

## OBTENÇÃO DO EXTRATO DA NOZ-MOSCADA

Martha Veiga Copetti<sup>1</sup>, Viviane da Silva Lobo<sup>2</sup>

### RESUMO

A *Myristica fragrans*, também conhecida como Nutmeg, é uma espécie botânica que cresce em climas úmidos e quentes, característicos de regiões tropicais. A noz-moscada é conhecida por conter uma variedade de compostos bioativos, o que lhe atribui ao uso na medicina tradicional, devido às suas propriedades aromáticas de entusiasmo e potenciais benefícios à saúde para dores intestinais, hipertensão e outras causas. Sendo assim, teve-se como objetivo estudar o extrato de noz-moscada sob diferentes condições e temperaturas, visando identificar a melhor composição e concentração das substâncias extraídas. Foi possível observar a presença de flavonas, flavonóis e xantonas em todos os extratos obtidos.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Myristica fragrans*;Nutmeg

### ABSTRACT

*Myristica fragrans*, also known as Nutmeg, is a botanical species that grows in humid and warm climates, characteristic of tropical regions. The nutmeg is known to contain a variety of bioactive compounds, which attributes to its use in traditional medicine, due to its aromatic properties of enthusiasm and potential health benefits for intestinal pain, hypertension and other causes. Thus, the objective is to study the nutmeg extract under different conditions and temperatures, in order to identify the best composition and concentration of the extracted substances. It was possible to observe the presence of flavones, flavonols and xanthenes in all extracts obtained.

**KEYWORDS:** *Myristica fragrans*;Nutmeg

<sup>1</sup> Voluntário do curso de engenharia de bioprocessos e biotecnologia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Toledo, Paraná, Brasil. E-mail: rafaelmpires19@gmail.com. ID Lattes: [7261059863557037](https://lattes.cnpq.br/7261059863557037).

**XIII Seminário de Extensão e Inovação**  
**XXVIII Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica da UTFPR**

Ciência e Tecnologia na era da Inteligência Artificial: Desdobramentos no Ensino Pesquisa e Extensão  
20 a 23 de novembro de 2023 - *Campus Ponta Grossa, PR*



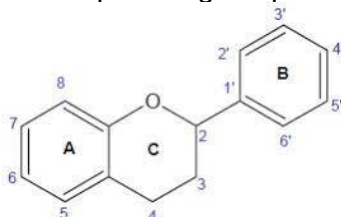
**SEI-SICITE**  
*2023*

## INTRODUÇÃO

No âmbito da pesquisa, nossa atenção se volta para a planta-Myristica fragrans. Este projeto teve como objetivo aprender a realização de experimentos em laboratório de química e a obter do extrato em diferentes condições de temperatura, agitação e concentração, com o intuito compreender a influência desses fatores nas propriedades e composição do extrato. De acordo com o artigo Nutmeg (Myristica fragrans Houtt.) essential oil: A review on its composition, biological, and pharmacological activities (2021). A Myristica fragrans, também conhecida como Nutmeg, é uma espécie botânica que cresce em climas úmidos e quentes, característicos de regiões tropicais. Sua casca externa apresenta uma tonalidade amarela e uma aparência mais coriácea quando desidratada. A planta possui uso na medicina tradicional, devido às suas propriedades aromáticas de entusiasmo, agentes oxidantes e potenciais benefícios à saúde para dores intestinais, Hipertensão e outras causas. Por isso é importante o estudo da sua composição química para entender as suas atividades.

Sendo os constituintes que desempenham um papel fundamental na proteção contra agentes oxidantes, como por exemplo, os raios ultravioletas, a poluição ambiental e substâncias químicas presentes nos alimentos. Os flavonoides (FIGURA 1) são classificados como alimento funcional, que mesmo não fornecendo nutrientes tem ação protetora no organismo e importância para a saúde.

Figura 1: Estrutura química geral para flavonoides.



