



OBTENÇÃO DO ÓLEO DAS AMÊNDOAS E DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DAS FOLHAS DE DIFERENTES ESPÉCIMES DE *Sapindus saponaria* L.

Beatriz Lovo da Silva (PIBIC/CNPq/Fa-UEM), Mariana Nascimento de Paula,
Janine Pinheiro Marques, Bruna Luíza Pelegrini, Izabel Cristina Piloto
Ferreira (Orientadora), e-mail: icpferreira@uem.com.

Universidade Estadual de Maringá / Departamento de Farmácia /Maringá,
PR.

Ciências da Saúde, Farmacognosia.

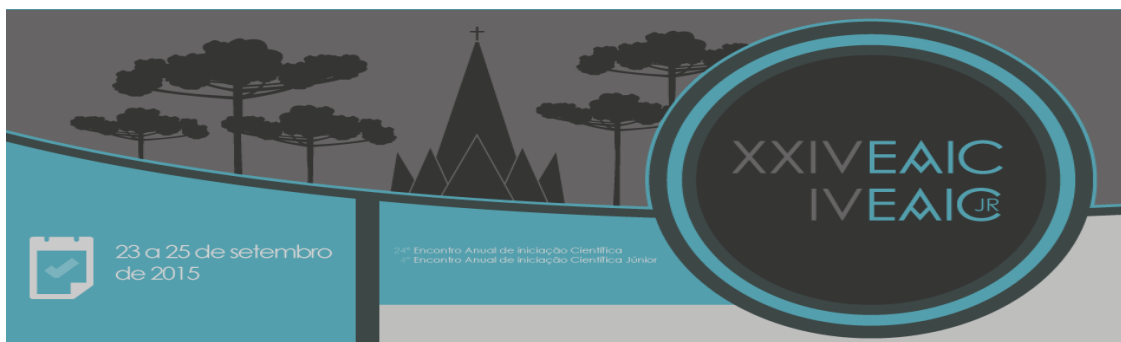
Palavras-chave: óleo, extrato, *Sapindus saponaria*.

Resumo:

Sapindus saponaria L pertence à família *Sapindaceae*, conhecida popularmente como saboneteira e sabão-de-macaco. É uma árvore nativa de pequeno porte, com sementes esféricas e duras. A espécie *Sapindus Saponaria* L, possui oligoglicosídeos sesquiterpênicos acíclicos, ácido oleanólico e saponinas classificadas como triterpenóides, além de açúcares, taninos e flavonoides nas folhas e sementes com alta concentração do ácido oleico. As extrações do óleo das amêndoas por Soxhlet dos espécimes I, III, V e VIII forneceram rendimentos que variaram de 20,64-36,89%. Para a extração hidroalcoólica das folhas dos espécimes I, III, V e VIII os rendimentos obtidos variaram de 9,59-11,58%. O método de extração do óleo apresentou um rendimento médio de acordo com a literatura para o gênero *Sapindus*, porém não há registros de dados para o extrato hidroalcoólico das folhas.

Introdução

A espécie *S. saponaria* L. é rica em saponinas, que possuem diversas atividades biológicas, como ação moluscicida, tóxica para vários animais (principalmente os de sangue frio), analgésica, anti-inflamatória, expectorante, redutora de colesterol, antifúngica, antibactericida e antiviral. (MURGU, 2002). Os estudos com o extrato hidroalcoólico demonstraram atividade neutralizadora de hemorragias provocada por serpentes do gênero *Bothrops* em animais de laboratório. Isto porque o extrato apresenta flavonóides que são capazes de inibir a atividade plaquetária e antitrombótica. Também com o extrato hidroalcoólico das folhas e frutos, um estudo demonstrou um potencial agente anti-úlceras, pois esse foi capaz de



inibir as lesões gástricas induzidas por estresse, o volume da secreção e o tamanho da lesão, quando administrado oralmente em ratos. (ALBIERO et al., 2002). O presente trabalho tem por objetivo a obtenção do óleo das amêndoas e do extrato hidroalcoólico das folhas de diferentes espécimes de *S. saponaria* para posterior avaliação da atividade biológica.

Materiais e métodos

Os frutos e folhas da *Sapindus Saponaria L.* foram coletados em diferentes períodos, no campus sede da Universidade Estadual de Maringá, de quatro espécimes (I, III, V, VIII).

Obtenção do óleo das amêndoas de S. saponaria L.

