

JOGO DE ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES: “GENÉTICA, DIGESTÃO E SAÚDE: SER SAUDÁVEL TAMBÉM É GOSTOSO!”

**Camila Evangelista Costa¹, Valéria Bumiller-Bini Hoch², Isabela Dall’Aglio Bucco²,
Fernanda Vitória da Silva², Marcos Pileggi³, Angelica Beate Winter Boldt²**

¹Laboratório de Genética Molecular Humana, Departamento de Genética, Universidade Federal do Paraná, Curitiba/PR, Brasil (camila.evangelista@ufpr.br)

²Universidade Federal do Paraná, Curitiba/PR, Brasil

³Universidade Estadual de Ponta Grossa

O desenvolvimento de doenças crônicas resulta da interação entre fatores genéticos e ambientais. A modulação de fatores do ambiente pode prevenir ou reverter processos de adoecimento, pela regulação da expressão gênica. A compreensão da interação genes-ambiente torna-se fundamental, para estabelecer e manter hábitos de vida que colaboram para uma longevidade saudável. Para responder ao desafio de criar e implementar estratégias para aquisição deste conhecimento no ensino fundamental 2 e médio, optou-se pela gamificação como ferramenta educacional, pois essa estratégia gera engajamento e aprendizado efetivo. Foi desenvolvido um jogo de rotação por estações, que promove o aprendizado da propensão (epi)genética a doenças que afetam o metabolismo e o aparelho gastrointestinal. O jogo foi elaborado para a Semana de Ciência e Tecnologia de 2022 na Universidade Federal do Paraná, visando adolescentes de 13 a 17 anos. A estação intitulada "Genética, Digestão e Saúde: Ser Saudável Também é Gostoso!" aborda quatro doenças: síndrome metabólica, diabetes tipo 1, doença celíaca e câncer colorretal. O jogo é dividido em 5 mesas. Na primeira mesa, são explicados os conceitos básicos de regulação da expressão gênica e a importância de manter uma boa microbiota intestinal, por meio da apresentação de placas resinadas contendo colônias de bactérias intestinais. Os alunos receberam fichas com genótipos de variantes que estão associadas a suscetibilidade a estas doenças, cada genótipo com a representação gráfica de um termômetro. Genótipos de risco já apresentam uma “casa” do termômetro preenchida, para representar o risco inato ao desenvolvimento da doença. Nas demais mesas, cada doença é explicada por meio de um pôster, sendo ao final, sorteado um alimento dentre 6 expostos na mesa. Se este aumentar a predisposição à doença abordada, uma casa do termômetro é preenchida. O objetivo é completar o circuito sem preencher totalmente o termômetro. O jogo de rotação por estações obteve resultados positivos em eventos sediados na UFPR, UEPG e escolas locais. Além de despertar o interesse dos alunos para o tema, a dinâmica preencheu uma lacuna na aplicação prática dos conceitos de epigenética, normalmente pouco abordados nas diretrizes curriculares nacionais, capacitando os estudantes a fazerem escolhas conscientes em relação ao seu estilo de vida.

Palavras-chave: Epigenética; Genética; Doenças multifatoriais; Jogos educativos

Agradecimentos: Gostaríamos de expressar nossa gratidão a todas as pessoas e instituições que contribuíram para o sucesso deste trabalho. Primeiramente, à Universidade Federal do Paraná por fornecer o suporte e os recursos necessários para a realização deste projeto. Agradecemos especialmente aos alunos que participaram do jogo de rotação por estações, sua participação entusiasmada e envolvimento foram fundamentais para o desenvolvimento e avaliação do jogo. Agradecemos às instituições educacionais que permitiram a apresentação do jogo em seus eventos, incluindo a Semana Ciência e Tecnologia e o Festival de Ciência, Cultura e Inovação na Universidade Federal do Paraná, a Universidade Estadual de Ponta Grossa, a Escola Fritz Kliewer e a Escola ESI São Carlos Borromeo. Agradecemos por oferecerem a oportunidade de compartilhar nosso trabalho com um público diversificado e promover o aprendizado interativo. Agradecemos, também a ajuda valorosa da Sandrieli Alves pela confecção e envio das placas de *petri* com micro-organismos resinados ter se disponibilizado a ensinar a confecção dos modelos de microbiota de feltro.

Por fim, gostaríamos de agradecer a todos os colegas e amigos que nos apoiaram ao longo deste processo, Ana L. S. Mira, Larissa Schneider, Talita Romanichen, Keslene Lima, Ruan Carrano, Kathleen L. Kolb, Lucas Concolato, Carla E. L e Silva, Brenda E. Chagas, Amanda C. Schürmann, Jonas G. C. dos Santos, Eduardo D. Auer, Luiza Beatriz M. de Lima, Maria F. Caraara, Rafael Biesek e à toda equipe do projeto MedEpiGen, que contribuiu para a concepção e desenvolvimento desta dinâmica.