



AValiação de Risco de Organismos Geneticamente Modificados

Leonardo Gonçalves Guimarães de Castro¹

Bárbara Avelar Ferreira Barros²

Anne Josiele Lima Vital³

Anna Carolina de Freitas Policarpo⁴

Andrea Frozino Ribeiro⁵

INTRODUÇÃO: Organismos geneticamente modificados (OGM)s representam uma grande parte das tecnologias utilizadas atualmente, nesse contexto existem os mosquitos transgênicos, insetos que carregam fragmentos de DNA exógeno em seu genoma. (RUFATTO & CONTE, 2015). No Brasil, as linhagens OX513A e OX5034 foram utilizadas em alguns municípios do Estados da Bahia (BA) e de São Paulo (SP) com o foco de reduzir os casos de dengue. No entanto, embora a CTNBio (2014) deliberou em favor da liberação do comércio dos mosquitos, seus riscos e eficácia ainda não foram definidos. Assim, o objetivo deste trabalho pautou-se em avaliar o risco da exposição aos mosquitos transgênicos, bem como sua eficácia. **MATERIAL E MÉTODOS:** A análise envolveu as seguintes etapas: (i) levantamento de dados da literatura científica no PubMed e SciELO; (ii) levantamento de dados epidemiológicos no DATASUS das cidades-alvo (com a liberação dos mosquitos) Jacobina e Juazeiro e cidades-controle (sem liberação dos mosquitos) Formosa e Jaguarari (BA), cidades-alvo Indaiatuba e Piracicaba e cidades-controle Salto e Saltinho (SP); (iii) levantamento de dados da literatura cinzenta no *Google Scholar*. **RESULTADOS e DISCUSSÃO:** Dentre os possíveis efeitos já evidenciados têm-se a instabilidade parcial do genoma após a introgressão de genes e a possível transmissão vertical em população de mosquitos nativos expostos aos mosquitos transgênicos conforme apontado por Evans et al. (2019). Na Bahia, após a liberação dos mosquitos nas cidades-alvo foi observada redução significativa do número de casos de Dengue notificados e o mesmo foi observado nas cidades-controle ($\chi^2_{\text{Juazeiro}} = 6,62$, $p = 0,01$; $\chi^2_{\text{Jacobina}} = 136,35$, $p = 0,00$; $\chi^2_{\text{Formosa}} = 220,44$, $p = 0,00$; $\chi^2_{\text{Jaguarari}} = 531,19$, $p = 0,00$). Além disso, nesse mesmo período as cidades-alvo continuaram a exibir maior prevalência de casos quando comparadas às cidades-controle. Foi observado perfil similar entre as cidades paulistas ($\chi^2_{\text{Indaiatuba}} = 23,15$, $p = 0,00$; $\chi^2_{\text{Salto}} = 86,70$, $p = 0,01$). Por outro lado, um aumento no número de casos de Dengue foi observado após a liberação do mosquito em Piracicaba ($\chi^2 = 671,70$, $p = 0,00$), porém também na cidade-controle Saltinho ($\chi^2 = 35,67$, $p =$

^{1, 2, 3}Graduando em Biomedicina, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Campus Betim.

^{4, 5}Docente da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.

0,00). Juntos os dados indicam potenciais riscos a serem monitorados; e, possível efeito da sazonalidade sobre a prevalência dos casos de Dengue nessas regiões, sugerindo a ineficácia do mosquito. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Neste contexto, a implementação de programas de monitoramento de risco dos (OGM)s e, o levantamento de parâmetros mais fidedignos ao que a tecnologia se propõe são ações essenciais para a tomada de decisão diante da comercialização desse produto no país.

Palavras-chave: Mosquito transgênico. Genômica. Efeito biológico.

Keywords: Transgenic mosquito. Genomics. Biological effect.

REFERÊNCIAS

CTNBio, Comissão Técnica Nacional de Biossegurança. PARECER TÉCNICO Nº 3964/2014. Brasília: 2014. Disponível em: http://ctnbio.mctic.gov.br/liberacao-comercial/-/document_library_display/SqhWdohU4BvU/view/1701211. Acesso em 03 de junho de 2021.

EVANS, B. R.; KOTSAKIOZI, P; COSTA-DA-SILVA, A. L. et. al. Transgenic Aedes aegypti Mosquitoes Transfer Genes into a Natural Population. Scientific reports. 2019

RUFFATO, C. R.; CONTE, H. Mosquito transgênico Aedes aegypti no Brasil: linhagem OX513A. Revista UNINGÁ, Maringá, v. 22, ed. 1, p. 20-23, 2015.