

IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: "Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais"



HISTÓRIA DA MATEMÁTICA: AS PRINCIPAIS CONTRIBUIÇÕES DE NEWTON E LEIBNIZ PARA O DESENVOLVIMENTO DO CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL

Victor Maciel Rocha¹, Marcos Antonio de Macedo²

Resumo: O Cálculo Diferencial e Integral é uma das ferramentas matemáticas mais poderosas da atualidade. O seu avanço durante os séculos possibilitou uma evolução em diversas áreas do conhecimento, promovendo, dessa maneira, uma ascensão em diversas ciências. Apesar dos vários avanços significativos desde sua descoberta, o cálculo mantém o seu padrão original no que diz respeito à utilidade de suas ferramentas. Os primeiros registros de sua ideia intuitiva ocorreram no período da idade antiga, em que se tratava meramente de conceitos sem uma preocupação com o desenvolvimento do formalismo. Foi na idade média que ocorreram avanços significativos com a noção de cálculo infinitesimal pelo matemático indiano Ariabata. Contudo, apenas na idade moderna por Sir Isaac Newton e Gottfried Wilhelm Leibniz, o cálculo teve o rigor matemático implantado e um avanço significativo em suas ideias. O objetivo dessa pesquisa é analisar o desenvolvimento do cálculo após o aprimoramento desse assunto por Newton e Leibniz e, considerando que os dois trabalharam de maneira independente, obtiveram modos similares de tornar o assunto funcional. Esse trabalho se caracteriza quanto à uma abordagem qualitativa e pesquisa bibliográfica quanto ao procedimento. Na pesquisa foram utilizados diversos autores com sapiência na temática envolvida, com o intuito de desenvolver redes de conhecimento entre eles a favor do tema exposto. Apesar de Newton e Leibniz não terem desenvolvido um laço amigável, ambos estavam sempre a discutir quem levaria o nome como principal precursor dessa magnífica descoberta. Newton e Leibniz realmente foram os grandes nomes envolvidos para o desenvolvimento do cálculo, por terem aprimorados os conceitos de derivada e integral, seus meios para manuseá-los, e determinar que são conceitos inversos, e assim, determinaram o teorema fundamental do cálculo.

Palavras-chave: Matemática. Cálculo. Newton. Leibniz.

¹ Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID e graduando do curso de Licenciatura em Matemática/ IFCE, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará – campus Juazeiro do Norte. E-mail: victormacielrocha1@gmail.com

² Prof. Ms. Do IFCE, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará – campus Juazeiro do Norte e coordenador do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID. E-mail: marcos.k28@gmail.com

IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: “Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais”



Agradecimentos:

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado saúde, força e oportunidades para continuar evoluindo, como ser humano e profissionalmente. Agradeço por ter trilhado meus caminhos e por mais esse passo. Agradeço a minha família por sempre esta ao meu lado, me apoiando com todas as forças e acreditarem no meu potencial.

Agradeço a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, por ter me dado a oportunidade de participar do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, e por me torna um profissional mais preparado para o mercado de trabalho.