



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

I – Dados do Projeto

Título: Métodos Clássicos em Teoria do Potencial

Período: outubro a dezembro de 2023

Voluntário: Lucas Hariel Cavalcanti de Oliveira

Orientador de Iniciação Científica: Jefferson Abrantes dos Santos

I.1 Resumo do Projeto

Neste projeto estudaremos algumas propriedades analíticas envolvendo o problema de Dirichlet para a Equação de Laplace. Primeiramente, abordaremos algumas propriedades fundamentais sobre funções harmônicas. Após um retrospecto dos fenômenos que deram origem à equação de Laplace, apresentaremos a estimativa de Schauder para a equação de Poisson. Em seguida, passaremos a estudar a teoria da regularidade de D' Giorgi para soluções em meios descontínuos.

I.2 Objetivos Propostos

Objetivo geral:

- Despertar a independência intelectual do voluntário.
- Interação do Grupo com os professores do Departamento.
- Inserção do voluntário nas pesquisas desenvolvidas pelos docentes.
- Favorecer a reflexão e autonomia intelectual do voluntário.
- Concretizar, objetivamente, essas ações, preconizadas pelo Projeto Político Pedagógico do Curso de Matemática.

Objetivos específicos:

- Conhecer alguns tópicos básicos de Equações Diferenciais Parciais Elípticas de 2ª Ordem, das Estimativas de Schauder e da Teoria de Regularidade;
- Habituarse aos conhecimentos mais avançados de Análise Matemática.

I.3 Resultados Obtidos

Os estudos desenvolvidos no decorrer da Iniciação Científica não só ampliarão o conhecimento do discente em Análise Matemática, mas também fundamentarão o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do orientando. Além disso, a postura do discente diante do quadro possibilitou o aperfeiçoamento de suas exposições, fomentando a sua formação acadêmica e profissional. Portanto, é possível afirmar que os resultados obtidos foram proveitosos.

II- CRONOGRAMA

O CRONOGRAMA DE TRABALHO PROPOSTO FOI CUMPRIDO?

SIM

NÃO. A iniciação científica ainda está em execução

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

Não existiram alterações no planejamento do projeto.

IV- Parecer do orientador sobre o desempenho do aluno

O discente apresentou um avanço relativamente razoável no desenvolvimento dos temas da iniciação científica. É possível que o discente consiga alcançar um amadurecimento satisfatório na compreensão dos temas sobre EDP, tendo em vista seu potencial, desde que apresente bastante empenho nos estudos.

Lo. H. Cavalcanti

Discente: Lucas Hariel Cavalcanti de Oliveira



Orientador Científico: Jefferson Abrantes dos Santos



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