As amêndoas foram obtidas a partir da rasuração das sementes e posteriormente foram fragmentadas no gral com pistilo. A extração do óleo ocorreu por meio de refluxo em Soxhlet, tendo o hexano como solvente.

Obtenção do extrato hidroalcoólico das folhas de S. saponaria L.

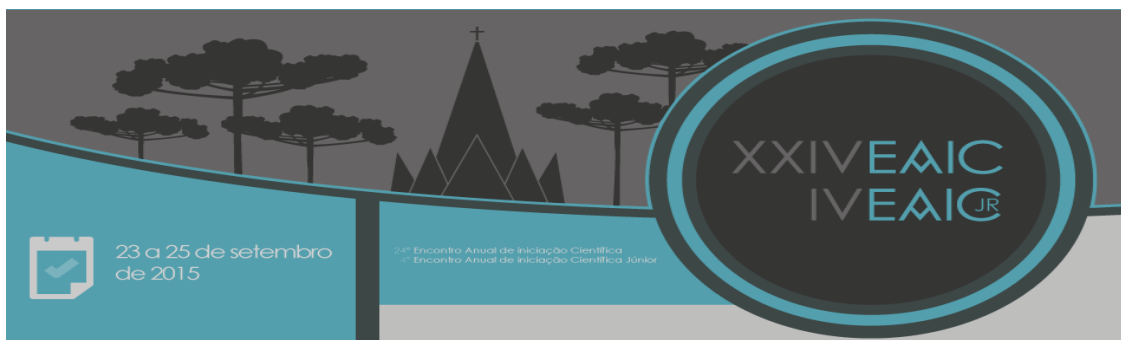
Para a obtenção dos extratos, utilizaram-se folhas secas à temperatura ambiente, dos diferentes espécimes de *S. saponaria L.* que também foram rasuradas e posteriormente maceradas em vidro âmbar por um período de 30 dias em solução hidroalcoólica 90% (1:9 v/v). Após, os extratos hidroalcoólicos foram filtrados e concentrados sob pressão reduzida em evaporador rotatório, para posterior liofilização.

Resultados e Discussão

O rendimento médio de óleo obtido por refluxo em Soxhlet das amêndoas de diferentes espécimes de *S. saponaria* foi de 31,38%, conforme dados apresentados na tabela 1.

Lovato et al mostrou um rendimento de 42,58% para o *S. saponaria*. Chhetri et al (2008) obteve um rendimento de 30% enquanto Sengupta et al (1975) apresentou um rendimento de 32,6% do óleo extraído das sementes de *Sapindus Mukorossi*. Ao analisar os rendimentos, observa-se que a extração do óleo das amêndoas de *S. saponaria* está mais próximo dos resultados encontrados por Chhetri et al e Sengupta et al, quando comparados com o rendimento de Lovato et al.

É provável que a diferença de 11,20% no rendimento médio do óleo dos espécimes de *S. saponaria* quando comparado ao rendimento de Lovato et al deva-se as alterações climáticas nos últimos anos do município de



Maringá, como poucas chuvas e estas muitas vezes fora de época, levando à modificações nos frutos que consequentemente afetaram o óleo.

Tabela 1 – Rendimento das extrações do óleo de diferentes espécimes de *Sapindus saponaria*.

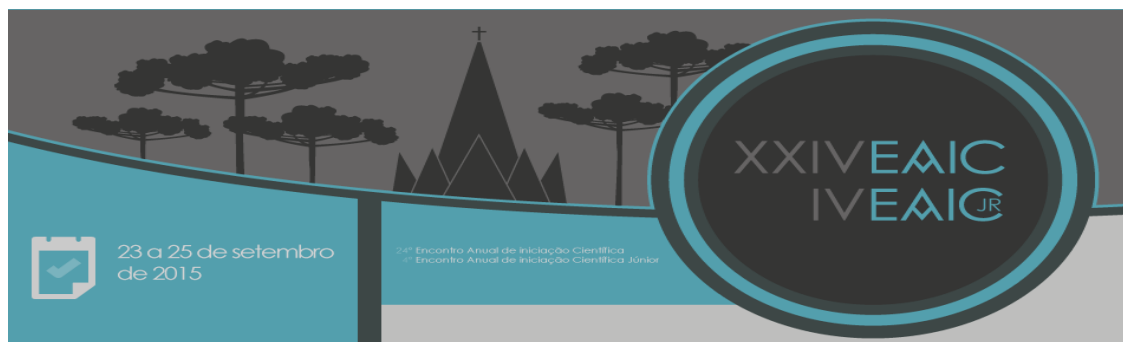
Espécime	Massa de amêndoas (g)	Tempo de extração	Massa do óleo (g)	Rendimento
I	85,35g	10 horas	29,41g	34,46%
III	136,10g	10 horas	45,09g	33,13%
I	46,72g	10 horas	15,44g	33,30%
III	52,06g	10 horas	18,60g	35,72%
V	48,71g	10 horas	17,97g	36,89%
VIII ¹	29,94g	10 horas	6,18g	20,64%
I	38,92g	10 horas	12,17g	31,27%
VIII ²	15,03g	10 horas	4,27g	28,40%
VIII ²	63,54g	10 horas	18,18g	28,61%

