

ANEXO I

Análise da Função Respiratória: uma proposta de abordagem no ensino da Biofísica

¹Emilly Amorim Cardoso

¹Girlan Freitas Meira

¹Ana Isabel Reis Nascimento

¹Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Jequié, Bahia, Brasil.

Eixo temático: C10 - Ciências Básicas

Modalidade: Apresentação Oral

Link do ORCID do 1º autor: <https://orcid.org/0009-0000-2892-5599>

INTRODUÇÃO: A Biofísica aplica conhecimentos de diversas áreas aos sistemas biológicos. Na UESB, muitos conteúdos são abordados teoricamente devido à complexidade dos temas e à infraestrutura limitada. No entanto, experimentos práticos são essenciais para desenvolver habilidades de análise crítica e compreensão de fenômenos biológicos. Eles consolidam conceitos teóricos, desenvolvem habilidades técnicas e promovem uma aprendizagem ativa, aumentando o engajamento dos alunos. Para o estudo do Sistema Respiratório, leis físicas como a de Boyle e a de Dalton explicam a troca de gases e o fluxo de ar. **MÉTODOS:** Para avaliar os conceitos do sistema respiratório, foi realizada uma aula prática utilizando um espirômetro inox Barness Fami-Ita. Foram coletados os volumes de reserva expiratória e a frequência respiratória em repouso por observação direta dos ciclos respiratórios. O volume minuto e as capacidades pulmonares foram calculados com base nas equações do livro “Biofísica” de Eduardo Garcia. Os dados foram organizados em uma tabela *Excel*, analisados estatisticamente e submetidos a testes t pareados e não pareados. Esta metodologia permitiu uma avaliação da função respiratória, considerando variáveis como sexo, prática de atividade física e presença de Doenças Pulmonares Obstrutivas Crônicas (DPOCs). **RESULTADOS:** Os valores médios de frequência respiratória, volume minuto em repouso, volume de reserva expiratória, capacidades vital e pulmonar total apresentaram diferenças significativas por sexo ($p < 0,005$). Apenas o volume minuto mostrou diferença significativa isoladamente ($p < 0,005$). Prática de atividade física, sedentarismo e presença de DPOCs não interferiram significativamente. Os resultados destacaram a importância de considerar múltiplas variáveis na interpretação de dados fisiológicos e sugerem a necessidade de uma abordagem mais abrangente. **CONCLUSÃO:** A metodologia foi eficaz na avaliação da função respiratória e na compreensão de conceitos básicos de Biofísica do Sistema Respiratório, como complacência pulmonar e volumes respiratórios. As atividades práticas permitiram aos alunos verificar a influência de variáveis na função respiratória e suas aplicações. O conhecimento adquirido tem aplicações diretas na saúde, melhorando o diagnóstico e tratamento de doenças respiratórias, e na pesquisa, contribuindo para novas terapias. Portanto, a metodologia proposta não só foi eficaz no ensino de conceitos do sistema respiratório, mas também auxilia na expansão de atividades práticas para outros sistemas biológicos, proporcionando uma formação mais completa para os alunos.

Palavras-chave: Biofísica; Ensino; Testes de Função Respiratória.