



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

I – Dados do Projeto

Título: Álgebra Linear – uma incursão sobre diagonalização e autovalores

Período: fevereiro a dezembro de 2021

Integrante: Matheus da Silva Nascimento

Orientador de Iniciação Científica: Luiz Antônio da Silva Medeiros

I.1 Resumo do Projeto

Neste projeto, iniciamos o estudo de Álgebra Linear e Álgebra de Matrizes, tomando conhecimento dos principais resultados básicos envolvendo o tema, como complemento do que, geralmente, é visto na disciplina de Álgebra Linear e Álgebra Linear II. Dentre assuntos estudados, alguns delas merecem destaque, como é o caso da Decomposição Espectral e das Forma Bilineares, sendo estas últimas muito presentes na Análise no \mathbb{R}^n e na Geometria Diferencial. Por fim, foi feita a classificação das cônicas e estudo da minimização das formas quadráticas, atualizando as ferramentas da Álgebra Linear e da Álgebra de Matrizes que haviam sido estudadas.

I.2 Objetivos Propostos

No geral, os objetivos deste projeto foram promover uma melhor formação para que o discente possa estudar e desenvolver pesquisa nas áreas de Matemática Pura e Aplicada, o fortalecimento e estudo de temas complementares aos adquiridos nas disciplinas da graduação do curso de Matemática. Além disso, os temas estudados visaram a preparação do discente para continuar seus estudos numa pós-graduação.

I.3 Resultados Obtidos

Os conteúdos propostos foram estudados e discutidos, proporcionando ao discente um olhar mais crítico e aprofundando os conhecimentos acerca das áreas de estudos de Álgebra Linear e Álgebra de Matrizes, acarretando numa melhor preparação para prosseguir estudando e desenvolvendo pesquisas em Matemática. Destacamos também que o estudo dos temas mencionados promoveu o desenvolvimento de um trabalho intitulado “Classificação Algébrica e Geométrica da Cônicas e Resultados Teóricos sobre Formas Quadráticas”, que foi submetido e apresentado oralmente no XVIII Congresso de Iniciação Científica da UFCG.

II- CRONOGRAMA

O CRONOGRAMA DE TRABALHO PROPOSTO FOI CUMPRIDO?

(X) SIM

() NÃO. NESSE CASO DETALHAR OS MOTIVOS.

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

O projeto foi cumprido dentro do tempo planejado.

IV- Parecer do orientador sobre o desempenho do aluno

O discente Matheus da Silva Nascimento cumpriu o projeto ora apresentado com afinco, desenvolvendo suas atribuições com dedicação, pontualidade e compromisso com os objetivos apresentados pelo orientador. Além disso, o discente desempenhou com segurança as apresentações orais sobre os tópicos abordados, demonstrando assim uma segurança das habilidades ora desenvolvidas e dos objetivos de aprendizagem.



Discente: Matheus da Silva Nascimento



Orientador Científico: Prof. Dr. Luiz Antônio da Silva Medeiros

visto:



Tutor do PET - Matemática – UFCG:
Prof. Dr. Daniel Cordeiro de Moraes Filho