



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

I – Dados do Projeto

Título: Geometria Diferencial Elementar

Período: 2010.1/ 2010.2

Bolsista: Jogli Gidel da Silva Araújo

Orientador de Iniciação Científica: Professor Dr. Henrique Fernandes de Lima

I.1 Resumo do Projeto

Nesse projeto, estudamos Geometria Diferencial Elementar, com base nos três primeiros capítulos do livro Elementary Differential Geometry do O'Neill

I.2 Objetivos Propostos

Estudamos Geometria Diferencial Elementar, tendo como objetivo adquirir maturidade nos conceitos vistos de forma superficial nos cursos introdutórios de Álgebra Linear, Álgebra Vetorial, Geometria Analítica e Cálculo, para podermos aplicar esses conceitos à situações mais gerais, não só da Geometria Diferencial, mas também nas outras áreas do conhecimento humano, por exemplo, Equações Diferenciais Parciais e Engenharia. Os objetivos específicos foram: Estudar as aplicações diferenciáveis, curvas, isometrias e suas conseqüências.

I.3 Resultados Obtidos

Estudamos os seguintes tópicos:

- Coordenadas no Espaço Euclidiano;
- Vetores Tangentes;
- Derivadas Direcionais;
- Curvas no Espaço Tridimensional;
- 1-formas;
- Formas Diferenciáveis;
- Aplicações Diferenciáveis;
- Derivadas Covariantes;
- Isometrias e suas conseqüências.

II- CRONOGRAMA

O CRONOGRAMA DE TRABALHO PROPOSTO FOI CUMPRIDO?

SIM

NÃO. NESSE CASO DETALHAR OS MOTIVOS.

O estudo foi concluído em Novembro de 2010 em conjunto com o aluno do curso de Engenharia Civil da UFCG, o bolsista do PIBIC Hugo Saraiva Tavares. A Iniciação Científica era realizada uma vez por semana, com duração de duas horas, sob a orientação do Professor Dr. Henrique Fernandes de Lima.

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

Não houve alterações do projeto.

IV- Parecer do orientador sobre o desempenho do aluno

O aluno obteve um excelente desempenho.

Nome e Assinatura do Bolsista: Jogli Gidel da Silva Araújo

Nome e Assinatura do Orientador: Henrique Fernandes de Lima

Nome e Assinatura do Tutor