

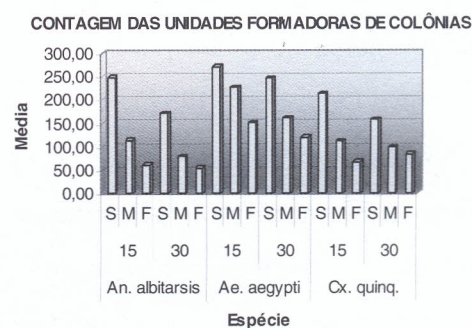
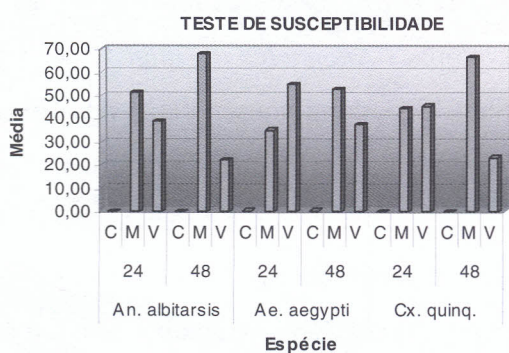
## SAU-11

**ESTUDO DA PERSISTÊNCIA E RECICLAGEM DE *Bacillus sphaericus* NEIDE 1904, EM CONDIÇÕES DE LABORATÓRIO E ISOLAMENTO DE NOVAS LINHAGENS**

**P. Magalhães<sup>1</sup>; W. P. Tadei<sup>2</sup>; I. B. Rodrigues<sup>2</sup>;  
Bolsista PIBIC CNPq/INPA ; Pesquisador INPA/CPCS<sup>2</sup>**

Na Amazônia, endemias como a malária, dengue, filariose, entre outras, continuam sendo um grande problema de saúde pública e o controle de seus vetores - *Anopheles darlingi* Root, 1926, *Aedes aegypti* Linnaeus, 1762, e *Culex quinquefasciatus* Say, 1823, continua sendo um desafio para os profissionais na área de saúde. O controle biológico, empregando-se *Bacillus sphaericus* Neide 1904 e *Bacillus thuringiensis* Berliner 1915, mostra-se efetivo no combate de vetores de doenças na Amazônia, pois as espécies de *Anopheles* são susceptíveis a essas bactérias entomopatonêgicas (Rodrigues *et al.*, 1998; Litaiff, 2001; Tadei & Rodrigues, 2002). Neste trabalho estudou-se a persistência e reciclagem de estirpes de *B. sphaericus*, em condições de laboratório e foi dada continuidade à ampliação do Banco de Germoplasma de *Bacillus* spp, extraindo-se novas estirpes a partir de solos da Amazônia. Realizou-se o isolamento de bactérias de solos do campus do INPA e do município de Coari, cuja toxidade foi avaliada utilizando-se larvas de *An. albitarsis*, *Ae. aegypti* e *Cx. Quinquefasciatus*. As estirpes isoladas de *B. sphaericus* (Bs) e/ou *B. thuringiensis* (Bt) foram cultivadas em caldo nutritivo e mantidas em Shaker rotativo. Os bioensaios preliminares ocorreram utilizando-se copos com 20 larvas de 3º estágio, os isolados na dose de 1000 ppm e as leituras de mortalidade em 24 e 48 horas. No estudo da persistência e reciclagem de *B. sphaericus*, foram preparados criadouros artificiais com as estirpes isoladas na dosagem de 1.250 ppm, contendo 90 larvas das espécies de mosquitos. Para o monitoramento, amostras de água da superfície, do meio e do fundo dos criadouros foram retiradas, cultivadas e feitas contagens das Unidades Formadoras de Colônias (UFC), para estimativa da densidade do bacilo nestes três níveis. Os testes de toxicidade das estirpes (Gráfico 01) mostraram que *Cx. quinquefasciatus* e *An. Albitarsis* apresentam o mesmo nível de susceptibilidade na leitura de 48 horas e *Ae. aegypti* a menor mortalidade. Considerando os resultados das UFCs(Gráfico02), dados da superfície dos criadouros mostraram a maior quantidade de bactérias. As menores médias foram encontradas nas amostras do fundo do criadouro. Os dados de Rodrigues *et al.*(1998) e Litaiff (2002) mostram que isolados de *B. sphaericus* de solos da Amazônia apresentam efetividade no controle espécies de *Anopheles* desta região. Dados de aplicação de formulados em campo no controle da malária em Manaus mostram a

efetividade de *Bacillus* no controle das formas imaturas de *Anopheles* spp (Tadei & Rodrigues, 2002). Esta efetividade está de acordo com os resultados deste trabalho que mostram uma maior dispersão do *Bacillus* na área de manutenção das larvas (superfície). Estes resultados coincidem com os de Oliveira *et al.* (2005), que também registraram valores mais elevados para amostragens da superfície dos criadouros. Em relação às estirpes isoladas de Manaus e Coari, os dados de toxicidade permitem concluir que se constituem em linhagens com potencial para o controle e que necessitam ser mais bem caracterizadas para o seu uso efetivo.



Litaiff, C.E.; 2002. Controle da Malária: Isolamento Caracterização Molecular e Avaliação da Atividade Larvicida contra *Anopheles darlingi* E *Anopheles nuneztovari*, de estirpes de *Bacillus sphaericus* da Amazônia. Dissertação de Mestrado. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

Oliveira, C.M.F.; Carlos, S.O.; Anastácio, D.B.; Rios, E.M. & Regis, L.2005. Persistência e Reciclagem de duas cepas de *Bacillus sphaericus*. 9º Simpósio de Controle Biológico, p.37.

RODRIGUES, I.B.; TADEI, W. P.; DIAS, J. M. C. S. Studies on the *Bacillus sphaericus* larvicidal activity against malarial vector species in Amazonia. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, Vol. 93 (4): 441 – 444, 1998.

RODRIGUES, I.B.; TADEI, W. P.; DIAS, J. M. C. S. Larvicidal activity *Bacillus sphaericus* 2362 against *Anopheles nuneztovari*, *Anopheles darlingi* and *Anopheles braziliensis* (Diptera, Culicidae). *Rev. Inst. Med. Trop. S. Paulo* 41(2):101-105, 1999.

TADEI, W.P. & RODRIGUES, I.B. O Controle Biológico para Anofelinos na Amazônia. *Anais do 19º Congresso Brasileiro de Entomologia*. [CD-ROM]. 1 – 6, 2002.

**Financiamento: Fapeam/ Petrobras/ CTPETRO/ Piatam.**