



III EVENTO INTEGRADO PROCIEMA

Redes da Vida, como tudo está conectado

Do laboratório à sala de aula: ensinando o sistema sanguíneo por meio da experimentação

Eixo Temático 1: Difusão do Conhecimento Científico

Ana Júlia Oliveira Verdi¹, Anderson F. P. Machado²

Resumo

Os grupos sanguíneos no sistema ABO foram descobertos por Karl Landsteiner a partir de experimentos que demonstraram diferentes padrões de aglutinação entre amostras de sangue e soro, permitindo a tipagem, o estudo de diferentes grupos sanguíneos, é alvo de estudo da Genética, promove o despertar do interesse discente, além do assunto ser essencial para a cidadania e avaliações externas. Entretanto, seu ensino ainda apresenta desafios relacionados à abstração e à complexidade de conceitos e a inadequabilidade de trabalharmos com material biológico real. Nesse contexto, a utilização de metodologias ativas e sequências didáticas torna-se uma estratégia que favorece o processo de aprendizagem significativa. O presente trabalho teve como objetivo descrever a aplicação de uma aula prática, baseada em uma sequência didática, para o ensino do sistema ABO a estudantes da educação básica. A proposta foi desenvolvida a partir de uma adaptação do experimento clássico de Landsteiner, publicada na revista *Genética na Escola*, utilizando materiais de baixo custo para simular as reações de aglutinação. Inicialmente, foram preparados os reagentes utilizados na prática, sendo as amostras sanguíneas representadas por uma mistura de leite e corante alimentício vermelho. Os soros Anti-A e Anti-B foram simulados, respectivamente, por soluções contendo água, corante alimentício azul e vinagre, e água com corante alimentício amarelo. Antes da realização da atividade experimental, foi ministrada uma aula expositiva dialogada abordando os principais conceitos relacionados ao sistema ABO, incluindo antígenos, anticorpos, fenótipos e genótipos. Em seguida, estudantes de sete turmas do 3º ano do ensino médio receberam uma situação-problema que direcionou a prática investigativa, na qual deveriam identificar os grupos sanguíneos de diferentes amostras por meio da interpretação das reações de aglutinação observadas e, posteriormente, determinar os possíveis genótipos dos indivíduos analisados. Durante a execução da atividade, observou-se ampla participação dos estudantes, elevado interesse e entusiasmo na realização do experimento, além de intensa interação entre os grupos durante a discussão dos resultados. A prática permitiu relacionar os conceitos teóricos ao fenômeno observado, favorecendo a compreensão de que o soro Anti-A reage na presença do antígeno A, característico dos grupos A e AB, enquanto o soro Anti-B reage na presença do antígeno B, presente nos grupos B e AB. Além disso, a realização da atividade em ambiente laboratorial proporcionou uma experiência diferenciada em relação ao contexto tradicional da sala de aula, despertando maior curiosidade e envolvimento dos participantes.

¹ Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Biológicas, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil

*e-mail: anajuliaverdi@gmail.com

² Colégio da Polícia Militar-CPM Eraldo Tinôco, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil

*e-mail: anderson.machado15@enova.educacao.ba.gov.br

Ao final da sequência didática, verificou-se que a metodologia prática contribuiu para facilitar a compreensão dos conceitos relacionados ao sistema ABO, promovendo maior protagonismo discente e fortalecendo o processo de ensino e aprendizagem. Dessa forma, conclui-se que atividades experimentais de baixo custo constituem ferramentas didáticas eficientes para o ensino de Genética, tornando os conteúdos mais concretos, acessíveis e significativos aos estudantes.

Palavras-chave: Sangue, Ensino de Genética, Educação Básica, Metodologias, Recursos Didáticos.

Referências

Cezar de Mello, P. F. T., & Gonçalves, P. R. (2020). Nos passos de Karl Landsteiner: incompatibilidades transfusionais e grupos sanguíneos através do ensino por investigação. *Genética Na Escola*, 15(2), 180–193. <https://doi.org/10.55838/1980-3540.ge.2020.348>



PROEX
Pró-Reitoria de Extensão
e Assuntos Comunitários



CCFIS
Colegiado de Física

CCMAT
Colegiado de Matemática
Vitória da Conquista

PROCIEMA
PROGRAMA DE ENSINO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
PROGRAMA DE EXTENSÃO