

Plano de aula Metodologia do Ensino de Física – noturno 2016

Marcela Prado Sampaio 7160944

Danilo Prado Gonçalves 6434502

Luiz Augusto Teixeira 7581478

André Luiz Silva Oliveira 6880424

Renan Ferreira de Assis 5965941

Introdução: A presente atividade será proposta para os alunos do primeiro ano do EM (EJA), no período noturno e será realizada na escola estadual Senador Adolfo Gordo, localizada na zona oeste da cidade de São Paulo. Como atividade do estágio obrigatório da disciplina Metodologia do Ensino de Física.

Objetivo: Introduzir grandezas cinemáticas aos alunos do primeiro ano do EM a partir de um experimento de caráter demonstrativo.

Duração da atividade: 1 aula de 50 minutos.

Habilidades a serem trabalhadas: H20 -Utilizar leis físicas para interpretar processos naturais e tecnológicos que envolvem trocas de calor, mudanças de pressão e densidade ou interações físicas que provoquem movimentos de objetos. (matriz de habilidades e competências INEP)

Metodologia: Para esta aula serão utilizados os momentos pedagógicos: Problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento

Problematização inicial: Durante este momento da aula, apresentaremos o aparato experimental, máquina de Atwood, aos alunos porém não será realizada a demonstração. O objetivo é verificar quais os conceitos prévios que os alunos têm a respeito do assunto a ser trabalhado. Por exemplo, qual a concepção de velocidade que os alunos possuem? Está claro para os alunos a

relação entre espaço percorrido e intervalo de tempo na definição de velocidade?

Algumas perguntas problematizadoras que pretendemos trabalhar são:

Será que massas iguais vão se equilibrar?

Nesta situação de equilíbrio, se perturbarmos o sistema, ele restaurará o equilíbrio após algum período de tempo?

Durante o equilíbrio dinâmico, será que se alterarem as massas, as velocidades se alteram?

Quais são as variáveis que alteram a velocidade das massas?

Organização do conhecimento: Para esse momento pedagógico, pretendemos efetuar a demonstração com as diferentes massas e com diferentes condições iniciais. Será solicitada a participação dos alunos no experimento.

A partir dos resultados experimentais, trabalharemos o conceito de velocidade, como sendo uma variação de uma grandeza no tempo.

Aplicação do conhecimento: Para aplicação do conhecimento, faremos perguntas abertas a respeito do conceito de velocidade, com a intenção de expandir o conceito de velocidade para além da cinemática. Por exemplo:

Para encher uma piscina de 1000 L com uma mangueira, leva-se 50 minutos. Com que velocidade a água escoava pela mangueira?