



## USO DE SIMULAÇÕES COMPUTACIONAIS NO ENSINO DE FÍSICA PARA ESTUDANTES DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA

*Leandro de Abreu Vieira  
Carolina Vilaca Santana de Araujo  
Juliane Maria Pereira Coelho*

Instituto de Pesquisa e Ensino Médico do Estado de Minas Gerais - IPEMED - MG

### Área: Ciências da Saúde

**Introdução:** O curso de tecnologia em radiologia é um curso dinâmico que contém elementos teóricos fundamentados na física das radiações. Os estudantes devem se familiarizar e/ou se apropriar desses elementos de forma plena. O uso de simulações computacionais dos fundamentos físicos são ferramentas excepcionais para o desenvolvimento das competências inerentes ao profissional tecnólogo. Elas transcendem os laboratórios físicos no sentido de possibilitar a compreensão dos conceitos apresentados de forma particular, ou seja, cada aluno realiza a prática proposta em seu devido tempo e quantas vezes quiser, não havendo a limitação de tempo em sala de aula. A quantidade de materiais disponíveis em um laboratório real nem sempre é suficiente para toda a classe, o que gera uma rotação de práticas laboratoriais e que, com frequência, limita a discussão dos estudantes somente entre grupos com temas similares. **Objetivo(s):** Apresentar aos estudantes de tecnologia em radiologia a ferramenta ALGETEC para simulação de práticas laboratoriais que envolvem conceitos de física aplicada. **Métodos ou Relato de Experiência:** A ferramenta ALGETEC possui uma série de experimentos de física, abrangendo áreas como mecânica, fluidos, gravitação e eletricidade e eletromagnetismo. Estas duas últimas foram selecionadas por estarem diretamente correlacionadas aos conceitos estudados pelos estudantes do curso de tecnologia em radiologia. Foram escolhidas cinco práticas: (i) Ação de um Campo Elétrico; (ii) Lei de Ohm; (iii) Campo Eletromagnético; (iv) Campo Magnético em um Fio Retilíneo; (v) Força Magnética entre Fios Paralelos; (vi) Interação entre Dois Ímãs Permanentes e (vii) Lei da Indução de Faraday. Cada estudante teve a opção de realizar as práticas em dupla ou isoladamente. Ao final, um relatório completo de cada prática deveria ser entregue. Note-se que as práticas foram dispostas em grau crescente de dificuldade. **Resultados/Discussão:** Observou-se que grande parte do estudentado não tinha conhecimento prévio sobre simulações computacionais e sobre a plataforma. Foi disponibilizado um certo tempo de aprendizagem para eles se habituarem à plataforma, antes de passarem diretamente para a prática em si. Foi observado que alguns deles queriam ir direto para a prática sem ler a introdução e o tutorial disponibilizados. Notou-se que a primeira e segunda práticas foram as que mais extensas em tempo, principalmente por causa da aprendizagem da plataforma. Após a terceira prática, os estudantes já estavam mais à vontade com a plataforma e puderam se concentrar mais nos conceitos físicos apresentados. **Considerações Finais:** Percebeu-se que a plataforma ALGETEC é uma ótima ferramenta para um laboratório completo de física. eles necessitam ter o contato com este tipo de ferramento com mais frequência mais desenvolverem habilidades essenciais às suas áreas de atuação. Muitos estudantes relataram estar mais confiantes para entrar em um laboratório real e desenvolver práticas reais.

**Palavras-chave:** Física. Radiologia. Laboratório. Simulação.