

# Reticulina no extrato metanólico de Duguetia furfuracea (A.St-Hil.) Saff.

**Autor(res)**

Nadia Laiz Benites Souza
Meiryelli De Oliveira Guilherme

**Categoria do Trabalho**

Trabalho Acadêmico

**Instituição**

UFGD - UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

**Introdução**

Duguetia furfuracea (A.St.-Hil.) Saff., Annonaceae, é um arbusto (3 m) distribuído em grande extensão no Cerrado brasileiro, conhecido popularmente como “araticum seco”, “araticum-bravo”, “ata brava” (Lobão; Bazante, 2024). Na medicina popular, folhas e galhos são utilizados na forma de infusão para o tratamento de reumatismo e diabetes e as sementes na forma de decocção para verminoses (Nhaara et al., 2024).
Estudos fitoquímicos das folhas de D. furfuracea reportam alguns componentes majoritários como fenólicos (quercetina, ácido cafeico, ácido gálico, catequina, rutina, isoquercitrina) (Pinho et al., 2016) e os alcaloides, N -nitrosoanonaína e N -nitrosoxilopina (Carollo et al., 2006a), isocoridina, norisocorydine, xilopina, liriodenina, discretamina (Carollo et al., 2006b).
Nosso grupo de pesquisa já vem desenvolvendo estudos com as folhas desta espécie e reportaram que o extrato metanólico inibiu moderadamente o crescimento de linhagens de células tumorais, com IC50 de 27,22 – 79,81 µg/mL e inibiu 25% da atividade da acetilcolinesterase (Formagio, et. al. 2015). Santos et al., (2018) reportaram a presença de um alcaloide oxaporfínico, dicentrinona, e efeito antioxidante, antirreumático e anti-inflamátorio do extrato metanólico obtido das folhas de D. furfuracea.

**Objetivo**

Na tentativa de dar continuidade aos trabalhos com D. furfuracea, este estudo teve como objetivo isolar alcaloide presente no extrato metanólico obtido das partes aéreas de D. furfuracea.

**Material e Métodos**

2.1. Material vegetal e preparação do extrato
As partes aéreas (folhas e galhos finos) de D. furfuracea foram coletadas em maio de 2022 em Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil (22°48'53” S e 54°44'31” W). A identificação botânica foi realizada pela Dra. Zefa Valdevina Pereira e um espécime voucher (8979) foi depositado no Herbário desta Universidade (UFGD, Brasil). A autorização para acesso e estudo de amostras do patrimônio genético brasileiro foi obtida do Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen - A51F665).
As partes aéreas (600 g) foram secas naturalmente por 7 dias, pulverizadas e extraídas por maceração estática por 25 dias à temperatura ambiente com metanol (MeOH, 6L), com filtração e renovação do solvente a cada 2



dias. O extrato foi então concentrado sob pressão e liofilizado para obter o extrato metanólico (87,70 g), que foi armazenado sob refrigeração a 4 °C para testes posteriores.

2.2. Perfil e Isolamento do alcaloide

O perfil químico do extrato metanólico foi realizado por cromatografia em camada delgada analítica (CCDA) em silica gel 60 GF254, com eluente CHCl3:MeOH (1:1), seguido de visualização em lâmpada UV 254 e 365 nm, utilizando como revelador uma solução aquosa de Dragendorff's.

O fracionamento de uma pequena parte do extrato metanólico (357 mg) foi realizado por cromatografia em camada delgada preparativa (CCDP), eluída com CHCl3:MeOH (1:1), seguido de visualização em luz UV (254 e 365 nm) e revelação com Dragendorff's, fornecendo um halo de coloração alaranjado, indicando a presença de alcaloides. Posteriormente essa faixa foi extraída com metanol, homogeneizada, filtrada e rotaevaporada em pressão reduzida, obtendo uma fração codificada como DF-1. O rendimento do extrato e do isolado foi calculado como a massa do produto obtido dividida pela massa do material vegetal extraído multiplicado por 100.

