

## AVALIAÇÃO DA SUSCETIBILIDADE DE POPULAÇÕES DE *Anopheles (Nyssorhynchus) darlingi* DE BARCELOS-AM, BRASIL, AO INSETICIDA DELTAMETRINA

Simone Ladeia-Andrade<sup>1\*</sup>, Quésia. S. Amorim<sup>1</sup>, José B. P. Lima<sup>1</sup>, Ademir J. M. Júnior<sup>1</sup>, Aline C. Loureiro<sup>1</sup>, Maria José. A. Oliveira<sup>2</sup>, Íria C. R. Rufasto<sup>3</sup>, Nelson F. Fé<sup>4†</sup>, Maria A. Sallum<sup>5</sup>, Paulo E.M. Ribolla<sup>6</sup>, Amaro S. T. Brito<sup>2</sup>

1-Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz; 2-Fundação de Vigilância em Saúde de Barcelos; 3-Fundação de Vigilância em Saúde e Ambiente do Amazonas; 4-Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado-FMTHVD; 5- Universidade de São Paulo-USP; 6- Universidade Estadual Paulista-UNESP

E-mail do autor correspondente: [sladeia@ioc.fiocruz.br](mailto:sladeia@ioc.fiocruz.br)

Barcelos-AM, com alta incidência de malária, tem intenso uso de inseticidas piretróides via borrifação intradomiciliar, dispersão ambiental e mosquiteiros impregnados (MILD), notadamente na área urbana. A emergência de resistência a piretróides pode comprometer a eficácia dessas estratégias antivetoriais. **Objetivo:** Avaliar a suscetibilidade de populações de *An darlingi* de Barcelos à deltametrina (DMT), piretróide por longo tempo utilizado em MILD. **Método:** Entre 2014 e 2016, Bioensaios de Papel Impregnado (BPI) foram conduzidos com as doses CL<sub>99</sub>=0.008% e DD=0.016% de DMT (concentração letal e dose discriminatória padronizadas para *An aquasalis*) com fêmeas de *An darlingi* capturadas na área urbana de Barcelos e, comparativamente, em 2 áreas rurais isoladas. Em 2024, realizou-se BPIs em campo e em laboratório com a DD 0.05% recomendada pela OMS para anofelinos, utilizando fêmeas F1 geradas a partir de *An darlingi* da área urbana de Barcelos. Avaliou-se: *knockdown\_kd* (queda à 1h), tempo de queda de 50% dos expostos (*kdt*<sub>50</sub>) e mortalidade após 24h de repouso (suscetibilidade se ≥98%). Mecanismos genético e metabólico de resistência foram avaliados, respectivamente, pela pesquisa de mutação *kdr* (2014-2016) e análise do envolvimento de monooxigenases em BPIs envolvendo o sinergista PBO 4%(2024). **Resultados:** Entre 2014 e 2016, 5 BPIs na área urbana de Barcelos mostraram *kd* médio de 31.3% e mortalidade de 73.5% com a dose de 0.008% e *kd* de 34.5% e mortalidades de 78.7% com a DD 0.016%, indicando resistência nessas concentrações. Entre espécimes rurais, as mortalidades foram de 96.7% e 100% para as concentrações de 0.008% e 0.016%, respectivamente. A diferença entre áreas rural e urbana foi significativa independente da concentração ( $p<0.001$ ). Em 2024, a mortalidade média de *An darlingi* da área urbana de Barcelos nos BPIs (geração F1 sob DD 0.05%) realizados em campo foi de 78.3% (*kdt*<sub>50</sub>=1h; *kd*=56.6%) e de 58.3% em laboratório (o *kd*=26.8% e *kdt*<sub>50</sub> >24h), confirmando o status de resistência. Não se evidenciou mutação *kdr* como causa da resistência, porém, nos BPIs houve restauração total da suscetibilidade à DMT após exposição prévia ao PBO, indicando resistência baseada em monooxigenase. **Conclusão:** Há resistência ao DMT mediada por monooxigenases nas populações de *An darlingi* da área urbana de Barcelos, o que pode estar comprometendo a eficácia de piretróides. Análise de outros piretróides é importante, mas rever estratégias de controle vetorial na área já se faz necessário