



PHYTOCHEMISTRY SCREENING, BIOACTIVE COMPOUNDS AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF LEAVES FROM *Coccocypselum lanceolatum*

Derick Luis Alves Sbrana¹
Ana Luiza Gobate Marques¹
Angélica de Almeida²
Silvana Maria de Oliveira³
Vagner Marques de Moura³

¹Acadêmicos de Graduação em Farmácia, Universidade Estadual de Maringá, Maringá/PR. ²Pós-Graduada em Estética Avançada, Unicesumar, Maringá. ³Docentes - Departamento de Química, Universidade Estadual de Maringá

Introduction: *Coccocypselum lanceolatum* (Ruiz & Pav.) Pers. is a medicinal species of the Rubiaceae family, popularly known as “veludinho-rasteiro” and frequently used in folk medicine due to its anti-inflammatory properties.

Aim: This study was to carry out the phytochemical prospection and to evaluate the bromatological composition and antioxidant activity of leaves from *C. lanceolatum*.

Material and methods: Phytochemistry screening of crude methanolic extract and fractions was carried out through chemical reactions for the alkaloids, flavonoids and terpenoids classes, as well as thin layer chromatography. *C. lanceolatum* leaf powder was analyzed for the content of carbohydrates, protein, lipids, fiber, ashes, and moisture. Total polyphenols and flavonoids content was determined by Folin-Ciocalteu and Buriol methods, respectively. The experiments were performed by spectrophotometer at 725 nm and 425 nm compared to a standard curve of gallic acid and quercetin, respectively. Antioxidant activity was performed by the DPPH* and ABTS**

free radical scavenging methods in percentage. DPPH solution (2.80 mL; 60 µM) was mixed with an aliquot of extract (150 µL) and incubated (30 min) in the dark and the absorbance was measured at 515 nm. ABTS** solution (1.95 µL) was mixed with an aliquot (40 µL) of supernatant and the absorbance was measured at 734 nm.

Results: Phytochemical prospection indicated the presence of flavonoids, terpenoids and alkaloids. The dry matter (DM) of crude extract contains mostly carbohydrates (58.40 g 100 g⁻¹ DM) and fibers (19.70 g 100 g⁻¹ DM) in its bromatological composition. The total polyphenol and flavonoid content achieved 21.80 mg GAE g⁻¹ and 7.50 mg QE g⁻¹, respectively. The crude extract shows the highest antioxidant activity of 92.50 and 78.10% in the DPPH and ABTS assays, respectively.

Conclusion: *C. lanceolatum* has characteristics that suggest its application as herbal medicine with potential antioxidant activity.

Keywords: *Coccocypselum*; phytochemistry; antioxidant.

Financial support: CAPES.





Reference

Pino-Benítez N. Botánica y screening fitoquímico de doce plantas usadas en medicina tradicional en el Departamento del Chocó, Colombia. *Rev Lat Ame Rec Nat.* 2006; 2(1):33-44.

Matos FJA. *Introdução à fitoquímica experimental.* 2. ed. Fortaleza: Edições UFC; 1997.

Ribas JCR, Lazzari A, Gonzalez LBF, Silva CM, Adamuchio LG, Cuquel FL, et al. Bioactive compounds and antioxidant activity of olive leaves grown in Paraná, Brazil. *Pesq Agropec Bras.* 2023; 58:e03025.

Buriol L, Finger D, Schmidt EM, Santos JMT, Rosa MR, Quináia SP, et al. Composição química e atividade biológica de extrato oleoso de própolis: uma alternativa ao extrato etanólico. *Quím Nova.* 2009; 32(2):296-302.





ANÁLISE DA TRIAGEM PARA REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE AVALIAÇÃO DO EFEITO DA EPICATEQUINA NA PRESSÃO ARTERIAL

Samile Fabrício dos Santos¹
Larissa Valone²
Raquel Isolani Luvizotto³
Fernanda Pilatti²
Naiara Cássia Gancedo³
Andreia Cristina Conegero Sanches⁴
Daniela Cristina de Medeiros Araújo⁵
Danielly Chierrito⁵
João Carlos Palazzo de Mello³

¹Acadêmica de Graduação em Farmácia, Universidade Estadual de Maringá. ²Acadêmico de Pós-Graduação (Doutorado) em Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual de Maringá, Maringá/PR. ³Docente – Departamento de Farmácia, Universidade Estadual de Maringá ⁴Docente – Departamento de Farmácia, Universidade Estadual do Oeste do Paraná. ⁵Docente – Centro Universitário Ingá (UNINGÁ)

Introdução: A alta concentração de polifenóis em alguns alimentos é diretamente proporcional ao seu efeito protetor do sistema cardiovascular, como no caso do chá verde, uva e cacau. Sabendo que a epicatequina é o polifenol majoritário nestas espécies, foi realizada uma revisão sistemática para avaliar o seu efeito na pressão arterial (PA) e em fatores de risco associados à doença cardiovascular.

