



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

I – Dados do Projeto

Título: Referencias Móveis no Espaço Euclidiano Tridimensional

Período: 2018.1 e 2018.2 (desde março de 2018 até dezembro de 2018)

Bolsista: Fábio Lima de Oliveira

Orientador de Iniciação Científica: Prof. Dr. Marco Antonio Lázaro Velásquez

I.1 Resumo do Projeto

Neste projeto, foi realizado um estudo sobre o método do referencial móvel (criado pelo matemático francês Élie Joseph Cartan) no espaço Euclidiano tridimensional e suas consequências para estabelecer resultados sobre o comportamento local de curvas regulares. Nosso estudo corresponde aos três primeiros capítulos do livro: Barrett O'Neill, "*Elementary Differential Geometry*", Revised Second Edition, Academic Press, California, 2006.

I.2 Objetivos Propostos Máximo 10 linhas

Os objetivos propostos neste projeto foram: definir e estudar o referencial de Serret-Frenet ao longo de uma curva regular; definir a noção de um referencial móvel no espaço euclidiano tridimensional; estudar a noção de formas de conexão associado a um referencial móvel; estudar as equações de estrutura de E.J. Cartan associadas a um referencial móvel; estudar o conceito de isometria no espaço euclidiano tridimensional; estudar o conceito de congruência de curvas regulares no espaço euclidiano tridimensional.

I.3 Resultados Obtidos Máximo 10 linhas

Os conteúdos propostos foram estudados com sucesso, sendo os estudos desenvolvidos em uma reunião semanal, nas quais o aluno apresentou seminários e também discutiu com o orientador exercícios referentes aos assuntos. Com relação aos seminários apresentados pelo aluno, eles foram melhorando gradualmente, e na avaliação do orientador o aluno evoluiu significativamente na sua formação matemática. Assim, pode-se dizer que os resultados obtidos foram bem satisfatórios.

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)

Não existiram alterações no planejamento do projeto.

IV- Parecer do orientador sobre o desempenho do aluno

O aluno estudou todos os assuntos programados, compareceu aos encontros semanais e fez os exercícios que foram indicados pelo orientador. No decorrer do período, ele realizou exposições de qualidade, demonstrou responsabilidade e capacidade para aprender ideias novas. Assim sendo, considero que o aluno teve um bom desempenho durante a realização do projeto de iniciação científica relatado.

Fábio Lima de Oliveira

Discente: Fábio Lima de Oliveira

Marco Antonio Lázaro Velásquez

Orientador Científico: Prof. Dr. Marco Antonio Lázaro Velásquez

Daniel Cordeiro de Morais Filho

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