



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

## OFICINA PARA EXTRAÇÃO DE ÓLEO ESSENCIAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA PARA UMA PRÁTICA AGROECOLÓGICA

**Autores:** SUZANA PEREIRA DOS SANTOS, O'HANNA GABRIELLY MATOS DE ARAUJO, ELIANE MACEDO SOBRINHO SANTOS, HERCULES OTACILIO SANTOS, PATRICIA NERY DE SOUZA, KATTYANNE SOUZA COSTA, JANAINNE NUNES ALVES

### Introdução

Um recurso técnico para a prevenção e tratamento de diferentes doenças veterinárias é o uso de plantas medicinais. As plantas já foram utilizadas para fins médicos por civilizações antigas e são atualmente consideradas uma alternativa terapêutica e / ou preventiva mais sustentável e mais facilmente acessível às drogas sintéticas (PETROVSKA, 2012, NDOB et al., 2016). Essas vantagens potenciais favoreceram a busca por novos agentes fitoterápicos ou derivados de plantas para uso veterinário, particularmente aqueles para o controle de parasitas gastrointestinais (GREGORY et al., 2015).

Os óleos essenciais são compostos voláteis aromáticos extraídos das plantas, podendo ser retirados de suas folhas, flores, raízes, caules, ou de todas as partes de plantas consideradas aromáticas (NAVARRETE et al., 2011). Os óleos essenciais possuem significativa importância na economia de um país, sendo utilizados na perfumaria, cosméticos, alimentos e na indústria farmacêutica (NAVARRETE et al., 2011). O conhecimento humano dos óleos essenciais originou-se na era pré-cristã (MELO et al., 2009). Propriedades anti-helmínticas têm sido descritas para um grande número de óleos essenciais como, por exemplo, os de *Lippia sidoides* (CARVALHO et al., 2012).

Portanto, o presente trabalho teve por objetivo relatar a experiência de realizar uma oficina para a extração de óleos essenciais com perspectivas de uso no tratamento de verminoses na ovinocaprinocultura, podendo ser estendida a qualquer tipo de óleo essencial. A oficina foi ministrada no intuito de possibilitar a estudantes e leigos, uma vivência sobre atividades realizadas em laboratório, além de incentivar os mesmos quanto ao estudo das disciplinas científicas, mostrando a importância da pesquisa e motivando-os a serem pesquisadores em potencial e multiplicadores de conhecimento. No Vale do Jequitinhonha, existem atividades de extração de óleo essencial para utilização em medicamentos homeopáticos e sua extração ocorre de forma artesanal, pois nem todas as pessoas têm acesso a laboratório específico para a função.

Considera-se então a oficina um importante método para instrumentalização da demanda existente. Principalmente para a agricultura familiar que tem como prática tradicional o cultivo de plantas medicinais para promoção da saúde.

### Material e métodos/Metodologia

#### 1. Abordagem do estudo

Neste trabalho foram descritas a elaboração e aplicação da oficina para extração de Óleos Essências. A oficina "Extração de óleo essencial de tecidos vegetais pela técnica de destilação com arraste a vapor" ocorreu dentro da programação do evento "II Seminário de Meio Ambiente do IFNMG- Campus Araçuaí, I Seminário Municipal de Meio Ambiente e Campanha Anual para Promoção do Alimento Orgânico e Agroecológico", realizado na data de 13 de setembro de 2018.

#### 1. Seleção das plantas e enumeração dos materiais

Para tanto selecionou-se plantas da região de Araçuaí/MG, cujos óleos essenciais apresentavam propriedades popularmente conhecidas. A partir dos dados obtidos elaborou-se uma atividade experimental. Para isso fez-se uso do material a seguir: um termômetro, um condensador de vidro de tubo reto, um biquete de 250 ml, um balão de fundo redondo de 250 ml, uma manta aquecedora, quatro garras, mangueiras de conexão, rolha 20 a 30 gramas de cravo a ser utilizado, misturado a 150 ml de água destilada. Alguns itens utilizados na oficina estão apresentados na Figura 1. A oficina foi realizada na sala de aula do IFNMG – Campus Araçuaí, onde foram recebidos por volta de 20 alunos, dos três anos do Ensino Médio e superior. A oficina foi desenvolvida de forma demonstrativa e participativa.

