

HISTÓRIA DAS DERIVADAS E APLICAÇÕES PRÁTICAS EM NOSSO COTIDIANO.

JESUS, Diego Sutil de (Engenharia Civil/UniBrasil)

Muitas vezes se perguntamos onde iremos utilizar tal fórmula, ou reclamamos sobre temas abordados nas disciplinas de cálculo dos cursos de Engenharias e todas de exatas. Mais não paramos para analisarmos que o cálculo está presente em nossas vidas, mais do que imaginamos. Na antiguidade para o conceito de função, os matemáticos Babilônicos utilizavam tabelas de quadrados, raízes quadradas e cúbicas. Onde no início do século XVII, Descartes e Pierre Fermat introduziram as coordenadas cartesianas, se tornou possível transformar problemas geométricos em problemas algébricos. A matemática recebeu um grande impulso em sua aplicabilidade em outras ciências, tudo isso permitiu a criação de novas curvas e imagens geométricas definidas por relações entre variáveis. Fermat com suas ideias mesmo não tendo notações apropriadas e o conceito de limites não muito claro, deu início ao conceito de Derivadas. Utilizamos as derivadas sem nem ao mesmo saber derivar. Simplificadamente tudo o que envolve uma taxa de variação pode ser entendida com uma derivada. Neste trabalho serão apresentados casos reais e momentos e aplicações que utilizamos cálculo sem nem mesmo perceber, ou dar devida atenção. Aplicações de Derivadas em casos como velocidade com a aceleração de um carro, produção de uma fábrica ou calcular a taxa de variação de um financiamento. Tendo como exemplos os aspectos observados vemos que podemos utilizar cálculos derivadas e limites em muitas situações de nosso dia-a-dia, e que as vezes por falta de conhecimento sequer imaginaríamos tal quantificação Matemática. Em suma a matemática não se limita, como pensam os leigos, a um conjunto de números munido de algumas propriedades e operações elementares, mas sim, em modelar situações reais. Neste trabalho, traremos um misto de história das derivadas, com algumas de suas aplicações em várias áreas.

Palavras-chave: derivadas; cálculo; história; aplicações.