Fonte: DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i14.36225>

## Materiais e Métodos

A metodologia utilizada para obter o extrato da noz-moscada foi por agitação da mistura de determinada quantidade da planta ralada junto a água destilada.

Inicialmente, as amostras foram obtidas e raladas manualmente.

Antes de cada extração, era medida a umidade da planta utilizando a balança de infravermelho, utilizando-se 1 g de amostra.

A agitação foi realizada com aquecimento até fervura e agitação magnético e também, em temperatura ambiente com agitação manual (Tabela 1). Cada extrato foi obtido após 15 min nas condições, e o experimento foi realizado em 15 min.

**Tabela 1:** Condições de obtenção de extratos da noz moscada.

<b>Extração</b>	<b>Massa de planta (g)</b>	<b>Quantidade de água (mL)</b>	<b>Temperatura da extração</b>
<b>1</b>	50	1000	aquecimento até fervura
<b>2</b>	50	1000	Ambiente (~21 °C)
<b>3</b>	20	400	aquecimento até fervura
<b>4</b>	20	400	Ambiente (~21 °C)

Após a fervura, o extrato foi filtrado a vácuo, quando resfriado, e armazenado em geladeira para posterior testagem.

Cada extrato foi avaliado as classes de compostos químicos presentes em sua composição, conforme a metodologia sugerida por Matos (1988).

### **Resultados e Discussão**

Ao se iniciar as extrações, a planta ralada era retirada do congelador, e, ao chegarem na temperatura ambiente, tinham suas as umidades medidas. Foi obtida uma média de 6,20 % de umidade.

Os extratos foram obtidos, em triplicata, para cada condição citada na Tabela 1. Após os 15 min de extração, eram resfriados e filtrados a vácuo. A solução era armazenada em geladeira e o sólido descartado.

Para cada extrato foram realizados os testes de presença de fenóis e taninos, de antocianinas, antocianidinas e flavonóides e de flavononas, conforme a metodologia indicada por Matos (1988). Na Figura 2, estão presentes um exemplo de avaliação da presença das classes conforme a metodologia.

**Figura 2:** Tabela de comparação para a identificação dos constituintes dos extratos.

– *Aparecimento de cores diversas indica a presença de vários constituintes, de acordo com a tabela seguinte:*

Constituintes	Cor em meio		
	Ácido <sup>(9)</sup>	Alcalino <sup>(8,5)</sup>	Alcalino <sup>(11)</sup>
Antocianinas e Antocianidinas	Vermelha	Lilás	Azul-púrpura
Flavonas, Flavonóis e Xantonas	—	—	Amarela
Chaconas e Auronas	Vermelha	—	Verm. púrpura
Flavonóis	—	—	Verm. laranja

**Obs:** Na misturas com vários constituintes reativos, a presença de um pode mascarar a cor indicativa da presença de outro.

Fonte: Matos, 1988.

Após todos os testes iniciais, pode-se observar a presença de flavonas, flavonóis e xantonas em todos os extratos.

## Conclusão

Ao final da pesquisas e trabalhos no laboratorio, foi possível aprender fazer o extrato da planta e suas análises físico-químicos. Assim, esse trabalho continuará até a determinação da quantidade do composto mirticina, o que tem grande importância comercial na área de “saúde natural”.

## Agradecimentos

Ao Biopark, Toledo/PR. À UTFPR.

## REFERÊNCIAS

MATOS, J F A. 1988. Introdução à Fitoquímica Experimental. Fortaleza: Editora UFC. 128 p.



Ashokkumar, K., Simal-Gandara, J., Murugan, M., Dhanya, M. K., & Pandian, A. (2022). Nutmeg (*Myristica fragrans* Houtt.) essential oil: A review on its composition, biological, and pharmacological activities. *Phytotherapy Research*, 36(7), 2839–2851. <https://doi.org/10.1002/ptr.7491>