

## MOVIMENTO HARMÔNICO SIMPLES

CASTRO, Bruna Mion (Engenharia de Produção/UNIBRASIL)

FLORENTINO, Karina (Engenharia de Produção/UNIBRASIL)

MIZERKOWSKI, Wanda Cristina (Engenharia de Produção/UNIBRASIL)

A fundamentação do trabalho é baseada em pesquisas científicas relacionadas há vibração em equipamentos mecânicos, consistindo em utilizar o conhecimento sobre movimento harmônico simples e equações diferenciais ordinárias. O principal objetivo do estudo é analisar o comportamento físico de um relógio de pendulo. O movimento pendular é oscilatório, ou seja, vibratório, sendo um pêndulo simples um dispositivo formado por uma partícula pesada, suspensa por um fio ideal e que oscila periodicamente em torno de uma posição de equilíbrio. Um movimento harmônico simples, MHS, consiste numa forma de movimento periódico no qual um ponto, ou um corpo, oscila ao longo de uma linha reta em torno de um ponto central, de tal forma que percorre uma distância igual para cada lado do ponto de equilíbrio e a sua aceleração em relação ao ponto central é diretamente proporcional à sua distância a esse ponto. A análise do pendulo consiste em adequar cálculos diferenciais e seus comportamentos, satisfazendo o movimento harmônico simples do equipamento, nesse caso, um relógio de pêndulos simples, especificando passo a passo. O trabalho tem o foco de desenvolver o movimento harmônico simples utilizando um exemplo mecânico do nosso cotidiano, tendo como base os conhecimentos de física e cálculo diferencial e integral para elaboração.

**Palavras-chave:** movimento harmônico simples, pêndulo, equações diferenciais.