

MODELO DIDÁTICO INTERATIVO PARA O ENSINO DO SISTEMA ABO: UMA ABORDAGEM LÚDICA E ÉTICA NO ENSINO DE GENÉTICA

Ana Beatriz Souza Santos ¹
Márcio Douglas Vieira Alencar ²
Rennata Silva de Lima ³
Maria das Dores da Silva ⁴

RESUMO

O sistema ABO é um dos principais sistemas de classificação sanguínea, definido pela presença ou ausência dos antígenos A e B nas hemácias. Essa característica genética está diretamente relacionada à resposta imunológica e à compatibilidade em transfusões sanguíneas. Este trabalho apresenta uma proposta didática inovadora voltada para o ensino médio, com o objetivo de aprofundar os conhecimentos sobre aglutinação sanguínea, tipos sanguíneos e reações imunológicas por meio de um modelo interativo e acessível. Utilizando materiais simples como cartolina e velcro, o recurso permite a visualização tátil das interações entre antígenos e anticorpos, respeitando os princípios éticos e legais ao evitar o uso de amostras biológicas humanas. Os resultados obtidos demonstram que o modelo promove um aprendizado mais significativo, desperta o interesse pela ciência e estimula a reflexão sobre temas sociais como a doação de sangue. A proposta está alinhada às diretrizes educacionais contemporâneas e contribui para a formação crítica e cidadã dos estudantes.

Palavras chaves: Sistema ABO, Ensino de Genética, Recurso Didático, Aglutinação, Educação Interativa.

INTRODUÇÃO

A compreensão dos sistemas sanguíneos, especialmente o sistema ABO, é fundamental para o entendimento da genética humana, da imunologia e da prática clínica. Segundo Guyton & Hall (2017), a classificação sanguínea influencia diretamente a compatibilidade em

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas - Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, beatriz.ssantos3@ufpe.br.

² Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas - Universidade Federal de Pernambuco UFPE, marcio.douglasa@ufpe.br;

³ Graduanda pelo Curso Licenciatura em Ciências Biológicas- Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, rennata.lima@ufpe.br;

⁴ Professora orientadora: Mestra em Biologia Animal- Universidade Federal de Pernambuco- UFPE, mariadasdoressilva093952@gmail.com



transfusões e transplantes, sendo um tema recorrente em disciplinas de biologia no ensino

médio. No contexto educacional, a abordagem tradicional muitas vezes não contempla a

complexidade do tema de forma acessível e envolvente. Assim, torna-se necessário o desenvolvimento de recursos didáticos que promovam o aprendizado significativo e despertem o interesse dos estudantes pela ciência.

METODOLOGIA

O modelo didático foi desenvolvido com materiais de baixo custo e fácil manipulação, como cartolina, velcro e marcadores coloridos. A estrutura do recurso permite a montagem de hemácias com diferentes antígenos (A, B, AB e O) e a simulação da presença de anticorpos, possibilitando a visualização das reações de aglutinação. A proposta foi aplicada em turmas do ensino médio de uma escola pública em Pernambuco, durante oficinas de biologia. A avaliação da eficácia do modelo foi realizada por meio de observação direta, aplicação de questionários antes e depois da atividade e rodas de conversa com os estudantes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os estudantes demonstraram maior compreensão dos conceitos relacionados ao sistema ABO após a utilização do modelo. A atividade despertou curiosidade sobre o funcionamento do corpo humano e promoveu discussões sobre a importância da doação de sangue, reforçando o papel social da ciência. De acordo com Ausubel (2003), o aprendizado significativo ocorre quando o novo conhecimento se relaciona com o que o aluno já sabe, e o modelo didático permitiu essa conexão ao tornar os conceitos abstratos mais concretos. Além disso, a proposta respeita os princípios éticos da educação, conforme estabelecido pela Resolução CNS nº 510/2016, ao evitar o uso de amostras biológicas humanas.

CONCLUSÕES FINAIS

A utilização de recursos didáticos interativos no ensino de genética, como o modelo do sistema ABO, representa uma estratégia eficaz para promover o engajamento dos estudantes e facilitar a compreensão de conteúdos complexos. A proposta contribui para a formação de cidadãos críticos e conscientes, alinhando-se às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e aos princípios da educação contemporânea. Recomenda-se a ampliação da aplicação do modelo em outras instituições de ensino e a realização de estudos



comparativos para avaliar seu impacto em diferentes contextos educacionais.

REFERÊNCIAS

- Ausubel, D. P. (2003). Aquisição e retenção de conhecimento: uma perspectiva cognitiva. São Paulo: Cultrix.
- Brasil. Conselho Nacional de Saúde. (2016). Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016.
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2017). Tratado de fisiologia médica. 13ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Ministério da Educação. (2018). Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC.
- Piaget, J. (1990). A formação do símbolo na criança. Rio de Janeiro: Zahar.

