

INSERÇÕES DE FÍSICA MODERNA NO ENSINO MÉDIO USANDO ABORDAGENS SOBRE CÂNCER DE MAMA

Geane S. B. Oliveira, Antônio C. Oliveira, Ana F. Maia e Laélia Campos

Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, Brasil.

Introdução: A física moderna aporta uma interdisciplinaridade interessante para o ensino médio e contempla diversas aplicações presentes em nosso cotidiano, principalmente nos temas relacionados às radiações ionizantes. Nesse contexto, usando uma abordagem a respeito do câncer de mama (CM), o objetivo do trabalho é estudar a física presente tanto nos métodos de diagnóstico (ultrassonografia e mamografia) quanto na radioterapia usada para tratamento do CM. Além disso, propomos divulgar o curso de Física Médica da UFS. Para o fundamental teórico usaremos a aprendizagem significativa de Ausubel, partindo do conhecimento prévio dos alunos e acrescentando conceitos novos ancorados nas ideias preexistentes.

Métodos: Para identificar os conhecimentos prévios dos alunos, foi aplicado inicialmente um questionário com 12 itens sobre os temas propostos, para alunos de duas turmas de 3º ano do ensino médio de uma escola pública de Sergipe. Em seguida, foi aplicada uma sequência didática dinâmica aos alunos, usando recursos de multimídia e cartazes diversos, visando a aprendizagem significativa sobre os principais conceitos presentes nos subtemas. Após a sequência, os alunos responderam novamente o questionário, objetivando verificar se houve progresso e acréscimo de conhecimento por parte dos alunos. Finalmente, uma vez abordada a temática sobre o Câncer de Mama, seus métodos de diagnóstico e a radioterapia usada para o tratamento, realizamos uma divulgação sobre o curso de Física Médica da UFS, a grade de disciplinas e mercado de trabalho.

Resultados e Discussões: Os gráficos da Figura 1 mostram os acertos dos alunos das duas turmas (A e B), com a aplicação do questionário antes e depois da sequência didática.

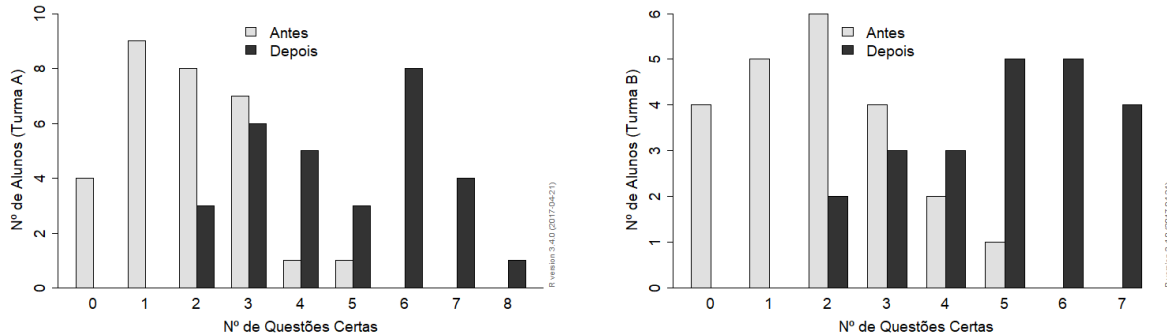


Figura 1 – Número de questões respondidas pelos alunos de duas turmas de 3º anos.

Analisando as questões respondidas antes da sequência didática, observou-se um conhecimento prévio sobre diversos assuntos abordados, porém com muitas deficiências nos conceitos físicos. Durante a sequência, ficou claro o interesse pelo tema CM, visto que existia uma correlação com o cotidiano dos alunos, indicando uma predisposição em aprender. Após sequência, verificou-se um aumento significativo de acertos (cerca de 160% no total) das questões propostas (Figura 1). Finalmente, foi feita uma divulgação do curso de Física Médica, apresentando os objetivos, a grade de disciplinas e as diversas possibilidades de trabalho.

Conclusões: O uso da aprendizagem significativa e da predisposição dos alunos em aprender conceitos físicos associados à ultrassonografia, mamografia e radioterapia, usados em diagnóstico e terapia do CM, mostrou-se bastante eficiente para o ensino de física moderna, visto que os temas escolhidos são atuais e relacionados ao nosso cotidiano.