#### 1. Condução da técnica de extração de óleo essencial

Para a realização das extrações pode-se fazer uso de diversas técnicas, como por exemplo, compressão de vegetais, uso de solventes, prensagem a frio, enfloração e a destilação por arraste a vapor (YUSOFF et al., 2011). A técnica de extração por arraste a vapor é o método mais utilizado para extração de óleos essenciais. Através deste processo o óleo é liberado através de choque térmico, o óleo essencial vaporiza-se, sendo arrastado pelo vapor e depois de resfriado volta à fase líquida (MOREIRA et al., 2014).

Portanto, na realização do experimento, utilizamos o método de extração de óleo essencial por arraste a vapor. Após verificação de todas as conexões e vedamentos, iniciamos o processo e aguardamos a ebulição e o início do processo. Utilizamos o cravo, por haver melhor percepção sobre o óleo, mas foram mostrados outros materiais para extração como: folhas de citronela, folhas de alecrim-pimenta e hortelã-pimenta. Para cada tipo de vegetal utilizado, estima-se um tempo de execução do experimento.

### Resultados e discussão

#### A. Extração do óleo essencial

Foi realizada a extração do óleo essencial do cravo da Índia, conseguimos verificar a diferença do óleo e do hidrolato (subproduto – mistura de óleo e água). Observou-se também o processo percorrido pelo óleo, até sua separação da água, do aquecimento do material, a sua condensação e resfriamento.

Portanto, o objetivo da oficina de extrair óleos essenciais de plantas foi atingido. Muitas pesquisas vêm sendo conduzidas com o intuito de tentar estabelecer um produto natural capaz de induzir certa homeostase no organismo humano e animal. Dentre os diversos produtos naturais já testados, há um interesse no meio científico pela utilização de óleos essenciais extraídos de vegetais por serem produtos cuja matéria prima é facilmente encontrada na natureza e por eles se mostrarem eficientes no controle de diversas enfermidades em doses homeopáticas, tornando sua aplicação menos onerosa (PENTEADO, 1999).



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

## B. Relação dos discentes com a pesquisa e a forma de extração do óleo por arraste a vapor.

Ao início da oficina demonstrativa foi-se bem didáticos e cuidadosos em sempre exemplificar para que todos os envolvidos compreendessem facilmente as informações. Os alunos demonstraram bastante interessados com a atividade, fazendo perguntas sobre a técnica e sobre projetos de pesquisa na área, desenvolvidos na instituição.

Os presentes realizaram a separação do óleo essencial através de pipeta, visualizando perfeitamente o óleo do cravo. Verifica-se a motivação dos alunos no processo de aprendizado, pois participaram efetivamente de todas as etapas do processo.

## C. Sugestão para utilização da ação no contexto agroecológico.

O mercado para óleos essenciais é bastante amplo e diversificado e o valor varia muito em função da qualidade do óleo, da forma e estratégia de comercialização e do segmento de mercado. Apesar do grande volume de plantas medicinais que as comunidades conseguem produzir e da expectativa de produção ser promissora, o rendimento em óleo é relativamente baixo. Sendo assim o volume de óleo final ainda não é o bastante para garantir entregas constantes para o mercado. Como estratégia, a presente proposta de qualificação da extração de óleos essenciais pretende constituir uma marca em conjunto com os agricultores para comercialização do óleo fracionado, investindo na qualidade e no diferencial do produto, produzido por agricultores familiares assentados em sistema de produção agroecológico.

Assim como estabelecer parceria com as demais experiências de produção de óleo essencial no estado para aumentar o volume a ponto de tornar-se competitivo no mercado.