Uma prévia identificação de DF-1 foi realizada por espectrometria de massas.

## Resultados e Discussão

O processo de preparação do extrato apresentou um rendimento de 14,61%. A visualização e revelação com reagente Dragendorff por CCDA do extrato metanólico, indicou a presença de alcaloides, um halo alaranjado com índices de retenção Rf= 0,23 (Figura 1).

Figura 1- CCDA do extrato metanólico de D. furfuracea em dragendorff's

A purificação do extrato metanólico para obtenção do alcaloide por CCDP (Figura 2), resultou na fração codificada como DF-1, com 17.85% de rendimento.

Figura 2 – CCDP do extrato metanólico de D. furfuracea

O metabólito identificado foi a reticulina, correspondendo a m/z 330,1701 (Figura 3).

Figura 3. Cromatograma de DF-1.

A presença do fragmento m/z = 192,102 [M+ - 137], foi compatível com dados da literatura (Said et al., 2011; Jeong et al., 2012). Este fragmento é formado pela quebra da ligação da porção do aminoácido tiramina e perda de [C8H9O2]+, uma característica de benzilisoquinolina. Também podemos sugerir fragmentações m/z = 177 [192-CH3]+ por perda de grupo metil (Figura 3).

## Conclusão

O alcaloide, reticulina foi isolado do extrato metanólico de D. furfuracea, com bom rendimento, por técnicas cromatográficas, contribuindo para o conhecimento acerca do potencial fitoquímico desta espécie.

## Referências

CAROLLO, C.A. et al. N-nitrosoanonaine and N-nitrosoxylopine, aporphine alkaloids from Duguetia furfuracea. J. Nat. Prod. v. 69, p. 1222-1224, 2006. DOI:10.1021/np0600191



CAROLLO, C.A. et al. alkaloids and flavonoid from aerial parts (leaves and twigs) of Duguetia furfuracea-annonaceae. J. Chil. Chem. Soc. v. 51, n. 2, p. 837-841, 2006. DOI:10.4067/S0717-97072006000200001.

FORMAGIO, A.S.N. et al. In vitro biological screening of the anticholinesterase and antiproliferative activities of medicinal plants belonging to Annonaceae. Braz J. Med. Biol. Res. v. 48, n. 4, p. 308-315, 2015. DOI:10.1590/1414-431X20144127

JEONG, E.-K. et al. Identification of structurally diverse alkaloids in Corydalis species by liquid chromatography/electrospray ionization tandem mass spectrometry. v. 26, n. 15, p. 1661–74, 2012. DOI:10.1002/rcm.6272

LOBÃO, A.Q.; BAZANTE, M.L. Duguetia in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB110313>

NHAARA DA V.P. et al. Estudo etnobotânico das plantas de uso medicinal citadas por especialistas locais da comunidade rural 21 de abril (Luena) em Mato Grosso, Brasil. DELOS: D. L. S. v. 17, n. 51, p. 118-148, 2024. DOI:10.55905/rdelosv17.n51-007

PINHO, F.V.S. DE A. et al. Composição fitoquímica, atividade antifúngica e antioxidante de Duguetia furfuracea A.St.-Hill. Oxid Med Cell Longev r, v. 2016, p. 1-10, 2016. DOI:10.1155/2016/7821051

SAIDI, N. et al. Benzylisoquinoline alkaloids from bark of Cryptocarya rugulosa. Info. J. Chem, v. 11, n. 1, p. 59-66, 2011. DOI:10.22146/ijc.21421

SANTOS, R.C. DO. et al. Antioxidant, anti-rheumatic and anti-inflammatory investigation of extract and dicentrinone from Duguetia furfuracea (A.St.-Hil.) Benth.&Hook. f. J ethnopharmacol, v. 211, p. 9-16, 2018. DOI:10.1016/j.jep.2017.09.019