

POTENCIAL LARVICIDA DE EXTRATOS METABÓLITOS DE *BREVIBACILLUS* SP. ISOLADOS DA AMAZÔNIA CONTRA *Aedes Aegypti* (LINNAEUS, 1762).

I Simpósio de Microbiologia de Rondônia: Saúde, Ambiente e Inovação., 1ª edição, de 23/03/2021 a 25/03/2021
ISBN dos Anais: 978-65-86861-91-4

BINDÁ; VANESSA DA SILVA ¹, GURGEL; FRANCISCO GABRIEL BRAGA ², KATAK; RICARDO DE MELO ³, ROCHA; ELERSON MATOS ⁴, OLIVEIRA; JUAN COMPOS DE ⁵, OLIVEIRA; MARTA RODRIGUES ⁶, MUNIZ; VERANILCE ALVES ⁷, ROQUE; ROSEMARY APARECIDA ⁸

RESUMO

Atualmente, é notável desenvolvimento de cada vez mais estudos a respeito da aplicação de biomoléculas em produtos e processos biotecnológicos provenientes de microrganismos. Dentre os quais, o gênero *Brevibacillus* recebe destaque, uma vez que possui atividade antimicrobiana, antifúngica, antimicobacteriana, dentre outras. Além disso, sua atividade larvicida contra insetos, mais especificamente contra o mosquito *Aedes aegypti* é de fundamental interesse na região Amazônica, visto que este é o principal vetor de diversas arboviroses como a Dengue, Zika, Chikungunya e Febre amarela urbana, causando diversos problemas na saúde pública, sobretudo em localidades mais carentes. Tendo isso, o trabalho objetivou avaliar o potencial larvicida de extratos brutos de *Brevibacillus* sp. linhagem bacteriana SPa07NA MT052647 isolada de solo Amazônico, visando o controle vetorial de *Aedes Aegypti*. Para tanto, os metabólitos foram obtidos a partir do cultivo em escala preparativa em seis intervalos de tempo totalizando 10 dias (24 (1D), 48 (2D), 72 (3D), 120 (5D), 168 (7D) e 240 (10D) horas) a 30 °C, sob agitação de 180 rpm. Após o cultivo, as amostras foram centrifugadas e o sobrenadante filtrado e recoberto com 20% de uma solução de acetato de etila e isopropanol 9:1. Esse líquido foi reunido e submetido à partição com a solução anterior e extraído três vezes com o intervalo para o crescimento e obtenção dos extratos sendo de 24 a 240 horas. Os extratos foram concentrados com evaporador rotativo, secos, pesados e armazenados. Os bioensaios ocorreram em triplicata com seis extratos da linhagem SPa07NA, 500 ppm de cada concentração, 10 larvas de terceiro instar de *A. aegypti* e alimento em pó, além dos controles positivo (Temefós) e negativo (DMSO). A taxa de mortalidade foi avaliada a cada no intervalo de 2, 48 e 72 horas. Os resultados da atividade larvicida mostraram que a mortalidade das larvas expostas aos extratos obtidos do 3º dia (3D) e 5º (5D) dia foram mais eficiente, mostrando 100% de toxicidade nas primeiras 24 horas. Estes resultados foram semelhantes quando comparados com o inseticida químico temefós, no qual aplicou 500 ppm da sua concentração. Os demais extratos apresentaram mortalidade entre 60-93.3%. Em relação ao intervalo de 48 horas de exposição, os extratos do 7º (7D) e 10º (10D) dia apresentaram 100% de toxicidade. O 1º (1D) e 2º (2D) dia apresentaram, 93.3% e 70% de toxicidade, respectivamente. No intervalo de 72 horas, todos os extratos apresentaram 100% de toxicidade. Os extratos brutos produzidos pelos

¹ Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, vanessadasilvabinda@gmail.com

² Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, fgbg.bio17@uea.edu.br

³ Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, ricardokatak@hotmail.com

⁴ Universidade Estadual Paulista, elerson.matos@hotmail.com

⁵ Universidade Federal do Amazonas, juanbio1807@gmail.com

⁶ Universidade do Estado do Amazonas, moliveirabiotec@gmail.com

⁷ Universidade Federal do Amazonas, vera-veralves2@gmail.com

⁸ Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, rosebio1996@yahoo.com.br

diferentes intervalos de cultivo mostraram eficácia contra larvas de *A. aegypti*, mostrando resultados mais promissores entre o 3° e 5° dias de cultivo, por demandar um menor tempo de cultivo e maior toxicidade para as larvas. Dessa forma, essa seria uma forma promissora de se obter metabólitos secundários com potencial para larvas de *A. aegypti* e outros vetores de importância médica. Portanto, estudos futuros são imprescindíveis para caracterizar seus princípios ativos, uma vez que esse gênero de bactéria é um excelente candidato para o controle biológico de *A. aegypti*.

PALAVRAS-CHAVE: Bioprospecção, Controle biológico, Metabólitos, Metabólitos secundários, Microbiota amazônica.

¹ Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, vanessadasilvabinda@gmail.com

² Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, fgbg.bio17@uea.edu.br

³ Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, ricardokatak@hotmail.com

⁴ Universidade Estadual Paulista, elerson.matos@hotmail.com

⁵ Universidade Federal do Amazonas, juanbio1807@gmail.com

⁶ Universidade do Estado do Amazonas, moliveirabiotec@gmail.com

⁷ Universidade Federal do Amazonas, vera-veralves2@gmail.com

⁸ Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, rosebio1996@yahoo.com.br