



RELATÓRIO FINAL DE ORIENTAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO PET-MATEMÁTICA UFCG

I – Dados do Projeto

Título: Uma Introdução à Teoria da Medida e Integração

Período: fevereiro a dezembro de 2022

Bolsista: Maria Débora de Oliveira Silva

Orientador de Iniciação Científica: Alânnio Barbosa Nobrega

I.1 Resumo do Projeto

Neste projeto, iniciamos o estudo de Teoria da Medida e Integração, tomando conhecimento dos principais resultados básicos envolvendo o tema, como complemento do que, geralmente, é visto na disciplina de Análise I. Dentre assuntos estudados, alguns deles merecem destaque, como é o caso dos conjuntos e das funções mensuráveis.

I.2 Objetivos Propostos

Objetivo geral: Estudar tópicos de Teoria da Medida e Integração.

Objetivos específicos:

- Estudar estruturas de Álgebra e σ -Álgebra.
- Estudar funções mensuráveis.
- Conhecer e estudar alguns exemplos de espaços mensuráveis.
- Conhecer e estudar alguns exemplos de espaços de medida.

I.3 Resultados Obtidos

Os seguintes conteúdos foram estudados e discutidos, proporcionando ao discente um olhar mais crítico e aprofundando os conhecimentos acerca das áreas de estudos de Teoria da Medida e Integração:

- Cardinalidade de conjuntos
- Conjuntos abertos
- Sequências e limites de números reais
- Ideias topológicas dos espaços métricos
- Conjunto de Cantor
- Função de Lebesgue
- Medida externa de Lebesgue
- Conjuntos mensuráveis
- Supremo e ínfimo de um conjunto
- Valores de aderência de uma função; \limsup e \liminf
- Regularidade
- Funções mensuráveis

II- CRONOGRAMA

O CRONOGRAMA DE TRABALHO PROPOSTO FOI CUMPRIDO?

SIM

NÃO. NESSE CASO DETALHAR OS MOTIVOS.

III- Justificar Alterações no Projeto (se for o caso)

IV- Parecer do orientador sobre o desempenho do aluno

A aluna vem apresentando uma boa evolução no desenvolvimento dos temas propostos. Acredito que tal estudo é relevante para o amadurecimento dela no uso de técnicas que são importantes no estudo de temas relacionado a área de Análise, complementando a formação da aluna e servindo de auxílio para um melhor desempenho nas disciplinas regulares do curso.

maria Débora de Oliveira Silva

Discente: Maria Débora de Oliveira Silva

Alânio B. Nobrega

Orientador Científico: Alânio Barbosa Nobrega

Leomaques F. S. Bernardo

Tutor do PET - Matemática – UFCG: Prof. Dr. Leomaques Francisco Silva Bernardo