



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Equações diferenciais ordinárias: introdução para alunos de Cálculo 1
Autor	SAMUEL DA SILVA FERNANDES
Orientador	WANDERLEY NUNES DO NASCIMENTO

Equações diferenciais ordinárias: introdução para alunos de Cálculo 1

O objetivo desta pesquisa foi de estudar Equações Diferenciais Ordinárias, compreendendo as noções básicas (definições, classificações...), métodos de resolução (tais como separação de variáveis, variação de parâmetros, fator integrante) e, principalmente, teoremas de existência e unicidade. A pesquisa foi feita através de notas de aula, livros (em especial o “Lições de equações diferenciais ordinárias”, de Jorge Sotomayor), aulas gravadas no youtube (em especial no canal “Instituto de Matemática Pura e Aplicada”) e esclarecimento de dúvidas com o professor orientador. Durante o processo, não só pesquisei sobre EDO, mas também adquiri noções de diversas outras disciplinas da graduação que serviram de base para o estudo principal, como por exemplo conceitos de topologia, espaços métricos, álgebra linear, análise real, derivação parcial, entre outros. Ressalto que a experiência na Iniciação Científica foi particularmente intensa e desafiadora, já que a pesquisa se desenvolveu no período de pandemia da COVID-19. Isso elevou a necessidade de resiliência e autonomia, indispensáveis para a pesquisa em qualquer área, a um patamar acima do comum. Neste vídeo, vamos introduzir os conceitos básicos de EDO e enunciaremos um teorema de existência e unicidade. Faremos isso em uma linguagem na qual alunos iniciantes no curso de matemática possam se sentir motivados ao estudo de EDO.