

FORÇA GRAVITACIONAL, ACELERAÇÃO DA GRAVIDADE E VELOCIDADE DE ESCAPE: UMA PROPOSTA DESENVOLVIDA NO PIBID/UNIPAMPA

Daniele P. Castro [daniele.danizinha@hotmail.com]

Jackson K. L. Da Silva [jacksonksilva@gmail.com]

Guilherme F. Marranghello [gfmarranghello@gmail.com]

Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA

Campus Bagé, 96413-170, Bagé, RS – Brasil

O curso de licenciatura em Física da Unipampa/ Campus Bagé possui, desde 2010 um subprojeto do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES). O programa conta com um coordenador, dois supervisores e dez bolsistas de iniciação à docência. Este trabalho apresenta uma breve sequência didática de três aulas, sobre gravitação, desenvolvida dentro do programa. Tendo em vista a dificuldade em demonstrar a Gravitação Newtoniana em sala de aula, foram desenvolvidas aulas diferenciadas com a utilização das novas tecnologias, como o ensino mediado por computadores, o uso de vídeos e apresentação de experimentos, onde foram utilizadas atividades demonstrativas, com materiais de fácil aquisição.

As aulas e os experimentos didáticos foram desenvolvidos em busca de uma aprendizagem mais significativa. Como forma de alcançar este objetivo, antes da apresentação das aulas foi aplicado um questionário, visando conhecer quais as pré-concepções dos alunos sobre o assunto a ser abordado. Em seguida foram desenvolvidas três aulas sobre Gravitação: a primeira, uma aula introdutória sobre Força de Atração Gravitacional; a segunda sobre Aceleração da Gravidade; e a terceira sobre Velocidade de Escape. A fim de buscar uma aprendizagem significativa, além da investigação sobre os conhecimentos prévios, cada aula foi organizada de forma a fornecer subsunçores para a aula seguinte.

O objetivo das aulas foram: i) ensinar que a força de atração gravitacional é o que mantém a órbita da Terra em torno do Sol e também a Lua em torno da Terra; ii) ensinar como e para que saber calcular essa Força; iii) ensinar que esta mesma força nos prende à superfície da Terra, responsável pela queda dos corpos; iv) ensinar o conceito de queda livre e a relação com o que observamos (Dois corpos caem com a mesma aceleração?); v) apresentar o conceito de Velocidade de Escape.

Apoio: CAPES/PIBID

Palavras-chave: Força Gravitacional, Aceleração da Gravidade, Velocidade de Escape