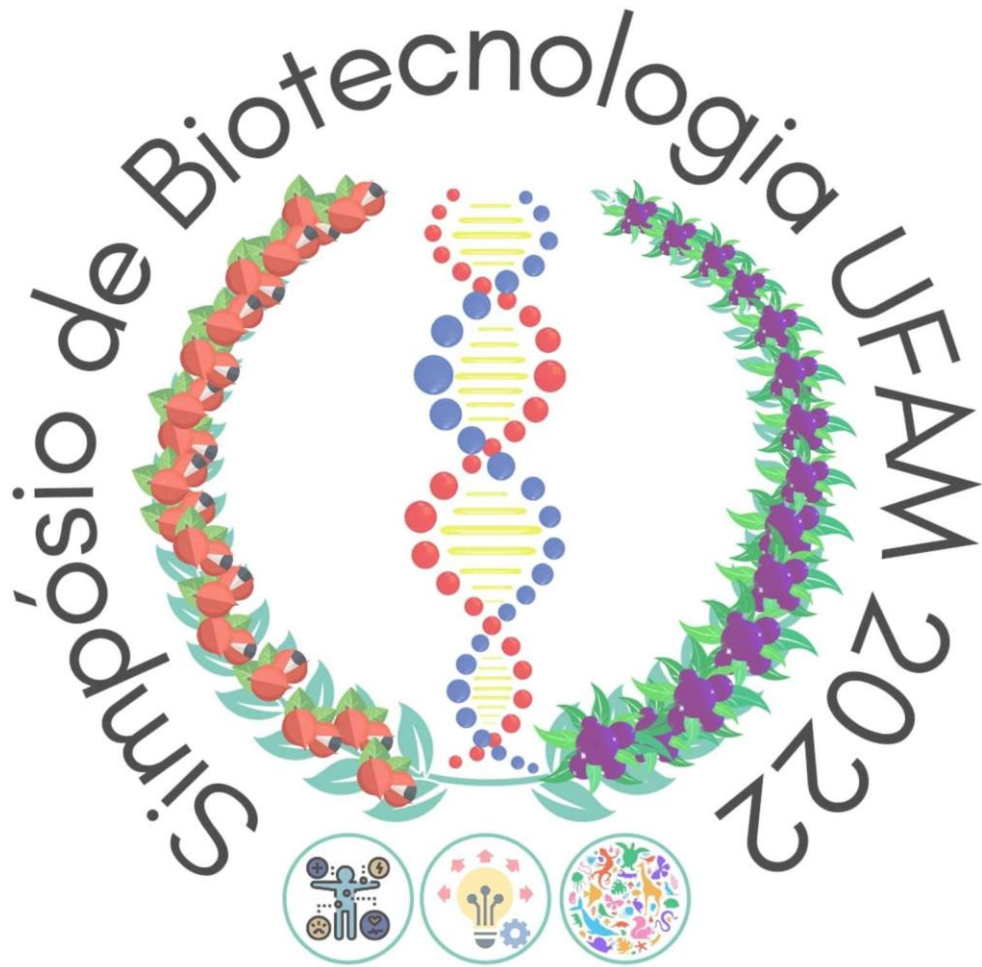


ANAIS

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)

ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE BACTÉRIAS ISOLADAS DO RIO NEGRO E RIO SOLIMÕES CONTRA FITOPATÓGENOS DE IMPORTÂNCIA AGRÍCOLA

FONSECA, Jennifer Salgado ^{1,4}; ALMEIDA, Suene Vanessa ²; KOOLEN, Hector³; HANADA, Rogério E.²; SILVA, Gilvan Ferreira ^{1,2 e 4}

¹PPGBIOTEC, Universidade Federal do Amazonas; ²PPGATU, Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia;

³Escola Superior de Ciências da Saúde, Universidade do Estado do Amazonas; ⁴Laboratório de Biologia Molecular, Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária (CPAA)

