

ISSN 2236-0476

USO DE ESPECTROFOMETRIA NA QUANTIFICAÇÃO DE EXTRATOS OLEOSOS DAS FOLHAS DE CINAMOMO (*MELIA AZEDARACH*) EXTRAÍDOS COM SOLVENTE ORGÂNICO

Laís Cristina Dias Vargas¹, Alex Magalhães de Almeida², Eva da Silva³ e Robson Custódio Leão⁴.

laisvargas.engenharia@gmail.com¹, alexmalmeida42@yahoo.com.br², eva.samonte@hotmail.com³,
helropin@yahoo.com.br⁴.

1-Centro Universitário de Formiga-MG- Av. Dr. Arnaldo de Senna, 328- Água Vermelha- Formiga-MG.

1 Introdução

Na agricultura tem sido constante o uso de agroquímicos que utilizados sem orientação técnica resultam em danos ao meio ambiente, cujos resíduos permanecem no solo e na água, além de serem prejudiciais aos seus manipuladores. Devido a grande preocupação com esses danos causados principalmente para o meio ambiente e saúde do homem torna-se importante o estudo de novas alternativas a base de princípios ativos naturais para o controle biológico de insetos e fungos.

Uma dessas alternativas esta na *Melia azedarach L.*, membro da família *Meliaceae*, comumente conhecida por lírio, lilás da Índia ou cinamomo, tem sido cultivada há muitos anos (Guha e Niji, 1965) e usada frequentemente como medicinal. É uma árvore com altura superior a 10 m, com folhas alternadas (FIG.1), longo-pecioladas, glabras, bipinadas, com folíolos ovais ou lanceolados e agudos. Flores pequenas, em grandes panículas eretas e multifloras, cheirosas, lilases na cor e de anteras amarelas (Braga, 1976). Cresce rapidamente, quer por semente, quer por estaca. Em certas regiões da Índia é forragem comum dos bovinos, ovinos e caprinos. Nativa da região nordeste da Índia, hoje se encontra

ISSN 2236-0476

distribuída em quase todos os países tropicais (Burks, 1997). O Cinamomo (*Melia azedarach* L.) está representado na (FIG.2) abaixo.

ISSN 2236-0476

Figura 1- Folhas de Cinamomo (*Melia Azedarach*).



Fonte: Arquivo pessoal, 2012.

Figura 2-Árvore de Cinamono.



Fonte: Arquivo pessoal, 2012.

A *Melia Azedarach L.* pode ser usada como inseticida natural devido os compostos existentes nas folhas e frutos. A substância *azadirachtina* responsável pela ação inseticida está contida nos antioxidantes e fenóis da planta. A *azadirachtina* interfere no funcionamento das glândulas endócrinas que controlam a metamorfose em insetos, impedindo o desenvolvimento da ecdise, apresentando, ainda, atividade fagoinibidora, além de antialimentar, repelente e inseticida (SIMÕES et al., 2007).

No presente trabalho será realizada a quantificação de extratos oleosos das folhas de Cinamomo *Melia Azedarach L.* através da espectrofotometria de massas a fim de determinar a variação da concentração de antioxidantes e fenóis contendo a *azadirachtina* e observar a

ISSN 2236-0476

sazonalidade desses princípios ativos determinando em qual mês houve a maior concentração do mesmo.

ISSN 2236-0476

2 Material e Métodos

As folhas de cinamomo (*Melia azedarach*) empregados na produção dos extratos nesse experimento foram obtidas da mesma planta e colhidas no mesmo horário. Segundo (Silva et al. 2003), os teores de óleo essencial são influenciados pelas diferentes umidades e temperaturas ao longo do dia. O experimento foi conduzido no Laboratório de Iniciação Científica do Centro Universitário de Formiga-MG, onde se obteve através do reagente álcool etílico absoluto extratos oleosos das folhas de Cinamomo (*Melia azedarach*). As folhas foram primeiramente lavadas com água filtrada para remover a poeira e outras impurezas e depois secas ao ar. Em seguida adicionou-se 100 ml de álcool etílico absoluto em 10 g de massa fresca das folhas para obtenção do extrato. O extrato foi colocado no aparelho rotoevaporador (FIG. 3) para obtenção do óleo essencial das folhas de cinamomo (*Melia azedarach*), (FIG.4, 5, 6 e 7). Esse procedimento se repetiu ao longo dos dozes meses do ano com início no dia 12/03/2012 e término no dia 28/02/2013.

Figura 3- Extrato no rotoevaporador.

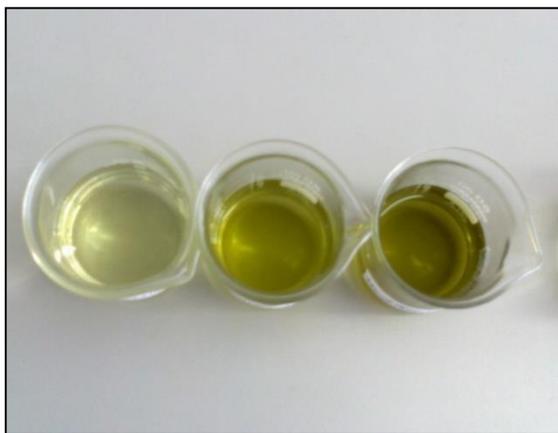
ISSN 2236-0476



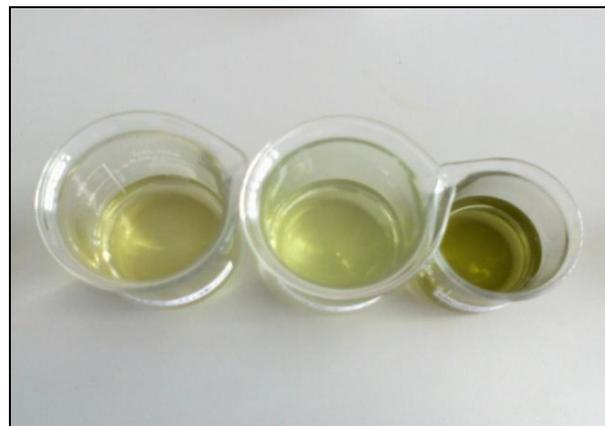
Fonte: Arquivo pessoal, 2012.