¹ Frutos na fase final de pós-maturação ²Referem-se aos frutos coletados pós-queda.

O rendimento médio dos cinco extratos hidroalcoólicos das folhas dos diferentes espécimes de *S. saponaria* foi de 10,55% utilizando etanol: água - 9:1 por um período de maceração de 30 dias (Tabela 2). No entanto, esse rendimento é inferior aos 25% apresentado por *Magonia pubescens* (Sapindaceae) para o mesmo tempo de maceração, com renovação semanal do solvente, e utilizando o veículo extrator em diferente concentração (etanol: água - 7:3).

Tabela 2 – Valores de rendimento encontrado nos extratos das folhas de diferentes espécimes de *Sapindus saponaria*.

Espécime	Coleta	Massa das folhas	Massa dos extratos liofilizados	Rendimento
III	1 ^a (Out/2014)	33,61g	3,89g	11,58%
I	2 ^a (Nov/2014)	141,22g	16,01g	11,34%
III	2 ^a (Nov/2014)	151,37g	14,52g	9,59%
V	2 ^a (Nov/2014)	62,61g	6,15g	9,82%
VIII	1 ^a (Mar/2015)	291,71g	30,46g	10,44%



Conclusões

Pode-se concluir que o Soxhlet, é um bom método de extração de óleo das amêndoas de *S. saponaria* por ser uma técnica simples de fácil manuseio e que proporcionou um rendimento médio de 31,38%.

Os melhores rendimentos da extração do óleo das amêndoas foram obtidos dos espécimes I, III e V que foram coletados no período de pós-maturação. As duas extrações do óleo das amêndoas dos frutos do espécime VIII coletados no período pós-queda também mostraram um bom rendimento, inclusive maior que o rendimento do óleo obtido das amêndoas dos frutos na fase final de pós-maturação. Isso demonstra que as amêndoas dos frutos coletados no período pós-queda ainda poderão ser utilizadas para a extração de óleo e futuros estudos biológicos.

O rendimento médio dos extratos hidroalcoólico das folhas de *S. saponaria* foi de 10,55%.

Agradecimentos

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC-CNPq-FA-UEM) pela concessão da Bolsa de Iniciação Científica e à organização do evento 24º EAIC.

Referências

ALBIERO, A; BACCHI, E; MOURÃO, K. Caracterização anatômica das folhas, frutos e sementes de *Sapindus saponaria* L (Sapindaceae). Maringá, v.23, n.2, p.549-560, 2001.

CHHETRI, A. B. et al. Non-edible plant oils as new sources for biodiesel production. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 9, p.169-180, 2008.

LOVATO, Letícia et al. Seed oil of *Sapindus saponaria* L. (Sapindaceae) as potential C16 to C22 fatty acids resource. *Biomass & Bioenergy*, Oxford, v. 60, p. 247-251. Disponível em: <http://ac.els-cdn.com/S0961953413004911/1-s2.0-S0961953413004911-main.pdf?_tid=f3152888-0bbe-11e4-9cc5-00000aab0f02&acdnat=1405387727_0b5639db32d8b2a1e762b67502fe22c8>. Acesso em: 18 mai. 2015.

MURGU, M. Saponinas e Glicosídeos de *Sapindus saponaria*: Metodologias de Análise por Espectrometria de Massas com Fungos Endofíticos. 2002. 132f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 2002.

SENGUPTA, A.; BASU, S.P.; SAHA, S. Triglyceride composition of *Sapindus mukorossi* seed oil. *Lipids*, Champaign, v. 10; p. 33-40, 1975.