

ATIVIDADE ANTIFÚNGICA DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA (AgNPs) CONTRA *Candida krusei*

Alan Kelbis O. Lima*¹, Aysla Mclane L. dos Santos², Ellen G. de Matos³, Victor V. Gomes⁴, Brainy César C. Lima⁵, Arthur A. Vasconcelos⁶, Paulo Sérgio T. Júnior⁷

1. Estudante do curso de Biotecnologia, Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA, Santarém/PA *kelbislima@hotmail.com
2. Estudante do curso de Biotecnologia, Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA, Santarém/PA.
3. Estudante do curso de Biotecnologia, Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA, Santarém/PA.
4. Estudante do curso de Licenciatura Integrada em Biologia e Química – Modalidade Química, Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA, Santarém/PA.
5. Estudante do curso de Agronomia, Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA, Santarém/PA.
6. Docente/Pesquisador do Instituto de Biodiversidade e Florestas – UFOPA, Santarém/PA.
7. Docente/Pesquisador do Instituto de Biodiversidade e Florestas – UFOPA, Santarém/PA.

Introdução

Nanopartículas de prata (AgNPs) são estruturas metálicas em escalas nanométricas sintetizadas por rotas químicas e rotas de síntese verde sendo que a primeira gera resíduos tóxicos ao meio ambiente e à saúde¹ e a segunda inclui desde o uso de reagente não prejudiciais até organismos biológicos como extrato de plantas.²

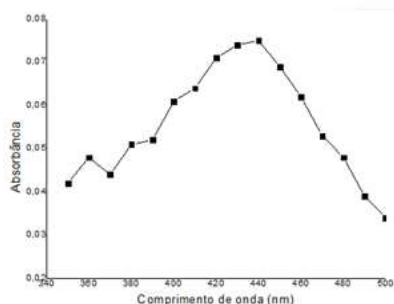
Esses complexos nanoestruturados possuem várias aplicações e dentre elas se destaca a atividade antifúngica e tal propriedade é importante para a luta contra microrganismos resistentes aos medicamentos convencionais. Leveduras do gênero *Candida* são responsáveis por um número elevado de graves doenças e a processos de resistência de antifúngicos.¹

Dessa forma, o objetivo desse estudo foi sintetizar AgNPs utilizando suco de açaí (*Euterpe oleraceae*) e guaraná (*Paullinia cupana*), duas plantas nativas da região amazônica, caracterizá-las utilizando espectroscopia de absorção de UV/Vis com posterior teste de atividade antifúngica contra *Candida krusei*.

Resultados e Discussão

A síntese foi realizada a partir de 50 mL de uma solução 3,0 mM de nitrato de prata (AgNO₃) que foi adicionada ao suco das duas frutas (5 g de polpa e 15 mL de água Milli-Q) sob agitação e as soluções permaneceram em repouso durante seis horas, à temperatura de 9° C, sempre observando a mudança na coloração.

As soluções contendo AgNO₃ apresentaram mudança de cor para amarelo, indicando a produção de AgNPs. Os picos detectados pela técnica de UV-Vis foram em torno de 440 nm que é característico da prata coloidal³ (Figura 1). A atividade antifúngica das AgNPs foi testada, em diferentes volumes e em triplicata, diante de *Candida krusei* e após 48 horas os resultados obtidos estão demonstrados na Tabela 1.

**Figura 1.** Curva de absorbância das AgNPs sintetizadas.**Tabela 1.** Atividade antifúngica das AgNPs diante de *Candida krusei* após 48 horas.

Média dos halos de inibição (mm)		
24 horas		
	Açaí	Guaraná
Volume	<i>Candida krusei</i>	<i>Candida krusei</i>
100 µl	2±0,17	2,13±0,11
75 µl	1,75±0,05	2,03±0,12
50 µl	1,83±0,21	2,02±0,08
48 horas		
Volume	<i>Candida krusei</i>	<i>Candida krusei</i>
100 µl	2,07±0,17	2,12±0,06
75 µl	1,8±0,17	2,07±0,06
50 µl	1,±0,25	1,97±0,3

Conclusões

As AgNPs foram preparadas e sintetizadas a partir das plantas nativas da Amazônia. Além disso, em todas as concentrações dos sucos apresentaram efeito contra crescimento da levedura após 48 horas podendo representar boa alternativa ao tratamento de infecções fúngicas.

Palavras-chave

Nanopartícula de prata, atividade antifúngica, *Candida krusei*.

Instituição de apoio

Capes/CNPq.

Referências

1. MALLMANN, Eduardo Jose J. et al. Antifungal activity of silver nanoparticles obtained by green synthesis. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 57, n. 2, p. 165-167, 2015.
2. KUMARI, M. Meena; JACOB, John; PHILIP, Daizy. Green synthesis and applications of Au–Ag bimetallic nanoparticles. **Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy**, v. 137, p. 185-192, 2015.
3. AHMED, Khan Behlol Ayaz et al. Preparation of gold nanoparticles using *Salicornia brachiata* plant extract and evaluation of catalytic and antibacterial activity. **Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy**, v. 130, p. 54-58, 2014.