

## UTILIZAÇÃO DE DERIVADA NAS LOMBADAS ELETRÔNICAS

COSTA, Leandro Takahashi da (Eng.Mecânica / UniBrasil)

MOCELIN, Lucas Fromholz (Eng.Mecânica / UniBrasil)

A derivada é utilizada em diversos tipos de aplicações, no qual tem como objetivo representar a taxa de variação de uma função, as derivadas modelam sempre uma transição entre um ponto de operação para outro. A escolha desse tema tem como objetivo mostrar o que pode ser feito utilizando o que é aprendido na matemática da engenharia. Tendo em vista essa definição sobre derivadas, o objetivo geral deste estudo foi calcular o tempo entre os dois sensores de uma lombada eletrônica para ver a velocidade que um veículo foi passado, isto é feito automaticamente pelas lombadas eletrônicas, porém poucas pessoas sabem como é feito este cálculo, pois é feito por computadores com isso foi tentado mostrar como é feito o cálculo dessas lombadas para achar a velocidade. Foi investigado a distância dos sensores de uma lombada eletrônica de Curitiba e foi feito uma derivada da distância que foi investigada, esse número foi colocada em uma fórmula de distância em relação ao tempo e com o valor encontrado é colocado em uma nova formula cujo objetivo foi descobrir a velocidade em que o automóvel passa nos sensores. Conclui-se que várias atividades ou números que equipamentos eletrônicos nos trazem sempre terá como se utilizar derivas e integrais para fazer seu cálculo, é apenas necessário fazer uma análise de dados utilizados em um certo equipamento e interpretar o que esses números significam.

**Palavras-chave:** derivada; lombadas eletrônicas; distância; equipamentos eletrônicos.