Objetivo: Para definir futuras melhorias na escrita dos resumos de trabalho científicos, o objetivo deste trabalho foi avaliar a triagem para uma revisão sistemática de avaliação do efeito da epicatequina na PA.

Material e métodos: A busca sistemática foi realizada nas bases eletrônicas PubMed/Medline, Scopus e DOAJ, sem restrição de tempo e idioma, além da busca manual. Os critérios de inclusão foram: estudos experimentais *in vitro*, *in vivo*, *ex vivo* e ensaios clínicos que avaliaram o efeito da epicatequina na PA. Foi realizada uma busca em agosto/2019 e outra em maio/2023. A quantidade de artigos recuperados *versus* a quantidade de artigos selecionados para inclusão foi avaliada.

Resultados: Na primeira busca, 704 artigos foram recuperados, dos quais 327 foram selecionados para elegibilidade (46,45%), desses, 61 foram incluídos para extração de dados e síntese qualitativa e quantitativa. Na segunda busca, 265 artigos foram recuperados, dos quais 141 foram selecionados para elegibilidade (53,21%).

Conclusão: A quantidade de artigos incluídos foi alta, pois foi avaliada uma substância isolada, sendo necessário verificar durante o processo de leitura na íntegra se a substância foi realmente testada pelos autores, visto que na maioria dos resumos só há a apresentação do nome do extrato/fração contendo essa substância. Isso configura uma dificuldade encontrada durante o desenvolvimento da revisão sistemática, deixando claro que os resumos precisam ser mais bem construídos, para quando os dados forem analisados, possam ser utilizados sem a necessidade de maiores investigações.

Palavras-chave: Epicatequina, Revisão sistemática, Pressão arterial.

Financiador (es): CAPES e CNPq.





Referências

Toolsee NA, Aruoma OI, Gunness TK, Kowlessur S, Dambala V, Murad F, et al. Effectiveness of green tea in a randomized human cohort: relevance to diabetes and its complications. *BioMed Research International*; 2013.

De Moura RS, Viana FC, Souza M, Kovary K, Guedes D, Oliveira E, et al. Antihypertensive, vasodilator and antioxidant effects of a vinifera grape skin extract. *Journal of pharmacy and pharmacology*. 2002; 54(11):1515-20.

Ludovici V, Barthelmes J, Nägele MP, Enseleit F, Ferri C, Flammer AJ, et al. Cocoa, blood pressure, and vascular function. *Frontiers in nutrition*. 2017; 4:36.





AValiação DA ESTABILIDADE FÍSICO-QUÍMICA DE XAROPE DE REISHI *Ganoderma lucidum*

Andre Bueno Ribeiro¹
Giovana Fagundes Mendes¹
Rita de Cássia Dutra²
Daniela Cristina de Medeiros Araújo³
Raquel Isolani Luvizotto⁴
João Carlos Palazzo de Mello⁴

¹Acadêmico de Graduação em Farmácia, Universidade Estadual de Maringá, Maringá/PR. ²Acadêmico de Graduação em Farmácia, Centro Universitário Ingá (Uningá), Maringá/PR. ³Docente - Centro Universitário Ingá (Uningá), Maringá/PR. ⁴Docente – Departamento de Farmácia, Universidade Estadual de Maringá

Introdução: A medicina tradicional chinesa possui grande importância de contribuição para a promoção de saúde desde o oriente ao ocidente, embora sua presença e uso seja observada mundialmente, tem-se a necessidade de se realizar estudos e análises para maior compreensão dos constituintes utilizados nas formulações deste sistema médico para que seja possível fazer aplicação dos conhecimentos em prol da saúde da população. *Ganoderma lucidum* trata-se de um cogumelo encontrado no continente asiático com popularidade na China e Japão que datam de mais de dois mil anos, sendo inclusive chamado de nomes como “cogumelo da imortalidade” e “planta espírito”.

Objetivo: Avaliação da Estabilidade do Xarope de *Ganoderma lucidum* por meio de análises físico-químicas, como viscosidade, pH e densidade do xarope de *Ganoderma lucidum* durante seis meses com a finalidade de observar a estabilidade da formulação dentro deste período.

