

ÓLEO FIXO DE *ATTALEA SPECIOSA* (ARECACEAE) COMO AGENTE ANTI-CANDIDA

João Victor De Oliveira Alves¹, Matheus Ranieli Calado Lima¹, Diego Santana Jerônimo da Silva¹, Alexandre Gomes Da Silva², Marcia Vanusa Da Silva¹

¹Laboratório de Produtos Naturais, Departamento de Bioquímica, UFPE; ²Instituto Nacional do Semiárido - INSA, Campina Grande/Paraíba
* matheuscaladolima@gmail.com

INTRODUÇÃO

A candidíase representa uma infecção fúngica superficial ou profunda causada por leveduras pertencentes ao gênero *Candida*, sendo considerada a principal infecção micótica em ambiente nosocomial. As infecções por *C. parapsilosis* estão especialmente associadas a soluções de hiperalimentação, dispositivos protéticos e cateteres permanentes, bem como à disseminação nosocomial de doenças por mãos de profissionais de saúde. Os fatores envolvidos na patogênese da doença incluem a secreção de enzimas hidrolíticas, a adesão a próteses e a formação de biofilmes. *Attalea speciosa* (Arecaceae), conhecido como babaçu, é uma planta que tem sido utilizada na medicina popular para o tratamento de inflamações, cólicas menstruais e leucemia. O babaçu possui importantes constituintes químicos, tais como triterpenos, taninos, açúcares, saponinas e compostos esteróides. Seus polissacarídeos têm ação antiinflamatória e imunomoduladora. Outros estudos realizados demonstraram o babaçu é um bom cicatrizante, protetor gástrico, anti-trombose e antimicrobiano. Esse trabalho avaliou o potencial do óleo fixo de *A. speciosa* como agente contra a espécie *Candida parapsilosis* (URM6557) e que foram obtidas da Coleção de Cultura Micoteca (URM), Departamento de Micologia, UFPE.

MATERIAIS E MÉTODOS

As sementes frescas de *A. speciosa* foram coletadas no Parque Nacional do Catimbau, localizado no agreste de Pernambuco. O material vegetal foi acondicionado em sacos de papel, devidamente etiquetados e levados ao Laboratório de Produtos Naturais, do Departamento de Bioquímica, do Centro de Biociências, da Universidade Federal de Pernambuco. As sementes foram postas para secar em estufa de circulação forçada de ar, a 45 °C por 72 h. Após secos foram triturados em moinhos para a produção de um pó. O material vegetal seco e triturado foi submetido à técnica de Soxhlet para extração do óleo fixo. Após a extração, o solvente foi removido em pressão reduzida, a 50 °C.

Em seguida, o óleo (0,01 a 3,00 µL/mL) foi avaliado quanto à atividade anti-*Candida Parapsilosis* através do ensaio em microdiluição em placas de 96 poços. A levedura foi crescida em

meio de cultura Ágar Dextrose Sabouraud a 35 °C durante 24h para as espécies de *Candidas*. Foi retirado um inóculo das culturas e suspensos em 5,0 ml de solução salina estéril a 0,085% e colocadas em Vortex por 15 segundos. A densidade celular foi ajustada por espectrofotômetro acrescentando-se solução salina suficiente para obter a transmitância (80-90) equivalente de uma solução-padrão da escala de McFarland 0,5 em comprimento de onda de 530nm.

Esse procedimento fornece uma suspensão-padrão de levedura contendo 1×10^6 a 5×10^2 células por ml. A diluição do óleo foi feita usando uma solução de 1 ml de água, 10 µl de DMOS e twee 80 mais 100 µl do óleo. Placas de 96 poços de fundo chato foram previamente preenchidas com 140µl de meio Dextrose Sabouraud. Após isso, 60µl da solução do óleo foram adicionados no 4° poço e então homogeneizado e retirado 100µl para ser colocado no 5° poço de forma que uma diluição seriada de 1/2 fosse feita até o 12°. Assim as concentrações das drogas do 4° ao 12° poço foram: 3,00; 1,50; 0,75; 0,38; 0,19; 0,09; 0,05; 0,02 e 0,01 µl/mL. Os três primeiros foram realizados o controle de esterilidade (meio de cultura + salina), controle positivo de crescimento (meio de cultura + suspensão da levedura) e controle de toxicidade (meio de cultura + suspensão da levedura + solução da diluição do óleo). As placas foram incubadas em estufa a 37°, por 24 horas, e a densidade óptica a 530 nm foi determinada em leitor de ELISA®. Os ensaios foram realizados em quadruplicata, e a Concentração Mínima Inibitória (CMI) foi definida como a concentração do óleo fixo capaz de causar uma inibição do crescimento fúngico igual ou maior que 50% em relação ao controle.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O óleo fixo de *A. speciosa* promoveu inibição do crescimento de *Candida parapsilosis* nas concentrações de 0,37; 0,75; 1,50; e 3,00 µl/mL, respectivamente. Porém, a Concentração Mínima Inibitória (CMI) se deu na concentração de 0,75 µl/mL com a inibição de 56,8 % do crescimento, sua maior concentração à inibição foi de 81 % na concentração de 3,0 µl/mL.