E-mail: fonseca.jsd@gmail.com

Introdução: A Bacia Amazônica drena mais de sete milhões de metros quadrados de terras e tem uma vazão anual média de 180.000 m³/segundo (1). Os rios da Amazônia apresentam diferenças marcantes na coloração e na transparência da água devido, principalmente, às características físico-químicas (pH, condutividade, dureza, oxigênio dissolvido e matéria orgânica dissolvida), biológicas e geológicas, influenciando diretamente a composição e a formação dos diferentes tipos de água (preta, clara e branca) (2). A diversidade da microbiota aquática dos sedimentos dos rios amazônicos, devido aos poucos estudos, pode representar uma fonte inexplorada para a obtenção de bioativos aplicados em cadeias produtivas diversas, como: agroindústria, farmacêutica e alimentícia. Neste contexto, o presente estudo tem como objetivo selecionar bactérias dos rios Negro e Solimões produtoras de antimicrobianos contra os fitopatógenos: *Corynespora cassiicola*, *Colletotrichum siamense*, *Ralstonia solanacearum* e *Rhizoctonia solani*. **Material e métodos:** As bactérias utilizadas foram isoladas dos rios Negro e Solimões e estão depositadas na coleção biológica do Laboratório de Biologia Molecular da Embrapa Amazônia Ocidental – CPAA. Para a triagem de antagonistas por meio da técnica de cultura pareada foram avaliadas 19 bactérias do Rio Negro e 24 bactérias do Rio Solimões. Análise *in vitro* da inibição dos fitopatógenos *C. cassiicola*, *C. siamense* e *R. solani* foi realizada em triplicata por 15 dias a 28 °C e os dados foram aplicados na fórmula $I = \frac{Dc - Dt}{Dc} \times 100$ onde I representa o índice de inibição do crescimento micelial, Dc o diâmetro do controle e Dt o diâmetro do teste (3). No caso da *R. solanacearum*, antes de fazer uma estria de 3 cm do fitopatógeno na horizontal, os isolados do grupo de actinomicetos foram incubados por sete dias e os isolados do grupo de *Bacillus* por dois dias em estrias de 7 cm na vertical. Após o antagonista e o fitopatógeno serem repicados, as placas foram mantidas por 24 h à 28 °C e os dados foram aplicados na fórmula $PAAEA = \frac{ASC}{ATCP} \times 100$, onde PAAEA representa Porcentagem de Atividade Antibiótica Específica da Área, ASC é a Área Sem Crescimento e ATCP é a Área Total de Crescimento do Patógeno (4). O acesso ao patrimônio genético foi autorizado pelo SISGEN Nº AB6B14F. **Resultados e Discussão:** Foram considerados apenas as bactérias que obtiveram índice maior do que 70% de inibição dos fitopatógenos. Quatro bactérias (RN 22, SOL 109, SOL 116 e SOL 194) apresentaram índice de inibição de 77,78 a 85,56% para *C. siamense*. Já para *C. cassiicola*, nove bactérias (RN 6, RN 22, RN 24, SOL 58, SOL 109, SOL 116, SOL 152, SOL 194 e SOL 195) apresentam inibição entre 70,59 e 88,24%. Para *R. solani* oito isolados (RN 6, RN 22, SOL 58, SOL 109, SOL 134, SOL 152, SOL 194 e SOL 195) apresentaram inibição variando de 70 a 93,33% sendo o isolado SOL 109 o mais eficientemente na inibição. Para *R. solanacearum*, cinco isolados (RN 11, SOL 58, SOL 135, SOL 150 e SOL 195) apresentaram atividade acima do ponto de corte estabelecido variando entre 74,4 a 100%. Nenhum isolado de bactérias foi eficiente para todos os quatro fitopatógenos, no entanto, os isolados RN 22, SOL 58, SOL 109, SOL 194 e SOL 195 mostraram serem eficientes para três fitopatógenos. Diante dos resultados conclui-se que isolados selecionados apresentam alto potencial para o controle dos fitopatógenos sendo este o primeiro passo para desenvolvimento de bioinoculantes.

Apoio: Fapeam, CNPq, CAPES, INPA, UEA e Embrapa

Referências: 1. COUTINHO, E. C.; ROCHA, E. J. P.; LIMA, A. M. M.; RIBEIRO, H. M. C. Variabilidade do regime hidrológico da bacia amazônica. Boletim de Geografia, vol. 37, n 2, p 129-147, 2019; 2. QUEIROZ, M. M. A.; HORBE, A. M. C. SEYLER, P.; MOURA, C. A. V. Hidroquímica do rio Solimões na região entre Manacapuru e Alvarães – Amazonas – Brasil. Acta Amazonica, vol. 39, n 4, p. 943 - 952, 2009; 3. TANAPICHATSAKUL, C.; PANSANIT, A.; MONGGOOT, S.; BROOKS, S.; PRACHYA, S. KITTAKOOP, P.; PARINYA, P. PRIPDEEVECH, P. Antifungal activity of 8-methoxynaphthalen-1-ol isolated from the endophytic fungus *Diatrype palmicola* MFLUCC 17- 0313 against the plant pathogenic fungus *Athelia rolfsii* on tomatoes. PeerJ, vol. 8, 2020; 4. VELHO-PEREIRA, S; KAMAT, N. M. Antimicrobial Screening of Actinobacteria using modified Cross Streak method. Indian Journal of Pharmacological Science, vol. 73, 2, p. 223 – 228, 2011

