

ID TRABALHO: 204/2117-0

ÁREA DO TRABALHO: COLEÇÕES DE CULTURA E TAXONOMIA

TÍTULO DO TRABALHO: Abordagem Genômica No Estudo Da Diversidade E Identificação De Novas Espécies De *Paecilomyces* Da Coleção Cmia-Inpa

AUTORES: Sabrina Sinara Portela De Sousa, Maria Aparecida De Jesus, Samára Ferreira Dos Santos, Michel E. B. Yamagishi, Gilvan Ferreira Da Silva

INSTITUIÇÃO: Embrapa Ocidental

RESUMO:

O gênero *Paecilomyces* é amplamente encontrado em habitats naturais e artificiais, como solos, plantas, insetos ou mesmo em ambientes urbanos. Apesar da ampla distribuição geográfica e diversidade funcional, o relato e a identificação de espécies do gênero ainda é um desafio, particularmente em áreas tropicais pouco exploradas, como a floresta Amazônica. Nesse contexto, a Coleção de Microrganismos de Interesse Agrossilvicultural do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (CMIA-INPA) abriga um acervo valioso de isolados fúngicos provenientes de diferentes habitats amazônicos, representando uma oportunidade para investigações taxonômicas e bioprospecção. O presente estudo teve como foco investigar a diversidade de *Paecilomyces* depositados na CMIA-INPA por meio de análises filogenéticas multigênicas. Durante o levantamento foram identificados 156 depósitos do gênero, os quais foram submetidos a sequenciamento genômico por meio da plataforma Illumina, utilizando leituras pareadas (paired-end) de 150 pares de bases (pb) com 30X de cobertura e a montagem de novo foi realizada com o software SPAdes. Para este estudo foram avaliados 74 isolados por meio de análise filogenética com base em três marcadores: β -tubulina (BenA), calmodulina (CaM) e RNA polymerase II subunidade maior 2 (RPB2). As reconstruções filogenéticas revelaram a presença de oito espécies, incluindo as já descritas *P. dactylethromorphus* (41), *P. lagunculariae* (01), *P. lecythidis* (23). Além destas, a inferência bayesiana e de máxima verossimilhança forneceram alto suporte (PP > 0,98 e ML > 80) para a delimitação de quatro clados filogenéticos distintos, que não agruparam com nenhuma espécie conhecida. A congruência dos dados moleculares entre os três loci analisados reforça a validade dessas linhagens como possíveis novas espécies. Esses achados ressaltam a relevância científica das coleções de culturas microbianas, como a CMIA-INPA, que desempenham papel crucial na preservação, documentação e disponibilização de recursos genéticos, sendo fontes inestimáveis para o avanço do conhecimento sobre a diversidade fúngica, especialmente em ecossistemas megadiversos como a Amazônia. A identificação de novas espécies a partir de material preservado demonstra o valor duradouro dessas coleções como infraestrutura estratégica para a pesquisa em micologia sistemática, ecologia de fungos e possíveis



CONGRESSO BRASILEIRO DE MICROBIOLOGIA
25 A 28 DE OUTUBRO DE 2025
ARACAJU | SERGIPE



SUSTAINABILITY
& FOOD SAFETY
Aracaju - SE - Brazil
October 25th to 28th

aplicações biotecnológicas, demonstrando que essas coleções podem ser um reservatório de novas espécies.

Palavras Chaves: Sequenciamento de nova geração (NGS); Filogenia Multigênica; Fungos Filamentosos;