

**ID TRABALHO:** 204/1154-0

**ÁREA DO TRABALHO:** MICROBIOLOGIA AMBIENTAL

**TÍTULO DO TRABALHO:** Streptomyces Sp. Isolada Do Rio Madeira Como Fonte De Novos Produtos Naturais Com Aplicação Biotecnológica

**AUTORES:** Kiandro De Oliveira Gomes Neves, Michel Eduardo Beleza Yamagishi, Hector Henrique Ferreira Koolen, Gilvan Ferreira Da Silva

**INSTITUIÇÃO:** Universidade do Estado do Amazonas | EMBRAPA Amazônia Ocidental

## RESUMO:

Na Amazônia, os sedimentos de rios mostram-se favoráveis ao desenvolvimento de bactérias do gênero *Streptomyces*, com a descoberta de espécies ainda não descritas na literatura. Esses microrganismos são Gram-positivos, com crescimento filamentoso e desenvolvimento de estreptos, de onde se originam seus conídios. Possuem valor agregado por estarem relacionados à produção de metabólitos secundários bioativos contra diversos patógenos agrícolas. Desta forma, o objetivo deste estudo foi determinar o potencial genético para a produção de produtos naturais, bem como o potencial antagonístico de uma nova espécie de *Streptomyces*, isolada de sedimentos do Rio Madeira, contra fungos fitopatogênicos de interesse agrícola. A metodologia baseou-se na montagem do genoma completo da *Streptomyces* sp. MAD 27, com posterior análise na plataforma AntiSmash e determinação dos agrupamentos de genes biossintéticos. Para a determinação do potencial antagonístico, foi feito o cultivo in vitro de MAD 27 pareada à colônia fúngica (*Pseudoestalotopsis* sp. CPAA 1.26; *Colletotrichum* sp. CPAA Coll3), sendo realizada em triplicata, em meio Batata Dextrose Ágar, incubadas em estufa a 28 °C, com o acompanhamento do crescimento no intervalo de 24 horas até a colonização completa da placa controle. Na análise do genoma, foram identificados 49 agrupamentos gênicos relacionados principalmente às propriedades antitumorais, antibióticas e inseticidas. Já no teste de antagonismo, observou-se que o fungo *Pseudoestalotopsis* sp. CPAA 1.26 colonizou completamente a placa controle em 7 dias de incubação, onde a linhagem MAD 27 apresentou uma zona de inibição (ZI) de 48,15% nas primeiras 48 horas, chegando a 82,50% em 7 dias. Contudo, o fungo *Colletotrichum* sp. CPAA Coll3 desenvolveu-se de forma mais lenta, colonizando completamente a placa apenas no 14º dia. Na análise de antagonismo, observou-se que MAD 27 formou uma ZI de 31,03% em de 48 horas de incubação, saltando para 64,29% no 7º dia, o que se manteve estável até o 14º dia, com uma ZI de 67,92%. Os resultados demonstram o controle eficiente exercido pela linhagem MAD 27 sobre o fungo *Pseudoestalotopsis* sp., com uma inibição significativa já nas primeiras 48 horas e aumentando progressivamente, sugerindo um forte potencial antagonístico. Embora *Colletotrichum* sp. tenha apresentado crescimento mais lento, MAD 27 também exibiu



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



SUSTAINABILITY  
& FOOD SAFETY  
Aracaju - SE - Brazil  
October 25<sup>th</sup> to 28<sup>th</sup>

atividade inibitória consistente contra ele. Com os resultados é possível evidenciar o potencial genético de *Streptomyces* sp. MAD 27 para a produção de antibióticos e sua capacidade de controle precoce e progressivo contra os fungos fitopatogênicos, o que destaca seu papel promissor como agente de biocontrole.