

## **Efeitos da radiação x em *Aedes aegypti* (DIPTERA: CULICIDAE) e suas implicações na aplicação da Técnica do Inseto Estéril**

**Talyta T. Vianez<sup>1</sup>; Joseph A. do V. S. Soeiro<sup>2</sup>; Nilton de S. Silva<sup>2,3</sup>; Luiza Garziera<sup>2</sup>; Jair F. Virgínio<sup>2</sup>; Margareth de L. Capurro<sup>4</sup>; Márcia B. Moreira<sup>5</sup>; Michelle C. Pedrosa<sup>6,7</sup>.**

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação Ciências da Saúde e Biológicas – Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), 56304-917, Petrolina, PE, Brasil.

Email:talytavianez@gmail.com.<sup>2</sup>Organização Social Biofábrica Moscamed Brasil, 48908-000, Juazeiro, BA, Brasil.<sup>3</sup>Universidade de Pernambuco (UPE), 56328-020, Petrolina, PE, Brasil.<sup>4</sup>Departamento de Parasitologia, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo, 05508-900, São Paulo, SP, Brasil.<sup>5</sup>Colegiado de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Vale do São Francisco, 56300-000, Petrolina, PE, Brasil.<sup>6</sup>Pesquisadora visitante, Organização Social Biofábrica Moscamed Brasil, 48908-000, Juazeiro, BA, Brasil.

<sup>7</sup>Programa de Pós-Graduação Interunidades em Biotecnologia, Universidade de São Paulo, 05508-900, São Paulo, SP, Brasil.

O controle do vetor *Aedes aegypti* ainda é desafiador, uma vez que os métodos tradicionais utilizados têm sido pouco efetivos. A Técnica do Inseto Estéril (TIE), comprovadamente eficaz no controle de pragas agrícolas, tem sido apontada como alternativa complementar ao Manejo Integrado do Vetor. A TIE baseia-se na criação massal da espécie-alvo, na esterilização dos machos através de radiação (Gama ou X) e liberação dos mesmos na área a ser tratada, com a finalidade de que estes copulem com fêmeas selvagens presentes no campo, inviabilizando a formação da prole. O objetivo do presente trabalho foi estudar os efeitos da radiação X na esterilização de *A. aegypti*. Pupas machos (MI) e fêmeas (FI) foram irradiadas com as doses de 65 e 70 (Gy), sendo mantido um grupo controle. Parâmetros como longevidade dos adultos, fecundidade e fertilidade das fêmeas foram avaliados. Os resultados evidenciaram que 75% dos MI com 65 Gy sobreviveram por oito dias. Entretanto, no grupo de MI com 70 Gy, esta mesma porcentagem de sobrevivência foi observada apenas durante os dois primeiros dias. A fecundidade média das fêmeas da colônia (FC) foi de 29; 4 e 12 ovos para grupos irradiados com 65, 70 Gy e controle, respectivamente. Os MI foram capazes de induzir a esterilidade das FC com que copularam em 99,3% (65 Gy) e 100% (70 Gy). Das 300 FI, apenas duas (0,6%) sobreviveram após o repasto sanguíneo. Houve redução significativa da fecundidade das FI sobreviventes do grupo 65 Gy ( $\bar{X}=5$ ) e do grupo 70 Gy ( $\bar{X}=3,3$ ) quando comparada à do grupo de FC ( $X= 33$  ovos). Além disso, nenhum dos ovos das FI estavam fertilizados. Considerando-se os parâmetros avaliados, a dose de 65 Gy apresenta-se como a mais adequada para induzir a esterilidade em machos de *A. aegypti* e levar a infertilidade das fêmeas irradiadas que poderiam, acidentalmente, ser liberadas juntamente com os machos. Os resultados sugerem a viabilidade deste tipo de radiação ionizante na esterilização do vetor *A. aegypti*.

Palavras-chave: Controle vetorial. Esterilização. Técnica do Inseto Estéril.

Apoio: CNPq.