Material e métodos: As formulações foram adquiridas através da empresa Fitofórmula e

armazenadas em temperatura ambiente. Uma vez a cada 30 dias, durante seis meses, três amostras da mesma formulação foram submetidas a cada uma das análises, tanto de pH com o uso de pHmetro, como de densidade com o picnômetro e viscosidade com o viscosímetro.

Resultados: Nas análises de densidade houve uma média de 1,87g/ml \pm 0,00g/ml e CV = 0,01. Na análise de pH obteve-se uma média de 4,43 \pm 0,06 e CV = 1,36%. Quanto à análise de viscosidade foi obtida a média de 221552,14m²/s \pm 1976,02m²/s e CV = 0,82.

Conclusão: Depois de realizadas as análises e comparados os dados obtidos durante esses seis meses, pode-se observar pouca variação sinalizando uma relativa estabilidade da formulação do xarope, porém novos testes terão de ser realizados para concluir sobre sua estabilidade.

Palavras-chave: *Ganoderma lucidum*; xarope; medicina tradicional chinesa.

Financiador (es): Centro Universitário Ingá (Uningá).

Referências

Nahata A. *Ganoderma lucidum*: A Potent Mushroom with Numerous Health Benefits. Pharmaceutica: Analytica Acta. 2013

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Farmacopeia Brasileira. 2019;2.





OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE SAPONINAS EXTRAÍDAS DE *Sapindus Saponaria* L.

Franciele de Almeida Nascimento¹
Marli Miriam Souza Lima²

¹Acadêmica de Pós-Graduação (Mestrado) em Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual de Maringá, Maringá/PR. ²Docente – Departamento de Farmácia, Universidade Estadual de Maringá/PR.

Introdução: Saponinas são glicosídeos de alta massa molecular encontrados nos frutos da árvore *Sapindus saponaria* L. Sua estrutura molecular contém uma porção apolar e polar que gera uma característica anfifílica e propriedade surfactante, além de diversas atividades biológicas e farmacológicas que evidenciam seu interesse farmacêutico.

Objetivo: Obter o extrato hidroalcolólico utilizando os frutos de *S. saponaria* L. pela técnica de maceração do pericarpo e caracterizar o extrato obtido por espectrometria de massas.

Material e métodos: 200g do pericarpo de frutos de *S. saponaria* L. coletados no campus da Universidade Estadual de Maringá (UEM) foram submetidos a extração pela técnica de maceração em solução etanol:água (9:1, v/v) por um período de 21 dias, sendo realizada a troca da solução a cada 7 dias. Para separação da fase líquida da sólida, foi realizada a filtração simples do extrato e, em seguida, rotaevaporação para obtenção do extrato hidroalcolólico (EHA). A caracterização química do EHA foi realizada por espectrometria de massas com uma fonte de ionização por *electrospray* (IES-EM/EM). Soluções de EHA em metanol foram inseridas por injeção direta.

Resultados: O EHA obtido por maceração durante 21 dias apresentou rendimento de 22,78% (p/p) em massa seca. O espectro de massas da amostra apresentou sinais de íons desprotonados com *m/z* 650 a 1550 [M-H], correspondente a região de saponinas e oligoglicosídeos, evidenciando a abundância dessas substâncias na amostra. Para confirmação da presença de saponinas, o íon *m/z* 923 (saponina hederagenina 3-O-(4-O-acetil-β-D-xilopiranosil)-(1→3)-α-L-rhamnopyranosil-(1→2)-α-L-arabinopyranosídeo) foi submetido a fragmentação por EM/EM, gerando um padrão de fragmentação semelhante a literatura. **Conclusão:** Os resultados obtidos pela espectrometria de massas corroboram para a eficácia da extração de saponinas de *S. saponaria* L. pelo método de maceração. O pericarpo dessa espécie se mostrou rico em saponinas, sendo viável sua extração para futuros estudos, tais como a produção de lipossomas.

Palavras-chave: saponinas; extração; caracterização.

Financiador (es): CAPES/CNPQ

Referências

Cui X, Ma X, Li C, Meng H, Han C. A review: structure–activity relationship between saponins and cellular immunity. *Mol Biol Rep.* 2022; 50 (3): 2779-93.

Martins SE, Wanderley MGL, Giulietti AM, Melhem TS, Shepherd GJ. Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo. vol. 6. Editora Hucitec; 2009. p. 195–256.