## Considerações finais

Vegetais possuidores de óleos voláteis com aromatização, podem se tornar matéria prima para o processo de extração de óleo essencial. A técnica de arraste a vapor, não é complicada em sua montagem e nem em seu processo, se tornando uma atividade de fácil entendimento e realização.

Durante a oficina foi possível o esclarecimento de dúvidas através de perguntas, que eram realizadas no decorrer da demonstração, enquanto eram realizados os procedimentos, houve muito interação dos estudantes e ministrantes, podendo assim a atividade realizada ter sido proveitosa para ambas as partes.

Os presentes na oficina realizaram os procedimentos passo a passo e puderam ter informações sobre esta prática sendo utilizada dentro de um projeto de pesquisa fitofármaco, tendo a total amplitude das atividades.

Os alunos tiveram bastantes informações e saíram motivados a realização de pesquisas, inclusive sobre o tema proposto “extração de óleo essencial por arraste a vapor”.

No que tange a agricultura familiar a ação proposta busca integrar a promoção da saúde, a geração de trabalho e renda e a preservação ambiental através do cultivo de plantas bioativas para extração de óleo essencial como alternativa à matriz produtiva local.

## Agradecimentos

Este estudo foi apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), Brasil. Os autores também agradecem ao Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG), Brasil.

## Referências

CARVALHO CO, CHAGAS ACS, COTINGUIBA F, FURLAN M, BRITO LG, CHAVES FCM, et al. The anthelmintic effect of plant extracts on *Haemonchus contortus* and *Strongyloides venezuelensis*. *Vet Parasitol.* 2012;183:260–268. doi: 10.1016/j.vetpar.2011.07.051.

EMBRAPA. Disponível na internet (<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br>).

FARMACOGNOSIA. Disponível na internet (<http://www.ebah.com.br>). Acesso em outubro de 2018).

GREGORY L, YOSHIHARA E, RIBEIRO BL, SILVA LK, MARQUES EC, MEIRA EB, JR, et al. Dried, ground banana plant leaves (*Musa* spp.) for the control of *Haemonchus contortus* and *Trichostrongylus colubriformis* infections in sheep. *Parasitol Res.* 2015;114:4545–4551. doi: 10.1007/s00436-015-4700-z.

LISTA DE ÓLEOS. Disponível na internet (<http://www.ervadoecosmeticos.xpg.com.br/8.html>). acesso em outubro de 2018).

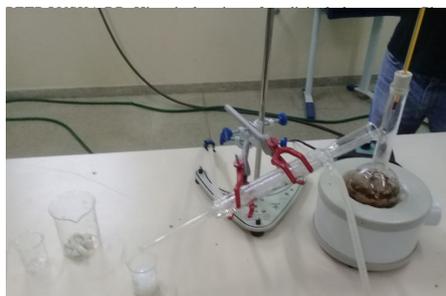
MELO, R.M.C.A.; MELO FILHO, P.A.; CÂMARA, M.P.S.; CÂMARA, C.A.G; SANTOS, R.C. Prospecção de óleos vegetais para controle da ramulose do algodoeiro. In: Congresso Brasileiro do Algodão, 7. 2009, Foz do Iguaçu. Anais. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2009, p.1 021-10 27.

MÉTODOS DE EXTRAÇÃO DOS ÓLEOS ESSENCIAIS, Disponível na internet (<http://oleosessenciaisnaturais.blogspot.com.br>). acesso em outubro de 2018).

NDOB IB, MENGOME LE, BOUROBOU HPB, BANFORA YL, BIVIGOU F. Ethnobotanical survey of medicinal plants used as anthelmintic remedies in Gabon. *J Ethnopharmacol.* 2016;191:360–371. doi: 10.1016/j.jep.2016.06.026. [PubMed] [Cross Ref]

PENTEADO, S.R. Defensivos alternativos e naturais para uma agricultura saudável. Campinas: s.n. 1999. 79 p

macogn Rev. 2012;6:1–5. doi: 10.4103/0973-7847.95849. [PMC free article] [PubMed] [Cross Ref]





CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X



Figura 1 – Materiais utilizados na oficina