

## PROSPECÇÃO FITOQUÍMICA DA *MOMORDICA CHARANTIA* (MELÃO DE SÃO CAETANO)

Mariana Mendes Dos Santos Siqueira<sup>1</sup>, Adriana Maria Patarroyo Vargas<sup>2</sup>, Adriane Jane Franco<sup>3</sup>, Renata Silva Diniz<sup>4</sup>

**Resumo:** A utilização de plantas medicinais tem grande relevância socioeconômica na qualidade de vida das comunidades de baixa renda, devido a sua alta disponibilidade, baixa toxicidade, risco mínimo de efeitos colaterais e principalmente a baixos custos em comparação as drogas sintéticas sintéticos. *Momordica charantia*, popularmente conhecida como melão de são caetano, apresenta grande interesse popular e científico pelas propriedades curativas que demonstra. O objetivo deste trabalho foi realizar uma prospecção fitoquímica de extratos vegetais de folhas e cascas de *Momordica charantia* para identificar diferentes constituintes químicos. Verificou-se a presença de saponinas, esteróides, alcalóides, flavonóides e taninos hidrolisáveis. Este estudo mostrou-se importante como uma contribuição inicial sobre a viabilidade do uso desta planta para fins medicinais.

**Palavras-chave:** Atividade antimicrobiana, flavonoide, planta medicinal, saponina

### Introdução

As plantas medicinais têm sido avaliadas como fontes de produtos naturais para conservar a saúde humana, especialmente nas ultimas décadas, com estudos para terapia natural. O uso de

---

<sup>1</sup> Graduanda em Farmácia - FAVIÇOSA/UNIVIÇOSA. e-mail: maryana\_ssantos@hotmail.com

<sup>2</sup> Professora de Farmácia, integrante do Fitofármacos - FAVIÇOSA/UNIVIÇOSA. e-mail: patarroyo@univicoso.com.br

<sup>3</sup> Professora de Farmácia, integrante do Fitofármacos - FAVIÇOSA/UNIVIÇOSA. e-mail: adriane@univicoso.com.br

<sup>4</sup> Professora de Farmácia, coordenadora do Fitofármacos - FAVIÇOSA/UNIVIÇOSA. e-mail: renadiniz14@gmail.com

componentes das plantas na área farmacêutica tem aumentado no Brasil e, dessa maneira, plantas deveriam constituir uma fonte importante para obtenção de fármacos (BERTINI et al., 2005).

A *Momordica charantia*, conhecida popularmente como Melão de São Caetano ou simplesmente melãozinho, é uma planta típica da África e Ásia e apresenta fácil adaptação ao solo brasileiro. Dentre suas aplicações terapêuticas destaca-se o seu uso como hipoglicemiante. Além disso, ensaios de atividade farmacológica demonstraram que essa planta apresenta propriedades antifúngica, anti-helmíntica, antitumoral, antimicrobiana, antiviral e atividades antidepressiva e ansiolítica (SANTOS et al., 2012).

O conhecimento sobre plantas medicinais simboliza muitas vezes o único recurso terapêutico de muitas comunidades e grupos étnicos. O uso de plantas no tratamento e na cura de enfermidades é tão antigo quanto a espécie humana. Ainda hoje, nas regiões mais pobres do país e até mesmo nas grandes cidades brasileiras, plantas medicinais são comercializadas em feiras livres, mercados populares e encontradas em quintais residenciais (LÓPEZ, 2006). Dessa forma, nota-se a importância de se estudar quimicamente as plantas medicinais. Neste contexto, o objetivo desse trabalho foi realizar prospecção fitoquímica dos extratos vegetais de folhas e cascas de *Momordica charantia* para identificar os metabólitos secundários presentes nessa espécie.

## Material e Métodos

O presente trabalho foi realizado no laboratório de química da UNIVIÇOSA. Para preparação do extrato, foram utilizadas folhas e cascas frescas de melão de São Caetano (*Momordica charantia*), que foram coletadas na zona rural de Vau Açu - Ponte Nova, no mês de março de 2017. A pesquisa foi experimental, com experimentos físico-químicos, em que se avaliou a presença de metabólitos secundários no extrato hidroalcoólico.

Os extratos brutos de folhas e cascas foram submetidos a uma série de reações de caracterização fitoquímica para detecção da presença de metabólitos secundários como descrito na Tabela 1 abaixo.

Tabela 1 – Descrição dos testes de identificação de metabólitos secundários presentes nas folhas e cascas do melão de são caetano.