Pelegrini BL. Aplicações tecnológicas do óleo de *Sapindus saponaria* L.: Biodiesel e Emulsões de Pickering. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual de Maringá; 2016. p. 106-112.





DESENVOLVIMENTO DE BIOCOSMÉTICOS À BASE DE *Euterpe oleracea* Mart. E *Matricaria* sp.

Giovana Fagundes Mendes¹
Daniela Cristina de Medeiros Araujo²
Raquel Isolani Luvizotto³
João Carlos Palazzo de Mello³

¹Acadêmico de Graduação em Farmácia, Universidade Estadual de Maringá, Maringá/PR. ²Docente - Centro Universitario Ingá (Uningá), Maringá/ PR
³Docente – Departamento de Farmácia, Universidade Estadual de Maringá

Introdução: As ideologias de sustentabilidade e consumo verde colocaram em evidência as matérias-primas vegetais, diante disso a indústria cosmética precisou se adaptar, desenvolvendo biocosméticos que não degradem o meio ambiente e que tenham uma proposta de beleza sustentável. A espécie *Euterpe oleracea* (açai) tem frutos ricos em carotenóides e flavonoides, compostos esses que atuam como antioxidantes, em específico a antocianina apresenta também propriedade anti-inflamatória. *Matricaria* sp (camomila), é rica em flavonoides, terpenos e cumarinas, dentre outros compostos, também apresenta propriedade anti-inflamatória e antioxidante. **Objetivo:** Desenvolver uma loção hidratante e loção esfoliante à base de extratos de açai e camomila, na concentração de 0,5% p/p, devido suas propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias. **Material e métodos:** A formulação loção hidratante foi desenvolvida com EDTA dissódico, propilenoglicol, nipagin, cera Polawax, triglicérides de ácido cáprico e caprílico, nipazol, essência e os extratos etanólicos produzidos por maceração e turbólise (camomila)

ou somente maceração (açai) na concentração 0,5% p/p. Utilizou-se a mesma base da loção hidratante para a base da loção esfoliante, com adição de 1% de sementes de apricot. Realizou-se testes físico-químicos de determinação da densidade por picnômetro, viscosidade por viscosímetro rotativo e determinação de pH. **Resultados:** As formulações desenvolvidas apresentaram resultados físico-químicos, como valores de pH de 4,47 \pm 0,03 para loção hidratante e 4,49 \pm 0,02 para loção esfoliante, se adequando aos valores para uso tópico, considerando o pH cutâneo em uma faixa de 4,5-5,8 (2). **Conclusão:** Os produtos biocosméticos desenvolvidos à base de extratos vegetais são uma boa alternativa de produção sustentável, uma vez que associam a tecnologia cosmética às propriedades de cada espécie, logo a loção hidratante e loção esfoliante com extratos de *E. oleracea* e *Matricaria* sp. geram benefícios estéticos, terapêuticos e sustentáveis. **Palavras-chave:** Açai; camomila; loção hidratante. **Financiador (es):** CNPq





Referências

Nakagami IA, Pinto LP. Sustainable beauty: natural actives in the formulation of organic cosmetics. RSD [Internet]. 2020Jan; 19(2): e88922064. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/2064>.

Leonardi GR, Gaspar LR, Campos PMBGM. Estudo da variação do pH da pele humana exposta à formulação cosmética acrescida ou não das vitaminas A, E ou de ceramida, por metodologia não invasiva. An Bras Dermatol [Internet]. 2002Sep; 77(5):563–9. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0365-05962002000500006>

Vivian, Bisen-Hersh EB, Yu Y, Ribeiro S, Nardini V, Culbreth M, et al. Anthocyanin-Rich Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) Extract Attenuates Manganese-Induced Oxidative Stress in Rat Primary Astrocyte Cultures. 2014 Mar 11; 77(7):390–404.

Yamaguchi, K. K. L.; Pereira, L. F. R.; Lamarão, C. V.; Lima, E. S., & Veiga-Junior, V. F. Amazon acai: chemistry and biological activities: a review. Food Chemistry. 2015; 179, 137-151.

Gomes VTS, Nonato Silva Gomes R, Gomes MS, Joaquim WM, Lago EC, Nicolau RA. Effects of Matricaria Recutita (L.) in the Treatment of Oral Mucositis. The Scientific World Journal [Internet]. 2018 Jun 12; 2018:1–8. Available from: <https://www.hindawi.com/journals/tswj/2018/4392184/ref/>

