## I - Dados do Projeto

Título: Teoria dos Grafos e Aplicações

Período: 2013.1

**Bolsista: Felipe Barbosa Cavalcante** 

Orientador de Iniciação Científica: José Luiz Neto

## I.1 Resumo do Projeto

Neste projeto, estudamos diversos tópicos da Teoria dos Grafos visando suas aplicações, utilizando como base os livros: Introdução à Álgebra Linear com Aplicações de Bernard Kolman, Teoria dos Grafos de Antonio Carlos Mariani e Graph Theory de Reinhard Diestel. Esse trabalho iniciou-se com o estudo da definição e exemplificação dos tipos de grafos. Em seguida foi estudada a representação matricial dos grafos e algumas aplicações dessa representação na modelagem de alguns problemas.

## 1.2 Objetivos Propostos Máximo 10 linhas

Os objetivos propostos nesse trabalho eram levantar material bibliográfico, disponível na internet, em sites de instituições federais de Ensino superior no Brasil, sobre a Teoria dos Grafos, explorar os conceitos básicos da teoria dos grafos, de uma forma simples e clara visando estudar algumas aplicações de grafos na modelagem e soluções de situações-problemas.

## 1.3 Resultados Obtidos Máximo 10 linhas

Após a triagem de dados estudamos a definição e alguns tipos de grafos, exibindo uma aplicação de cada tipo de grafos na modelagem de problemas. Em seguida demonstramos alguns resultados preliminares no estudo da teoria dos grafos.

Estudamos o conceito de isomorfismos de grafos e mostramos que a partir deste conceito é possível se estabelecer uma relação de equivalência entre grafos.

Finalmente exploramos a representação matricial dos grafos, e definimos os conceitos de subgrafos bidirecionais completos e dígrafos fortemente conexos e demonstramos alguns teoremas que nos permitiam

U ODONOODAWA
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)
IV- Parecer do orientador sobre o desempenho do aluno
O aluno Felipe Barbosa Cavalcante cumpriu todo o PROGRAMA DE ESTUDO, mencionado
no projeto e, desenvolveu todas as atividades com muita desenvoltura, cuidado, pontualidade,
organização nas exposições e demonstrou que aprendeu os conteúdos previstos no projeto.
Jose' buil nets Orientador de Iniciação Científica: Prof. José Luiz Neto
Orientagor de iniciação vientifica: Prof. José Luiz Neto
$\omega \cup \omega \cup \omega$
Jelipe Barbosa Cavalcante  Discente: Felipe Barbosa Cavalcante

Orientador do grupo PET: Prof. Daniel Cordeiro de Morais Filho