

## O SURGIMENTO DO CÁLCULO DE INTEGRAIS E SUAS APLICAÇÕES

Milena De Jesus Oliveira<sup>1</sup>

---

**Resumo:** Pretende-se neste resumo abordar aspectos teóricos de origem ao Cálculo de Integrais. Uma das disciplinas mais relevantes da matemática. A palavra cálculo é de origem Latina que significa “calcular”, “computar”. Durante o século XVII a matemática teve várias descobertas, a maior delas foi realizada pelos matemáticos Isaac Newton e Gottfried Leibniz, que deram origem em alguns fundamentos do cálculo, como as derivadas e integrais, eles desenvolveram trabalhos independentes que foi compreendido estudos através da Álgebra e da Geometria, que a integração de uma função seria apenas a operação inversa da diferença. Para Newton a ideia considerável do cálculo era a taxa de variação, e para Leibniz era a diferença. Nesta descoberta deu-se origem ao cálculo Integral, que hoje é chamado Teorema Fundamental do Cálculo. Que tem finalidade em calcular áreas de uma região indicada. O Cálculo Integral estuda as definições, atributos, e aplicação de dois conceitos associados que são as Integrais Indefinidas e Integrais Definidas. Hoje o Cálculo Integral é amplamente utilizado em várias áreas para solução de problemas como na Física, Medicina, Astronomia e Economia, e não exclusivamente na Matemática. Os primeiros casos a serem retratados associados com as Integrais foram problemas de quadratura, que tinha como finalidade distinguir áreas. O processo de derivação e integração eram estudados separadamente. Apenas depois do século XVII que foram associadas. Depois disso os problemas de quadraturas e tangentes ficaram unidas pelo teorema. Aprendendo um pouco da história do cálculo compreende-se que o cálculo Integral não surgiu pronto e acabado, pode-se dizer que se iniciou na antiguidade até os tempos de hoje, estudos vem sendo aprimorado para facilitar o desenvolvimento do cálculo. Essa grande descoberta teve vários contribuintes, Newton e Leibniz se destacaram que nos capacitou através deste resolver uma diversidade de problemas. Aprender cálculo de Integrais é ter conhecimento científico e aprender o seu valor na história da matemática.

**Palavras-Chave:** Cálculo Integral. Derivadas. Matemática. Indefinidas.

---

---

<sup>1</sup>UNIFIMES-Centro Universitário de Mineiros; Engenharia Civil; milenaportaldocerrado@gmail.com