

USO DO SIMULADOR DO PLANO INCLINADO COMO METODOLOGIA AUXILIAR PARA O ENSINO DE FÍSICA BÁSICA - LEIS DE NEWTON

Luis Eduardo Bino Souza, Marcos Antonio Araujo Silva

Como monitor bolsista PID/PROGRAD/UFC apresentamos neste trabalho um simulador para auxiliar em aulas de física no contexto do Ensino Remoto Emergencial (ERE). Abordamos o estudo do plano inclinado a partir de uma simulação usando o ambiente/aplicativo Geogebra. Esta parte da física é vista pelos estudantes das engenharias e do curso de física (licenciatura e bacharelado) da UFC. Desta forma, o plano inclinado é um tópico bastante recorrente no mundo da física, sendo quase uma obrigação dos cursos que tenham disciplinas de física básica. Assim, a simulação do plano inclinado apresentado nesse trabalho é uma maneira didática de aprender sobre as leis de Newton e o próprio funcionamento de um plano inclinado, com o intuito de trazer um ambiente de aprendizado mais interativo e dinâmico, principalmente nesses tempos de pandemia. O simulador dispõe de várias interações, pode-se alterar o atrito e/ou a inclinação da rampa, determinar tempos de descida usando um cronômetro, determinar coeficientes de atritos para diferentes materiais do qual a superfície da rampa pode ser feita, assim como ajustar a gravidade. Também há um transferidor para determinar a inclinação da rampa, assim poderá ser inferido o efeito da força peso em objetos com diferentes massas. É possível estudar as forças de atrito estático e dinâmico no plano inclinado, e validar a segunda lei de Newton. Por fim, espera-se que este simulador do plano inclinado seja útil para os alunos e professores dos cursos de física básica, tanto teóricas como experimentais.

Palavras-chave: Ensino de física. Leis de Newton. Simulador do plano inclinado.