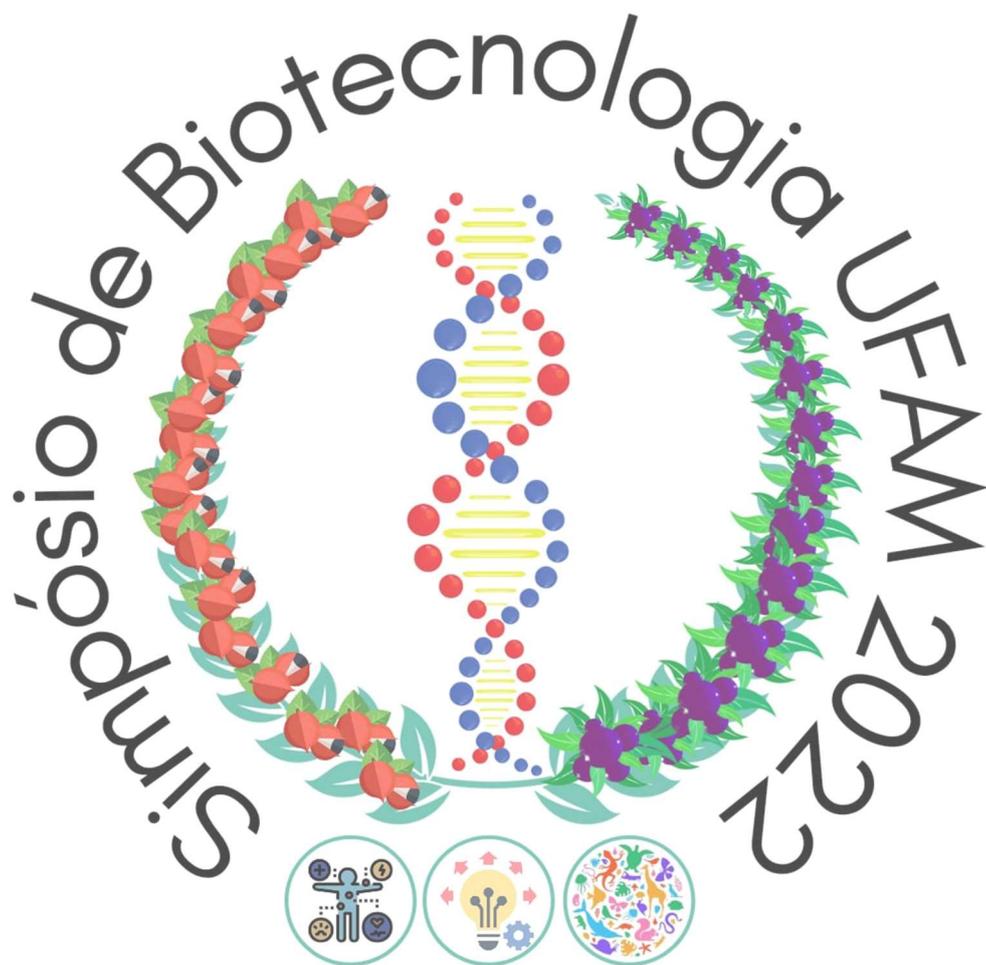


ANAIS

RESUMOS EXPANDIDOS – 2022



Manaus – Março de 2022



Manaus - Amazonas
3 a 5 de março de 2022

1º Simpósio de Biotecnologia da UFAM

Estratégias Biotecnológicas para o
desenvolvimento sustentável da Amazônia



COMISSÃO ORGANIZADORA DOCENTE

Msc Diego Ken Osoegawa

Dr^a. Doriane Picanço Rodrigues

Dr^a. Rosany Piccolotto Carvalho

Dr. Spartaco Astolfi Filho

COMISSÃO ORGANIZADORA DISCENTE

Msc Michele Caldeira Magdalena Ribeiro

Msc Roberto Alexandre Alves Barbosa Filho

Esp. Romário da Silva Santana





Manaus - Amazonas
3 a 5 de março de 2022

1º Simpósio de Biotecnologia da UFAM
Estratégias Biotecnológicas para o
desenvolvimento sustentável da Amazônia



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

REITOR

Sylvio Mário Puga Ferreira

VICE-REITORA

Therezinha de Jesus Pinto Fraxe

EDITOR - EDUA

Sérgio Augusto Freire de Souza

Ficha Catalográfica elaborada por Rita Cintia Pinto Vieira - CRB 11/718

S612a Simpósio de Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas 2022 (1. :
2022 : Manaus, AM)
Anais [recurso eletrônico]: resumos expandidos – 2022: Simpósio de
Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas 2022. – Manaus:
EDUA, 2022.
43 p.

