

# 8º CDMICRO | Evento Presencial



## CONGRESSO SOBRE DIVERSIDADE MICROBIANA DA AMAZÔNIA

DIVERSIDADE MICROBIANA:  
DESAFIOS E OPORTUNIDADES

# ANAIS 2023

24 a 27 de abril de 2023 | UFAM - MANAUS - AM

### Organização



UEA  
UNIVERSIDADE  
DO ESTADO DO  
AMAZONAS



Ministério da Saúde  
FIOCRUZ  
Fundação Oswaldo Cruz  
Instituto Leônidas e Maria Orlan



### Apoio



Secretaria de  
Desenvolvimento  
Econômico, Ciência,  
Tecnologia e Inovação



# Atividade antimicrobiana de extratos de duas linhagens de *Streptomyces* amazônicas contra fitopatógenos agrícolas

**Kiandro de Oliveira Gomes Neves**<sup>1</sup>; **José Carlos Ipuchima da Silva**<sup>1</sup>; **Claudia Afras de Queiroz**<sup>3,4</sup>; **Hector Henrique Ferreira Koolen**<sup>2</sup>; **Gilvan Ferreira da Silva**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente. Rede BIONORTE - Universidade do Estado do Amazonas. Av. Carvalho Leal, 1777 - Cachoeirinha, Manaus - AM; <sup>2</sup>Docente. Universidade do Estado do Amazonas. Av. Carvalho Leal, 1777 - Cachoeirinha, Manaus - AM; <sup>3</sup>Pesquisador. Embrapa Amazônia Ocidental. Rodovia AM 010 Km 29 Estrada Manaus, Itacoatiara - AM; <sup>4</sup>Bolsista. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Av. André Araújo, 2936 - Petrópolis, Manaus - Am.

## Resumo

A identificação de substâncias antimicrobianas é um dos campos de estudos mais explorados na biotecnologia, servindo como uma alternativa no controle de patógenos agrícolas. Entre os microrganismos, bactérias do gênero *Streptomyces* destacam-se na produção destes metabólitos secundários (MS). O objetivo deste estudo foi avaliar a atividade antifúngica de extratos de *Streptomyces* (MAD 27 e MAD 42) isolados de sedimentos do rio Madeira. A abordagem OSMAC (*One Strain Many Compounds*) foi utilizada para obtenção de extratos brutos a partir do crescimento das linhagens nos meios BD, PC1 e ISP2. A concentração inibitória mínima (CIM) contra 5 fitopatógenos foi determinada pelo método de microdiluição em microplacas de 96 poços, seguindo o manual da CLSI, documento M38-A2, tendo como controle positivo itraconazol 30 mg/mL. Para confirmar a atividade fungicida, o controle negativo (sem extrato) e os testes foram inoculados em placa com meios BDA para checar o crescimento dos patógenos. O extrato ISP2, da linhagem MAD 27, apresentou ação fungicida contra *Neopestalotiopsis surinamensis* (CPAA 1.3), *N. formicidarum* (INPA 2917), com CIM de 4 e 8 mg/mL, respectivamente, e, contra *Colletotrichum guaranicola* (MMSRG-108), com CIM de 8 mg/mL, do extrato PC1. Já em relação a linhagem MAD 42, houve ação fungicida contra *Pseudopestalotiopsis* sp. (CPAA 1.26), com CIM de 8 mg/mL, dos extratos PC1 e BD. Também, contra *Neopestalotiopsis* sp. (CPAA 1.43), com CIM de 4 mg/mL, do extrato ISP2, e 8 mg/mL dos extratos PC1 e BD. Assim como, ação similar contra *N. formicidarum* (INPA 2917), com CIM de 4 e 8 mg/mL, dos extratos PC1 e BD, respectivamente. Contudo, o melhor resultado da linhagem foi contra *N. surinamensis* (CPAA 1.3), com CIM de 1 mg/mL. Este resultado é importante, pois na avaliação de extratos brutos são considerados promissores aqueles com CIM  $\leq 1$  mg/mL, o que foi encontrado apenas no extrato PC1 de MAD 42, contra *N. surinamensis*, mostrando o potencial biotecnológico da linhagem.

**Palavras chave:** Actinobactérias; Antifúngico; Biotecnologia.