

## RENDIMENTO DO ÓLEO ESSENCIAL DAS FOLHAS E FRUTOS DE UMA ESPÉCIE DA FAMÍLIA ANACARDIACEAE<sup>1</sup>

Jéssyca Bandeira Corrêa<sup>2</sup>, Aline Schneider<sup>3</sup>, Aline Cavinatto<sup>4</sup>, Christiane Colet<sup>5</sup>, Luciana Viero<sup>6</sup>, Ilaine Teresinha Seibel Gehrke<sup>7</sup>.

<sup>1</sup> Pesquisa Institucional desenvolvida no Departamento DCVida e DEAG, pertencente ao Grupo de Pesquisa ao Grupo de Pesquisa de Inovação Tecnológica de Controle do Carrapato Bovino da UNIJUI

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Farmácia - Bolsista PIBIC/UNIJUI

<sup>3</sup> Farmacêutica graduada pela UNIJUI.

<sup>4</sup> Acadêmica do Curso de Farmácia – Bolsista PIBIT/UNIJUI

<sup>5</sup> Professora Msc. do Departamento de Ciências da Vida

<sup>6</sup> Professora Dr. do Departamento de Estudos Agrários

<sup>7</sup> Professora Dr. do Departamento de Ciências da Vida

### Introdução

A família botânica Anacardiaceae é constituída por 80 gêneros e aproximadamente 600 espécies, das quais muitas são conhecidas por sua importância alimentar, como a *Mangifera indica* L. (manga) e *Anacardium occidentale* (caju). Aproximadamente 25% das plantas dos gêneros desta família são caracterizadas como tóxicas e causadoras de dermatite de contato devido à presença de compostos fenólicos e catecólicos que, em contrapartida, são substâncias que possuem inúmeras aplicações e usos populares, sendo empregadas tradicionalmente como cicatrizantes, estomáquicos e anti-diarreicos, pela presença de taninos e óleos-resinas (JUDD et al, 1999; LORENZI, 2002, ).

Os óleos essenciais são misturas complexas de substâncias voláteis, lipofílicas, líquidas, geralmente de aroma agradável que podem estar estocados em diferentes órgãos da planta e apresentar composição química, características físico-químicas e odores bem distintos (SIMÕES et al, 1999). Esses metabólitos secundários são importantes na proteção das plantas, pois podem atuar como antibacterianos, antivirais, antifúngicos, inseticidas e também contra herbívoros (MONTANARI, 2010).

Devido, principalmente, à propriedade antimicrobiana o uso dos óleos essenciais está sendo cada vez mais utilizado nas indústrias farmacêutica, cosmética e alimentícia como uma alternativa aos produtos sintéticos (MONTANARI, 2010). Entretanto, essas substâncias têm sua produção e concentração influenciadas por fatores ambientais e fisiológicos o que representa um dos principais obstáculos para a indústria (ZARONI et al., 2004).



**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XXI Seminário de Iniciação Científica

Diante do exposto, este trabalho tem por objetivo comparar o rendimento do óleo essencial obtido a partir das folhas e frutos maduros de uma espécie nativa da região noroeste do RS pertencente à família Anacardiaceae.

### Metodologia

A coleta do material vegetal foi realizada no campus da Universidade Regional do Noroeste do Rio Grande do Sul – Unijuí - no mês de setembro de 2012 a janeiro de 2013. As coletas foram obtidas de vários exemplares da espécie, em toda a copa da árvore, priorizando-se o período da manhã. A massa das amostras das folhas variou de 100-300g, enquanto que dos frutos maduros entre 220-305g. As amostras foram submetidas à hidrodestilação utilizando-se o aparelho de Clevenger modificado, por um período de três horas consecutivas, conforme preconizado na Farmacopéia Brasileira (1996). Os óleos foram coletados em frasco contendo éter etílico para extração da fase orgânica. Após extração o óleo volátil foi seco com Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> anidro, filtrado para eliminar resíduos sólidos e o solvente orgânico residual foi eliminado através de fluxo de nitrogênio até massa constante. Os óleos foram fracionados em diferentes intervalos de tempos de 60-60 minutos para posterior análise biológica.

Os óleos foram acondicionados em frascos apropriados, com tampa de silicone, protegidos da luz e guardados em geladeira, em temperatura média de 4°C. Os rendimentos foram calculados com base na massa do material extraído, em função das massas do material fresco (m/m).

### Resultados e discussão

A partir da análise dos resultados observou-se que o rendimento dos óleos voláteis extraídos das folhas frescas do material vegetal foi de 0,2% enquanto que para os frutos maduros esse valor correspondeu a 4,5%, mostrando uma diferença entre estas amostras. Conforme Bendaoud et al (2010), a espécie tem seus óleos essenciais concentrados especialmente nos frutos, o que coincide com os resultados obtidos neste estudo. Do ponto de vista ecológico e custo/benefício, este resultado tende a inviabilizar a utilização do óleo essencial das folhas desta espécie, considerando a elevada biomassa necessária para a sua obtenção. Por outro lado, os frutos apresentaram um rendimento satisfatório, sendo mais vantajosos para investigação e desenvolvimento de produtos ecologicamente sustentáveis que o óleo obtido das folhas.