Figura 4- Extratos dos meses de março, abril e maio.

Figura 5- Meses de junho, julho e agosto.



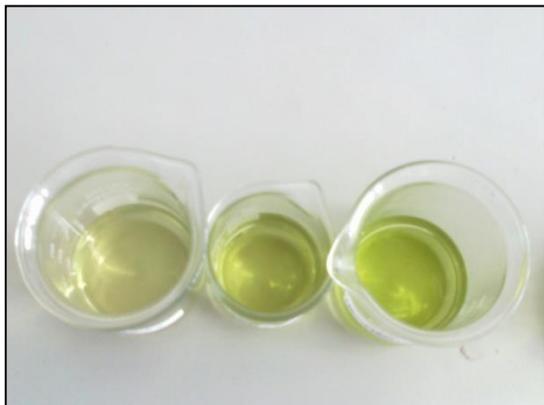
Fonte: Arquivo pessoal, 2012.



Fonte: Arquivo pessoal, 2012.

Figura 6- Meses de setembro, outubro e novembro. Figura 7- Meses de dezembro, janeiro e fevereiro.

ISSN 2236-0476



Fonte: Arquivo pessoal, 2012.



Fonte: Arquivo pessoal, 2012.

Foi diluído 0,5 ml de cada extrato oleoso das folhas de Cinamomo (*Melia azedarach*) em 30 ml de álcool etílico absoluto para leitura da absorbância. Os espectros de absorção ultravioleta (UV/visível) foram feitos em aparelho de espectrofotometria em comprimento de onda fixo (λ) de 517 nm para quantificação de antioxidantes e comprimento de onda fixo (λ) 650 nm para quantificação de fenóis segundo (AHMED et al., 2012).

Através desses comprimentos de onda identificou-se o comprimento de onda de antioxidantes e fenóis em todos os meses do ano.

3 Resultados e Discussão

De acordo com a leitura de absorbância constatou-se que os períodos de maior concentração de antioxidantes e fenóis foram os meses de maio e agosto, cujo os dias da coleta apresentaram a umidade relativa do ar a 86% no mês de maio e 82% no mês de agosto de acordo com Estação Meteorológica do Instituto Federal de Minas Gerais- Campus Bambuí-MG. A variação da absorbância de antioxidantes e fenóis esta representada na tabela abaixo:

Meses do ano	Antioxidantes 517nm	Fenóis 650nm
Março de 2012	0,036	0,051

ISSN 2236-0476

Abril de 2012	0,091	0,141
Maiο de 2012	0,167	0,313
Junho de 2012	0,042	0,064
Julho de 2012	0,020	0,043
Agosto de 2012	0,142	0,276
Setembro de 2012	0,027	0,058
Outubro de 2012	0,033	0,076
Novembro de 2012	0,039	0,159
Dezembro de 2012	0,035	0,140
Janeiro de 2013	0,033	0,115
Fevereiro de 2013	0,026	0,123

4 Conclusões

Os meses de maio e agosto foram os que apresentaram uma maior concentração de antioxidantes e fenóis. Isso significa que nesses meses há uma maior concentração de princípios ativos contendo a substância *azadiractina* responsável pela ação inseticida e fungicida. Assim torna-se viável a coleta das folhas de Cinamomo (*Melia azedarach*) nos meses de maior concentração de *azadiractina* para uso no controle biológico de pragas na agricultura, tendo em vista os benefícios para o meio ambiente.

5 Agradecimentos

UNIFOR-MG, CEPEP.

ISSN 2236-0476

6 Referências Bibliográficas

AHMED, M. F.; et al. **International journal of Pharmaceutical Applications**. v.3, p. 271-276, Issue 1, 2012.

BRAGA, R. **Plantas do Nordeste, especialmente do Ceará**. 3ed. Mossoró: ESAM, v.11., p.191-192, 1976

BURKS, K.C. **Melia azedarach. Fact sheet prepared by the Bureau of Aquatic Plant Management**. Tallahassee: Department of Environmental Protection, State of Florida, 1997.

GUHA, S.R.D.; NEJI, J.S. **Writing and printing paper from Melia azedarach Linn (Persian lilac)**. Indian For, v.91, p.867-869, 1965.

SILVA, S.R.S.; et al. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.6, p. 63-70, 2003.

SIMÕES, C.M.O.; SCHENKEL, E.P.; GOSMANN, G.; MELLO, J.C.P.; MENTZ, L.A.; PETROVICK, P.R. **Farmacognosia, da planta ao medicamento**. Porto Alegre: editora UFRGS, 1104p, 2007.

AHMED, M. F.; et al. **International journal of Pharmaceutical Applications**. v.3, p. 271-276, Issue 1, 2012.