

SEÇÃO: Painel

ÁREA: Interdisciplinar

NÍVEL DO CURSO: Ensino Médio/Técnico

Estática e os movimentos da vida do homem

Lucas Rosseto, Ramiro Ferão, Robson Carlos Gondork, João Vitor Ribeiro, Lurdes Perinazzo
Instituto Federal Catarinense - Câmpus Concórdia
Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio
E-mail de contato: lurdes.perinazzo@ifc-concordia.edu.br

O trabalho aborda a estática, o princípio da transmissibilidade das forças, o movimento de rotação e translação o centro de gravidade e de massa e o equilíbrio de um ponto material, os tipos de equilíbrio. O objetivo é mostrar como ocorre a estática em nossa vida no dia a dia. A metodologia usada foi uma entrevista envolvendo 60 pessoas, abordando o tema estática obtendo os resultados: O que é estática, e se as pessoas sabiam explicá-la: Das 60 pessoas entrevistadas, 31 não sabiam ou não sabiam explicar, 12 pessoas sabiam ou já tinham ouvido falar, 7 sabiam explicar, e 10 não. Perguntando sobre o que é rotação e translação, obteve-se que 36 sabiam o que era rotação e translação, 15 sabiam explicar, e, 9 não sabiam o que era e nem mesmo explicar. Na estática existem vários itens de estudo, cada qual com uma função específica. O princípio da transmissibilidade das forças se refere ao efeito da força feita sobre um corpo não se alterando ao longo de sua linha de ação, ou, pelo estudo do movimento de rotação e translação no qual percebemos que o movimento feito pelo planeta Terra é de rotação, permitindo a existência das estações do ano, pelo fato de descrever circunferências cujo centro estão sobre uma mesma reta e/ou eixo de rotação. O movimento de rotação, é exercido por máquinas utilizadas na vida cotidiana: centrífuga, máquina de lavar roupa, liquidificador, batedeira, caracóis de máquinas agrícolas, hélices de aviões, rodas, engrenagens, motores, o eixo de um automóvel, um CD tocando, um esquiador fazendo piruetas no gelo, rodas gigantes, volantes de automóveis, enfim movimento que a Terra faz em torno de seu próprio eixo. Este movimento é o mesmo realizado nas máquinas citadas. O movimento de translação é o movimento que ocorre quando a Terra gira ao redor do Sol, movimento este que tem sempre a mesma velocidade, mas não a mesma direção. O centro de gravidade, aí existente é o ponto de aplicação da força peso. Para explicar este conceito, poderemos pegar uma caneta, colocando-a encima de nosso dedo até equilibrá-la, assim iremos achar o centro de massa e de gravidade da caneta, por exemplo. Pela lei de Newton, sabemos que um corpo estará em repouso ou em movimento retilíneo e uniforme se a resultante das forças que atuam sobre ele for nula. Neste caso, diz-se que o corpo estará em equilíbrio estático, o que não ocorrerá se o corpo estiver se movendo. As forças e os torques são necessários para manter os corpos de maneira estática

(estacionária). Como exemplos, citam-se as forças exercidas pelos cabos de uma ponte pênsil, estas deverão ser conhecidas, para que os cabos sejam projetados com resistência suficiente para suportar a ponte. Forma semelhante é o que ocorre nos guindastes que, ao serem projetados, devem levar em consideração o centro de massa para que não venham a tombar quando do levantamento de peso com segurança, evitando acidentes ou surpresas indesejáveis. Assim sendo, conclui-se que a estática se relaciona com muitas coisas do nosso cotidiano e, principalmente, na área dos transportes em geral.

Palavras-chave: Estática. Rotação. Translação.