

ID TRABALHO: 204/2699-0

ÁREA DO TRABALHO: MICROBIOLOGIA INDUSTRIAL E BIOTECNOLOGIA

TÍTULO DO TRABALHO: Caracterização Metabolômica De *Trichoderma* Sp. Cpaa-Tm63 Por Lc-Ms/Ms E Rede Molecular

AUTORES: Gleucinei Castro, David Da Silva Pereira, Hector Henrique Ferreira Koolen, Gilvan Ferreira Da Silva, Gilvan F. Da Silva

INSTITUIÇÃO: Universidade do Estado do Amazonas

RESUMO:

Trichoderma é um gênero de fungo filamentoso encontrado em uma ampla variedade de habitats. Esses fungos são conhecidos por sua capacidade de produzir uma variedade de metabólitos secundários, enzimas e compostos bioativos, com aplicações em várias indústrias, incluindo alimentícia e farmacêutica. Muitos produtos naturais de *Trichoderma* exibem múltiplas funções biológicas. Uma das funções mais destacadas é o controle biológico de patógenos, pois *Trichoderma* atua como agente de biocontrole, ajudando a suprimir doenças em plantas causadas por fungos patogênicos. Além disso, muitas espécies de *Trichoderma* são conhecidas por promover o crescimento vegetal, além de serem uma fonte significativa de enzimas industriais, como celulasas e xilanases. Essas enzimas são amplamente utilizadas em processos industriais, incluindo a produção de bioenergia, e, portanto, podem afetar vários organismos simultaneamente ou apresentar atividade por meio de diferentes mecanismos moleculares. *Trichoderma* sp. CPAA-TM63 foi encontrado em sedimentos de rios da Amazônia, no Estado do Amazonas, Brasil. Descobrimos que o isolado era capaz de produzir compostos com altos valores de m/z. Para explorar a capacidade de *Trichoderma* sp. CPAA-TM63 de biossintetizar metabólitos secundários, três plugues quadrados de ágar (3 cm 2) contendo micélio e esporos do isolado foram inoculados em três frascos Erlenmeyer (três plugues por frasco) contendo 20 g de arroz parboilizado e 70 mL de água. Em seguida, os frascos foram incubados por um período de 14 dias em temperatura ambiente (aproximadamente 28 °C). Após esse período, o material fúngico foi extraído uma vez por maceração a frio com 100 mL de acetato de etila durante a noite, e as fases orgânicas dos três frascos foram combinadas e evaporadas sob pressão reduzida para fornecer o extrato bruto. O extrato de AcOEt do isolado foi analisado por cromatografia líquida de alta eficiência acoplada à espectrometria de massas em tandem de alta resolução (LC-MS/MS). Os espectros de íons de produto (MS/MS) foram analisados e organizados em redes moleculares usando a plataforma GNPS. A rede molecular gerada mostrou vários nós conectados, referindo-se a íons monocarregados com m/z entre 898, 872, 860 e 834 indicativos de moléculas com alto peso molecular. A análise do extrato bruto revelou um conjunto quimicamente diverso de metabólitos



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



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

secundários. Em conclusão, a nova espécie de *Trichoderma* é uma produtora promissora de produtos naturais secundários, especialmente quando cultivada em arroz, que apresenta a maior diversidade de metabólitos secundários como peptídeos não ribossômicos (NRP) e os policetídeos. Além disso, a falta de correspondências nas bibliotecas pode indicar a possibilidade de encontrar produtos naturais.