

DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA POR MEIO DE UMA OFICINA EXTENSIONISTA PARA INTRODUIZIR CONCEITOS DE GENÉTICA NO CONTEXTO DA EXPOSIÇÃO AMBIENTAL AO MERCÚRIO NA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Felipe Oliveira Pessoa-Silva^{1,2}; Mayara Calixto da Silva^{2,3}; Jéssica Vilarinho Cardoso¹; Alyssa Pires Marinho¹; Júlia Marette Louvem¹; Ana Claudia Santiago de Vasconcellos⁴; Paulo Cesar Basta³; Daniel Escorsim Machado²; Jamila Alessandra Perini^{1,5}.

¹Laboratório de Pesquisa de Ciências Farmacêuticas (LAPESF), Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ;

²Laboratório de Pesquisa em Análises Clínicas (LAPAC), UERJ, Rio de Janeiro, RJ;

³Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia em Saúde Pública, Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Rio de Janeiro, RJ;

⁴Laboratório de Educação Profissional em Vigilância em Saúde, Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (EPSJV), Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ;

⁵Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental, UERJ, Rio de Janeiro, RJ.

E-mail do autor principal: felipefacfarmacia@gmail.com

Grupo Temático: Divulgação Científica.

Resumo: A exposição ao mercúrio (Hg) na Amazônia, associada sobretudo a atividade de garimpo ilegal, é um problema persistente de saúde pública, desde os anos 80. Os impactos neurológicos sobre as populações indígenas expostas, assim como os níveis de exposição, são modulados por fatores genéticos com mecanismos complexos de serem compreendidos. Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo relatar a experiência de uma oficina extensionista sobre toxicologia ambiental e genética, realizada durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia da Zona Oeste, em 2025, no Centro Esportivo Miécimo da Silva, em Campo Grande, Rio de Janeiro. A ação, promovida pelo Laboratório de Pesquisa em Ciências Farmacêuticas da UERJ, foi dirigida a estudantes da educação básica, familiares, visitantes da feira e moradores da Zona Oeste, com a proposta de traduzir, em linguagem acessível, conhecimentos sobre a contaminação por mercúrio na Amazônia e a influência do polimorfismo *GSTP1* rs1695 (313A>G) na resposta biológica ao xenobiótico. Como estratégia metodológica, empregou-se a gamificação por meio de dois recursos didáticos: o jogo de tabuleiro “Corrida dos Genótipos”, que simulava diferentes perfis genéticos e seus efeitos sobre o acúmulo de mercúrio no organismo, e o jogo digital “Pirarucu Aventureiro”, voltado à compreensão da bioacumulação do metal na cadeia alimentar e do papel protetor do selênio. A atividade favoreceu a interação dialógica entre universidade e comunidade, estimulando participação ativa, curiosidade e construção compartilhada do conhecimento. Como indicadores extensionistas, observaram-se elevado engajamento dos participantes, boa receptividade entre diferentes faixas etárias, compreensão dos conceitos trabalhados e sensibilização quanto à vulnerabilidade socioambiental de populações amazônicas expostas ao mercúrio. Conclui-se que a oficina alcançou seu objetivo ao promover educação em saúde e popularização da ciência de forma lúdica, acessível e socialmente comprometida, evidenciando o potencial da gamificação como estratégia extensionista para aproximar pesquisa, ensino e comunidade.

Palavras-chave: Polimorfismos genéticos, Jogos Didáticos, Toxicogenômica