

CORRIDA DOS GENÓTIPOS: ESTRATÉGIA LÚDICA DE EXTENSÃO PARA A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DE CONCEITOS DE GENÉTICA APLICADOS À MEDICINA ESPORTIVA

Leiane Moreira de Oliveira¹, Lucas Rafael Lopes¹, Jéssica Vilarinho Cardoso¹, Felipe Oliveira Pessoa-Silva¹, Daniel Escorsim Machado¹, Jamila Alessandra Perini¹

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

E-mail do autor principal: leianeol4@gmail.com

Grupo Temático: IX Divulgação Científica

Resumo: A genética esportiva contribui de forma substancial para a estrutura e o funcionamento do sistema musculoesquelético durante a atividade física, bem como para a recuperação após o exercício. O polimorfismo de nucleotídeo único (SNP) R577X do gene *ACTN3*, conhecido como ‘gene da velocidade’, impede a formação da proteína α -actinina-3, afetando a contração muscular e, consequentemente, o desempenho esportivo e a suscetibilidade a lesões musculoesqueléticas. Esta ação extensionista objetivou tornar acessíveis conceitos fundamentais de biologia molecular e genética por meio de uma abordagem lúdica e interativa. As atividades foram conduzidas na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia na Zona Oeste (SNCTZO), no Rio Innovation Week e na UERJ Zona Oeste, tendo como público-alvo crianças, estudantes de graduação e a comunidade em geral. As ações consistiram na aplicação da "Corrida dos Genótipos", um jogo didático de autoria própria que simula em um tabuleiro os fenótipos associados aos genótipos CC, CT e TT do gene *ACTN3*. A metodologia utilizou um tabuleiro de escala humana para eventos amplos e uma versão de mesa para espaços restritos, onde os participantes avançavam no percurso ao responderem corretamente perguntas sobre conceitos como alelo, genótipo, fenótipo e SNP. Durante a dinâmica, foram simuladas características como maior força e velocidade, resistência aeróbica e lesões musculoesqueléticas. A dinâmica também incorporava fatores extrínsecos, representados pela aleatoriedade dos dados, evidenciando a interação entre genética e ambiente. Essa abordagem permitiu correlacionar a teoria à prática da medicina de precisão, atuando como facilitadora do processo de ensino-aprendizagem. Observou-se um elevado engajamento e uma intensa curiosidade do público-alvo sobre o tema, manifestada pelo interesse em compreender como o próprio DNA pode influenciar o desempenho físico e a saúde. Concluiu-se que a proposta foi eficaz na transferência do conhecimento científico para a sociedade, tornando a genética mais acessível, significativa e aplicável ao cotidiano, além de fortalecer a integração entre universidade e comunidade.

Palavras-chave: Genética, Extensão universitária, Jogo didático