

PESQUISA CIENTÍFICA COM EXPERIMENTOS FÍSICOS: UMA CONTRIBUIÇÃO NA FORMAÇÃO DOS GRADUANDOS

Área temática: Matemática
Forma de apresentação: Oral
Resultado do trabalho: Final

Evandro Joel Lauffer Correa³; Ramona Majo Soares⁴; Lucieli Martins Gonçalves Descovi⁵; Zenar Pedro Schein⁶

RESUMO:

O presente estudo contempla uma pesquisa científica, envolvendo um experimento prático relacionado ao "Plano Inclinado". Foi realizado na disciplina de Física, oferecida pelo curso de Matemática, das Faculdades Integradas de Taquara, no ano de 2018. A investigação tinha como objetivo entender o comportamento, e as forças existentes sobre quatro objetos, soltos numa rampa inclinada. O trabalho apresenta estudos dos conceitos de Atrito, Inércia, Força, Aceleração, Torque, Centro de massa e gravidade e as Leis de Newton. A proposta foi realizada durante a aula e apresentada aos colegas e professor. Para o experimento, foi utilizado: uma rampa de 1,2 m inclinada, aproximadamente 20°, régua, um bloco (cubo) de madeira, uma bola de bilhar, e dois cilindros (um oco e outro de pvc sólido) de mesmo tamanho. A metodologia utilizada foi experimental de cunho qualitativo. Os principais autores utilizados para subsidiar a pesquisa foram Hewitt (2007), Paraná (1998) e Ramalho Et. al (2003). A partir desse estudo, foi possível verificar a reação dos corpos no plano inclinado, observando o atrito estático do bloco de madeira e o atrito dos outros corpos, que fazem movimento de rotação. Os resultados obtidos é que o bloco de madeira não se move, pois existe uma força de atrito estático, os demais objetos rolam devido a sua geometria e a força gravitacional. Fica evidente que os corpos não deslizam e sim rolam com atrito pelo plano ganhando velocidade de diferentes valores.

Palavras-Chaves: Aprendizagem Significativa. Experimento. Pesquisa científica.

Referências:

HEWITT, Paul G. Física Conceitual. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007

PARANÁ, Djalma Nunes da Silva. Mecânica. v. 1. 8. ed. São Paulo: Ática, 1998.

RAMALHO, Junior Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os Fundamentos da Física 1. Vol 1. 8. Ed. São Paulo: Moderna, 2003.

³ Acadêmico das Faculdades Integradas de Taquara - FACCAT. evandrocorrea@sou.faccat.br

⁴ Acadêmica das Faculdades Integradas de Taquara - FACCAT. ramonasoares@sou.faccat.br

⁵ Professora das Faculdades Integradas de Taquara - FACCAT. lucielidescovi@faccat.br

⁶ Professor Orientador das Faculdades Integradas de Taquara - FACCAT. zenar@faccat.br