<b>Classe do Metabólito</b>	<b>Reações de identificação</b>
Saponinas	Determinou-se o índice de espuma através da maior diluição em que 2g da droga vegetal mais 40 ml de água foi fervido por 2 min, esfriou e agitou energeticamente por 15 segundos e foi capaz de formar 1 cm de espuma.
Tripernoides	Reação de Liberman-Buchard: 10 ml da solução (2,5 g da droga vegetal + 1 mL de carbonato de sódio 0,5 M + 49 mL de água destilada, deixou-se ferver por 5 minutos e completou-se o volume para 100 mL), foi acidificada com ácido sulfúrico 10% . Foi aquecido sob agitação por 5 minutos, em seguida adicionou 10 ml de diclorometano e realizou-se a partição. À fase orgânica, adicionou-se 1 ml de anidrido acético e 3 gotas de ácido sulfúrico concentrado até obtenção de coloração pardo vermelho.
Esteróides	Reação de Libermanm Burchard: Pesou-se 5g da folha mais 100 ml de água e ferveu por 3 min. Em um cadinho adicionou 2 ml do extrato e ferveu ate ser evaporado. Ao resíduo adicionou 1ml de anidrido acético e 10 gotas de ácido sulfúrico para obtenção de coloração castanha.
Alcalóides	Reação de murexida: solução de 3 g da droga em 60 mL de água e 2 mL de ácido sulfúrico 0,1 M foi aquecida à fervura e posteriormente alcalinizado com hidróxido de amônio. Procedeu-se partição com clorofórmio. Fase orgânica recolhida em cápsula de procelana, que foi levada em banho-maria até evaporação. Ao resíduo da cápsula, adicionou-se 3 gotas de HCl. Verificação de coloração avermelhada.
Flavonóides	Reação de Shinoda: foram fervidos 2g da droga vegetal com 40 ml de etanol 70% (folha) e 20 ml de etanol (casca) por 3 minutos. Dividiu-se a solução resultante em 3 tubos de ensaio. Ao tubo 1 foi adicionado apenas o extrato (controle), ao segundo adicionou-se 2 mL do extrato + 1 mL de ácido clorídrico + fragmento de magnésio, ao tubo 3 adicionou-se 2 gotas de cloreto férrico a 5%. Verificação de mudança de coloração.
Cumarinas	Pesou-se 2g do vegetal e adicionou-se 20 mL de etanol, agitou-se por 15 minutos, esfriou e filtrou em seguida aplicou uma gota do extrato em papel de filtro e observou-se sob a luz UV (254 a 365 nm).
Taninos	Reação com cloreto férrico: 2 mL de extrato + 10 mL de água destilada + 2 gotas de cloreto férrico em metanol a 1%. Coloração verde indica presença de taninos condensados. Reação com acetato de chumbo: 5 mL do extrato + 10 mL de ácido acético 10% + 5 mL de acetate de chumbo a 10%. Formação de precipitado branco indica presença de taninos hidrolisáveis.

## Resultados e Discussão

A análise fitoquímica preliminar consiste na identificação dos principais metabólitos secundários presentes na droga vegetal ou em seu extrato. Classicamente, a caracterização desses metabólitos é realizada por reações químicas que resultem em mudança de coloração ou formação de precipitados. A realização das reações de caracterização diretamente no extrato bruto, como foi feito neste estudo, pode eventualmente mascarar alguns resultados. O melão de São Caetano foi submetido a essas reações e os resultados encontrados estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Classes de metabólitos secundários identificados na *Momordica charantia*

Classe do metabólito	Extrato da folha	Extrato da casca
Saponinas	+	+
Tripéridos	+	+
Esteróides	+	-
Alcalóides	-	+
Flavonóides	+	-
Cumarinas	-	-
Taninos	-	+

+: positivo, verificou-se a presença; -: negativo, não se verificou a presença

Entre os metabólitos pesquisados, verificou-se a presença de saponinas, triterpenos, esteroides e flavonoides no extrato das folhas de *Momordica charantia*. Para o extrato das cascas de *Momordica charantia*, observou-se a presença de saponinas, triterpenoides, alcaloides e taninos. Antonio (2010) ao estudarem as folhas dessa espécie observaram a presença de alcalóides, esteróides e saponinas. Já Mikaelle (2010) identificou flavonoides, esteroides e alcalóides. A época e a região em que uma droga é coletada influenciam a taxa de produção de metabólitos secundários, o que pode explicar a ausência de alcalóides no estudo.

Alcalóides são substâncias que atuam no sistema nervoso central agindo como calmante, sedativo, estimulante, anestésico e analgésico. Os flavonóides apresentam ação anti-inflamatória, antiesclerótica, antiedematosa, espasmolítica, antioxidante, antimicrobiana e fortalece os vasos capilares. Os taninos são adstringentes, antidiarreicos, antimicrobianos e são capazes de complexarem com proteínas. As saponinas possuem atividade anti-inflamatória, antiviral e diurética (LORENZI et al, 2002). Dessa maneira, comprova-se que o melão de são caetano (*Momordica charantia*) apresenta grande potencial terapêutico por possuir todos esses metabólitos.

### Conclusões

É importante levar em consideração que o fracionamento do extrato e a realização dos testes com as frações obtidas podem gerar reações mais nítidas. Apesar disso, verificou-se que os testes foram conduzidos satisfatoriamente e observou-se a presença de seis metabólitos distintos nos extratos de folhas e cascas do melão de são caetano (*Momordica charantia*). Todas essas substâncias têm atividades farmacológicas já descritas na literatura, demonstrando assim o grande potencial terapêutico dessa espécie. A utilização de plantas medicinais para obtenção de novos fármacos é promissora e vantajosa por apresentar custos inferiores e serem mais acessíveis à população.

### Referências Bibliográficas

BERTINI, L. M.; PEREIRA, A. F.; OLIVEIRA, C. L L; MENEZES, E. A; MORAIS, S. M. CUNHA, F. A; CAVALCANTI, E. S. B. **Perfil de sensibilidade de bactérias frente óleos essenciais de algumas plantas do nordeste do Brasil.***Infarma*17:80-83.2005

KLINGER A. F. R.; CLARICE N. D; JANIÉL C; FLORÊNCIO.; CRISÁLIDA M. V.; JOSÉ R. S. G.; DENISE F. C. L,. **Prospecção fitoquímica e atividade moluscicida de folhas de momordica**

**charantia** Cad. Pesq., São Luís, v. 17, n. 2, maio/ago. 2010

LORENZI, H., MATOS, F.J.A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas.** Nova Odessa, São Paulo: Instituto Plantarum.2002.

SANTOS, M. M.; NUNES, M. G. M.; MARTINS, R. D. **Uso empírico de plantas medicinais para tratamento de diabetes.** Revista Brasileira de Plantas Medicinais, v. 14, n. 2, 2012.

EIDLA M. **Atividades biológicas de *Momordica chaantia*.** Universidade Regional do Cariri , CE 2010