Análise comparativa dos extratos aquosos das folhas de duas espécies de Psychotria e determinar a expressão da enzima AChE

Autor(res)

Rosemary Matias
Nathan Melo Baria
Leonardo Costa De Almeida
Giovana Coutinho Zulin Nascimento
Gilberto Gonçalves Facco
Karen Silva Dos Santos

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

UNIVERSIDADE ANHANGUERA - UNIDERP

Introdução

O chá de Ayahuasca é conhecido por suas propriedades psicoativas e inicialmente utilizado por povos indígenas da América do Sul, obtido a partir da infusão de Banisteriopsis caapi (Spruce ex Griseb.) C. V. Morton (mariri/jagube) e das folhas de Psychotria viridis Ruiz & Pav, duas plantas de ocorrência na Amazonia. A junção dessas plantas obtém-se uma preparação rica em alcaloides -carbonilas que promovem o bloqueio da enzima Monoamina Oxidase (MAO) e concentrações consideráveis do alcaloide N,N-dimetiltriptamina (DMT) (NASCIMENTO et al., 2021; NASCIMENTO et al., 2024).
O chá da Ayahuasca vem sendo incorporado aos rituais religiosos tradicionais com respaldo legal para esses fins, entretanto em Mato Grosso do Sul, para os rituais como por exemplo do Santo Daime é comum usar a Psychotria carthagenesis Jacq. em substituição a P. viridis (NASCIMENTO et al., 2024), o que justifica investigar o extrato etanólico das duas espécies.

Objetivo

Avaliar o perfil químico do extrato etanólico de Psychotria carthagenesis Jacq. e de Psychotria viridis (Ruiz & Pav.) e potencial antioxidante

Material e Métodos

As folhas de P. carthagenensis foram coletadas em um fragmento de Cerrado de Mato Grosso do Sul (-20.499559 S, -54.613459 W). As folhas de P. viridis foram obtidas em uma área de reserva legal, Rio Branco, Acre (9º56´32”S e 9º55’20”S - 67º49´47”W e 67º51’09”W Gr). Para a extração com etanol, em banho de ultrassom, seguido de maceração estática, utilizou-se de 200 g do pó de cada amostra, previamente secas a temperatura ambiente e trituradas. Os extratos brutos etanólicos foram submetidos a análise fitoquímica e a confirmação dos grupos químicos realizada por varredura no espectro de UV-visível (MATIAS et al., 2020).
O potencial antioxidante dos dois extratos etanólicos foram avaliadas com uma solução de DPPH a 0,004% em

metanol (1,1-difenil-2-picrilhidrazil). As concentrações avaliadas para os dois extratos foram 1, 2 e 5 mg/mL (KUMARAN; KARUNAKARAN, 2006). As diferenças significativas entre as médias das três medidas foram identificadas através do teste de Tukey ($p < 0,05$).

Resultados e Discussão

Os extratos etanólicos das duas espécies apresentaram perfil fitoquímico semelhante para os polifenóis e esteroides, com diferenças na frequência para os iridoides, triterpenos e saponinas com valores superiores para o extrato etanólico de P. carthagenensis. Para o extrato etanólico de P. viridis os alcaloides foram majoritários (100%). No espetro de varredura foi possível observar as bandas caraterísticas para os polifenóis entre 280, 320 e 260 nm e a banda 266 nm é caraterística de alcaloides, confirmando o perfil químico e a presença do N,N-dimetiltriptamina (DMT) no extrato de P. viridis.

Houve diferença significativa da capacidade antioxidante determinada usando o ensaio DPPH, entre os extratos etanólicos das duas plantas, sendo os maiores para P. viridis seguido da P. carthagenensis, com CI50 de 0,29 e 0,33 mg/mL, respectivamente, o que demonstra a maior ação da P. viridis, logo maior efeito terapêutico da planta.

Conclusão

Os resultados demonstram que o extrato etanólico de P. carthagenensis e o extrato etanólico de P. viridis possuem perfil químico diferentes, o que reflete no potencial antioxidante superior para a P. viridis em relação ao extrato de P. carthagenensis.

A presença do alcaloide N,N-dimetiltriptamina (DMT) pode estar relacionada com a capacidade antioxidante da P. viridis e cuidados devem ser tomados ao uso da P. carthagenensis no chá de Ayahuasca.

Agência de Fomento

FUNADESP-Fundação Nacional de Desenvolvimento do Ensino Superior Particular

Referências

KUMARAN, A. KARUNAKARAN, R. J. Antioxidant and free radical scavenging activity of an aqueous extract of Coleus aromaticus. Food Chemistry, Norwich, v. 97, p. 109-114, 2006.

MATIAS, R. et al. Phytochemistry and antifungal potential of Datura inoxia Mill. on soil phytopathogen control. Bioscience Journal, v. 36, n. 3, p. 691-701, 2020.

NASCIMENTO, G. C. Z. et al. Acute exposure of zebrafish (Danio rerio) adults to Psychotria carthagenensis leaf extracts: chemical profile, lack of genotoxicity and histological changes. Drug and Chemical Toxicology, p. 1-11, 2024.

NASCIMENTO, G. C. Z., et al. Acetylcholinesterase inhibitory potential and lack of toxicity of Psychotria carthagenensis infusions. Research, Society and Development, v. 10, n. 4, e22810414059-e22810414059.