XXXI Seminário de Iniciação Científica da UFERSA

Núcleo de Avaliação: Núcleo I
Área temática: Ciências Biológicas
Área do Conhecimento: Biotecnologia

Atividade antimicrobiana de fungos endofíticos isolados de folhas de Sabiá (*Mimosa caesalpiniifolia* Benth.) encontradas na Caatinga

Tamires de Freitas Moura, Lívio Carvalho de Figueiredo, Ludmilla Fernandes Cavalcante, Iara Letícia Fernandes de Oliveira, Ana Victoria Jucá Santiago.

A Caatinga, bioma exclusivo do Brasil, apresenta grande diversidade biológica, possuindo espécies adaptadas às condições semiáridas. Apesar de sua relevância ecológica, social e econômica, ainda é um dos biomas menos explorados cientificamente. Entre as espécies nativas da Caatinga, destaca-se a *Mimosa caesalpiniifolia* Benth., Sabiá, que é pertencente à família Fabaceae. Ela é utilizada para reflorestamento, recuperação de áreas degradadas, forragem, produção de madeira e mel e possui potencial medicinal. Fungos endofíticos, microrganismos que vivem nos tecidos internos das plantas sem causar danos aparentes, são reconhecidos pela capacidade de produzir metabólitos secundários com propriedades biológicas relevantes, incluindo atividades antimicrobianas. Diante da crescente resistência microbiana e da necessidade de novas fontes naturais de compostos bioativos, este estudo teve como objetivo isolar e avaliar a atividade antimicrobiana de fungos endofíticos associados às folhas de *Mimosa caesalpiniifolia* Benth., coletadas na Caatinga. A coleta das folhas foi realizada no Parque Nacional da Furna Feia, localizado em Mossoró/RN (5°4'14,88" S e 37°32'1,51" O). As amostras foram transportadas para o Laboratório de Biotecnologia de Fungos (LabFungi) da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), onde foram processadas para isolamento dos microrganismos endofíticos. As folhas foram cortadas em fragmentos de 6 mm por um furador e submetidas à desinfestação superficial, seguindo o protocolo de Araújo (2022): imersão em álcool 70% por 1 minuto, hipoclorito de sódio (NaClO) por 2 minutos, álcool 70% por 1 minuto e duas lavagens com água destilada autoclavada. Após a secagem em papel filtro estéril, foram inoculados 4 fragmentos de folha em cada placa de Petri contendo meio Sabouraud Dextrose Ágar (SDA) suplementado com cloranfenicol (50 mg/L) para inibir o crescimento bacteriano. As placas foram incubadas a 28 °C, em estufa BOD, por períodos variando de sete a vinte e oito dias. As colônias fúngicas emergentes foram repicadas para novas placas de SDA sem antibiótico e incubadas nas mesmas condições. Após o crescimento, os fungos foram testados quanto à atividade antimicrobiana frente à bactéria Gram-positiva *Bacillus amyloliquefaciens*, utilizando o método de difusão em ágar. Para isso, 3 discos de

micélio (6 mm) foram depositados em placas contendo meio Mueller Hinton previamente inoculado com a bactéria (100 µL de cultura líquida), formando um tapete bacteriano. As placas foram incubadas a 37 °C por 18 horas e, posteriormente, avaliadas quanto à formação de halos de inibição, medidos com paquímetro. Foram isolados nove fungos endofíticos morfologicamente distintos, denominados de F1 a F9. Dentre eles, apenas os isolados F3 e F4 apresentaram atividade antimicrobiana. O isolado F3 apresentou halos de 0,85 cm, 0,65 cm e 0,95 cm de diâmetro, enquanto o isolado F4 apresentou um halo de 0,55 cm de diâmetro em uma das triplicatas. Todos os isolados apresentaram colônias com diâmetro médio de 0,3 cm. Conclui-se que dois dos nove fungos endofíticos isolados das folhas de *Mimosa caesalpiniifolia* apresentaram atividade antimicrobiana frente à bactéria *Bacillus amyloliquefaciens*. Esses resultados evidenciam a importância de explorar a diversidade microbiana associada às plantas nativas da Caatinga, abrindo caminho para futuras pesquisas voltadas à prospecção de novos agentes antimicrobianos de origem natural.

Palavras-chave: Metabólitos secundários; resistência microbiana; espécies nativas.

Agência financiadora: PIVIC.

Campus: Mossoró