ocorrência da reação pela mudança de coloração, no qual mostrou-se incolor para este óleo, ou seja, presença de alcenos. Após a finalização de cada experimento foi realizada uma discussão sobre o entendimento do assunto abordado. Os alunos demonstraram bastante motivados com as atividades realizadas. Ao término do curso houve uma apresentação de todos os grupos, inclusive de temáticas diferentes. Após as apresentações os alunos disseram que não tinham nenhum conhecimento do assunto e que o curso despertou um interesse maior pela química, pois tiveram acesso a técnicas laboratoriais e puderam relacionar o tema com sua realidade cotidiana.

### Conclusões

A participação dos jovens em projetos universitários promoveu uma interação e familiarização com a universidade e o curso, mostrando para os jovens que as disciplinas que se dizem “não agradáveis” no ensino médio podem ser interessantes desde que a abordagem seja realizada de maneira diferenciada.

### Agradecimentos

A CAPES pelo financiamento e ao CNPq pela bolsa PIBIC de Etyene J.G. Silva.

<sup>1</sup> Maia, N. B.; Rabelo; Bovi, O.A.; Duarte, F. R. Obtenção e análise do óleo essencial do gengibre: efeito de secagem e processamento. Campinas, 50(1): 83-92, 1991.

<sup>2</sup> Dabague, I.C.M. et. al. Teor e composição de óleo essencial de rizomas de gengibre (*Zingiber officinale* Roscoe) após diferentes períodos de secagem. Rev. Bras. Pl. Med., Botucatu, v.13.n.1.p.79-84, 2011.