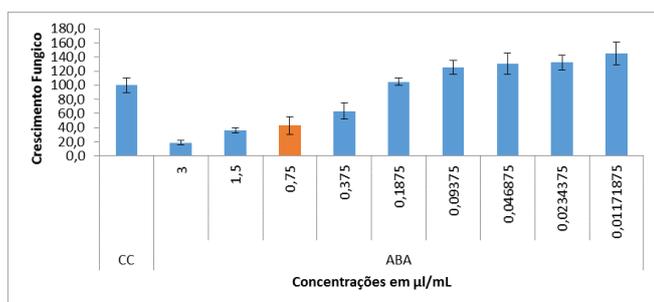


Figura 1 - Crescimento de *Candida parapsilosis* presença do óleo fixo *A. speciosa*.

Tabela 1 - Porcentagem de Inibição de Crescimento.

| Crescimento 24h-0h | | Crescimento (%) | Inibição (%) |
|--------------------|----------|-----------------|--------------|
| CC | | 100,0 | |
| ABA | 3 | 19,0 | 81,0 |
| | 1,5 | 36,1 | 63,9 |
| | 0,75 | 43,2 | 56,8 |
| | 0,375 | 63,4 | 36,6 |
| | 0,1875 | 104,7 | -4,7 |
| | 0,09375 | 124,9 | -24,9 |
| | 0,046875 | 130,3 | -30,3 |
| | 0,023438 | 132,1 | -32,1 |
| | 0,011719 | 144,8 | -44,8 |

CONCLUSÕES

Em conclusão, o óleo fixo da *Attalea speciosa* é fonte de compostos bioativos com ação anti-*Candida parapsilosis*. O trabalho segue visando a caracterização química e a determinação do princípio ativo do óleo fixo que garante essa atividade antifúngica, visando a produção de um novo fármaco e/ou pomada contendo o óleo da *Attalea speciosa* (*Arecaceae*).

REFERÊNCIAS

- BIZZO, H. R., HOVELL, A. M. C., REZENDE, C. M. Óleos essenciais no Brasil: aspectos gerais, desenvolvimento e perspectivas. *Quim. Nova*, v. 32, n. 3, p. 588-594, 2009.
- DESBOIS, A. P., SMITH, V. J. Antibacterial free fatty acids: activities, mechanisms of action and biotechnological potential. *Appl Microbiol Biotechnol*, n. 85, p. 1629-1642, 2010.
- MAIA, G.N. Caatinga árvores e arbustos e suas utilidades. 1ª Ed. *Leitura & Arte*, p. 19-31, 2004.
- MORAIS, S. M. L., CAVALCANTI, E. S. B., BERTINI, L. M. OLIVEIRA, C. L. L.; RODRIGUES, J. R. B. & CARDOSO, J. H. L. Larvicidal activity of essential oils from Brazilian Croton species against *Aedes aegypti*. *Journal of the American Mosquito Control Assoc.* v. 22, p. 161-164, 2006.
- NÓBREGA, M. S., FILHO, J. R. C., PEREIRA, M. S. Evolução da resistência de *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter baumannii* em unidades de terapia intensiva. *Rev. Eletr. Enf.* v.15, n.3, p.696-703, jul/set, 2013.
- NOVAIS, T.S; COSTA, J.F.O.; DAVID, J.L.P; DAVID, J.M.; QUEIROZ, L.P.; FRANÇA, F.; GIULIETTI, A.M.; SOARES, M.B.P.; SANTOS, R.R. Atividade antibacteriana em alguns extratos de vegetais do semi-árido brasileiro. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, v.14, p. 05-08, 2003.
- OLIVEIRA, A. C., LEAL-CARDOSO, J. H., SANTOS, C.F., MORAIS, S.M., COELHO-DE SOUZA, A.N. Antinociceptive effects of the

essential oil of *Croton zehntneri* in mice. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, v. 34, p. 1471-1474, 2001.