ISBN: 978-65-5839-057-2

1. Biotecnologia - Amazônia. 2. Estratégias biotecnológicas -
desenvolvimento sustentável. I. Título. II. Série.

CDU 60(811)

ANTAGONISMO *in vitro* DE ISOLADOS DE *Trichoderma* CONTRA *Rhizoctonia solani*

CASTRO¹, Gleucinei dos Santos; CAMPOS, Caio César Barbosa³; FARIA¹, Jéssica Venância; KOOLEN¹, Hector H. F.; SOUSA, Thiago Fernandes²; SILVA¹, Gilvan Ferreira - E-mail: raoniufila@gmail.com

¹ Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia e Recursos Naturais da Amazônia- MBT; ¹ Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Centro de Estudos Superiores de Tefé; ¹ Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Escola Superior de Ciências da Saúde; ¹ Embrapa Amazônia Ocidental (CPAA); ³ Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, Universidade Federal do Amazonas (UFAM);

Introdução: *Rhizoctonia solani* é um fungo necrotrófico presente no solo que causa danos a uma ampla gama de culturas economicamente importantes. Segundo o Fungal Database, este patógeno já foi reportado em mais de 1500 espécies de plantas (1). Em relação a este fungo, existe uma considerável diversidade morfológicas, marcadores bioquímicos e moleculares, bem como patogenicidade e agressividade entre os membros desta espécie, o que permitiu sua classificação em 14 grupos somaticamente incompatíveis, também denominados grupos de anastomose (AGs). O manejo eficaz do patógeno envolve a adoção de diversas medidas de controle, como o uso de sementes limpas e certificadas, preparo do solo para redução da carga de inóculo, rotação com cultura não hospedeira, uso de tratamentos de sementes com fungicidas (2). Como alternativa aos agroquímicos, o uso de biocontroladores é uma opção de manejo com inúmeras vantagens ambientais. Entre os fungos utilizados em biocontrole destacam-se as espécies de *Trichoderma* que possuem grande importância econômica dentro da agricultura, sendo eficazes contra a proliferação de inúmeros fitopatógenos (2). Esses microrganismos são comumente usados como agentes de biocontrole, com mais de 250 biofungicidas comerciais à base de *Trichoderma* registrados em todo o mundo, além de estimular o crescimento de plantas ajudando na absorção de nutrientes (3). Com base neste cenário, este trabalho teve como objetivo realizar a identificação molecular e avaliar o potencial antagonista do isolado de *Trichoderma* (MMSRG-85) contra *Rhizoctonia solani*.

Material e métodos: O isolado de *Trichoderma sp.* obtido esponja marinha e depositado na coleção de microrganismos MMSRG-085 da UEA com código (MMSRG-85), foi testada em cultivo pareado frente ao fitopatógeno *Rhizoctonia solani* (INPA 2943). O isolado foi crescido por 7 dias a 28 °C e posteriormente um plug de 5 mm foi inoculado frente a plug do fitopatógeno a ser testado, em lados opostos da placa espaçados 5 cm e incubados a 25°C com fotoperíodo de 12 horas. Como controle, foi utilizado o patógeno sem pareamento com os isolados de *Trichoderma*. A área das colônias dos patógenos foi mensurada com o auxílio de um paquímetro e a inibição do isolado foi calculada pela fórmula: Inibição (%) = ((C-T)/C).100. Onde, C: Área do controle e T: Área da colônia pareada. O resultado passou por análise de variância e a média foi comparada pelo teste de Scott Knott com 5% de significância. A identificação molecular do isolado MMSRG-85 foi realizada por meio do sequenciamento da região *tef1-α* e *rpb2* e análise filogenética. O acesso ao patrimônio genético foi autorizado pelo SISGEN N° A5F89AB.

Resultados e Discussão: A análise filogenética permitiu a identificação do isolado MMSRG-85 como *Trichoderma endophytichum*, esta espécie foi descrita em 2018 e o holótipo obtido de casca de *Hevea sp* coletada na Amazônia peruana. O teste de antagonismo contra *Rhizoctonia solani* apresentou uma inibição 100% com padrão de crescimento sobre a colônia *Rhizoctonia solani*. As placas de culturas pareadas sugerem que o micoparasitismo é o mecanismo de biocontrole utilizado por *Trichoderma endophytichum* linhagem MMSRG-85. Micoparasitismo é o principal mecanismo de biocontrole observado em *Trichoderma* contra patógenos e inclui o reconhecimento do hospedeiro, penetração e morte usando enzimas como β-1,3-glucanase, quitinases e proteases, que degradam a parede celular do patógeno (4). Nosso resultado evidencia o potencial ativo da linhagem MMSRG-85 de *Trichoderma endophytichum* para desenvolvimento de bioprodutos.

Referências: 1. Samuel, N.; Hadavi, N. *Trichoderma*: review of biology and systematics of de genus. Journal of General Microbiology, v. 100, p. 923-935, 1996. 2. Sood, Monika et al. *Trichoderma*: The “Secrets” of a Multitalented Biocontrol Agent. Plants, v. 9, n. 6, p. 762, 2020. 3. Meyer, Maurício Conrado; Mazaro, Sérgio Miguel; Da Silva, Juliano Cesar. *Trichoderma*: uso na agricultura. Embrapa Soja-Livro científico (ALICE), 2019. 4. Sood, Monika et al. *Trichoderma*: The “Secrets” of a Multitalented Biocontrol Agent. Plants, v. 9, n. 6, p. 762, 2020

