



V SEMANA DA MATEMÁTICA
DA UFLA
25 A 29 DE OUTUBRO DE 2021



Introdução ao Cálculo Fracionário: Um Estudo Sobre as Definições de Riemann-Liouville

Karina de Fátima Mesquita Silva¹ e Maria Vitória Neves²

Considerando o fato de existirem diferentes formulações para integrais e derivadas de ordem fracionária, nesta apresentação exploraremos apenas as definições de Riemann-Liouville. Seguindo as referidas definições, buscamos explicitar alguns pontos de semelhanças e diferenças com as propriedades do cálculo de ordem inteira. Destacamos o caráter essencial de realizar, também, uma breve abordagem das funções Gama e Beta, enquanto instrumentos que alicerçam o desenvolvimento e a compreensão do cálculo fracionário. Embora este campo da Matemática tenha seus primeiros registros no final do século XVII, muito se tem pesquisado na área contemporaneamente. Por este motivo, consideramos relevante a apresentação dos estudos que temos realizado nos últimos meses, cujo objetivo preponderante, ainda a ser alcançado, é resolver equações diferenciais de ordem não inteira.

Palavras-chave: Cálculo fracionário, Função Gama, Função Beta, Definições de Riemann-Liouville.

¹Universidade Federal de Lavras; karina.silva1@estudante.ufla.br

²Universidade Federal de Lavras; maria.neves1@estudante.ufla.br