O crescimento vegetativo, idade foliar, temperatura, intensidade e duração da radiação solar podem alterar o rendimento e a qualidade de óleos essenciais (FAROOQI et al., 1999). A formação de óleos voláteis, em geral, parece aumentar em temperaturas mais elevadas, apesar de dias muito quentes levarem a uma perda excessiva destes metabólitos (EVANS, 1996).

Para muitos medicamentos, são necessários vários quilos da planta que fornece o princípio ativo para sintetizar um grama do fármaco (BRASIL, 2010), o que leva a repensar a produção. Neste





**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XXI Seminário de Iniciação Científica

sentido, são necessários estudos sazonais que visam o monitoramento da espécie para obtenção da melhor época de rendimento.

A Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos tem incentivado a pesquisa, o desenvolvimento tecnológico e a inovação com base na biodiversidade brasileira. Os investimentos estão voltados à pesquisa de espécies nativas da flora brasileira e desenvolvimento por parte do setor privado, buscando alavancar a cadeia produtiva (BRASIL, 2009). Para isso, muitas vezes, é necessário verificar aspectos de rendimento antes do estudo de atividades potenciais da espécie vegetal. Esforços da comunidade científica estão voltados à identificação de substâncias bioativas em espécies vegetais que venham a contribuir no tratamento terapêutico.

#### Conclusões

Comparando-se os rendimentos do óleo essencial das folhas e frutos desta espécie verifica-se que o conteúdo do óleo essencial variou significativamente de um órgão para outro, demonstrando o fruto ser uma boa alternativa local do ponto de vista econômico e ecológico, com potencial promissor de investigação e uso.

A utilização popular desta espécie como planta medicinal tem se mostrado viável para pesquisa e o desenvolvimento de produtos naturais que possam servir como alternativa de controle a ectoparasitas. No entanto, apesar de existirem inúmeros estudos relacionados à atividade biológica, pouco tem sido feito para identificar e caracterizar os constituintes químicos e as substâncias responsáveis pela atividade biológica, o que deveria ser mais explorado através de um estudo fitoquímico bioguiado.

**Palavras-chave:** óleos voláteis; biomassa; sustentabilidade.

#### Referências bibliográficas

BENDAOUD, H. et al. Chemical composition and anticancer and antioxidant activities of Schinus Molle L. and Schinus terebinthifolius Raddi berries essential oils. *Journal of Food and Science*. v. 75, p. 466-72, 2010.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Plantas para o futuro. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/conserva%C3%A7%C3%A3o-e-promo%C3%A7%C3%A3o-do-uso-da-diversidade-gen%C3%A9tica/plantas-para-o-futuro>>. Acesso em: 20 jun. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Brasília, 2009. 136 p. (Série C. Projetos, Programas e Relatórios).

EVANS, W. C. Trease and Evans' Pharmacognosy. 14 ed. London: WB Saunders Company, 1996. 612 p.

FARMACOPÉIA Brasileira. 4. ed. São Paulo: Atheneu. pt.2, p.16.1,1996.

# SALÃO DO CONHECIMENTO

UNIJUÍ 2013  
Ciência • Saúde • Esporte



**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XXI Seminário de Iniciação Científica

FAROOQI, A. H. A. et al. Effect of different photoperiodic regimes on growth, flowering and essential oil in Mentha species. Plant Growth Regulation, Kent, v. 29, p. 181-187, 1999.

HARAGUCHI, L. M. M.; CARVALHO, O. B. Plantas Medicinais: do curso de plantas medicinais. São Paulo: Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. Divisão Técnica Escola Municipal de Jardinagem, 2010. 248 p.

JUDD, et al. Plant systematics: a phylogenetic approach. Sunderland: Sinauer, p. 339-340, 1999.

LORENZI, H. Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil. 4. Ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, v. 1, 2002.

MONTANARI, R. M. Composição química e atividades biológicas dos óleos essenciais de espécies de Anacardiaceae, Siparunaceae e Verbenaceae. Tese (Tese em Agroquímica) – Universidade Federal de Viçosa – UFV, Viçosa, MG.

MOREIRA, A. C. et al. Pharmaceutical patents on plant derived materials in Brazil: Policy, Law, and Statistics. World Patent Information, v.28, n.1, p.34-42, 2006.

SIMÕES, C.M.O., SPITZER, V. Óleos voláteis. In: Farmacognosia: da planta ao medicamento. Porto Alegre/Florianópolis: Ed. UFRGS/Ed. UFSC, p.468-495, 2003.

ZARONI, M. et al. Qualidade microbiológica das plantas medicinais produzidas no Estado do Paraná. Revista Brasileira de Farmacognosia, Curitiba, v. 14, n. 1, p. 29-39, 2004.

