**Proposta**

**Trabalho de Conclusão de Curso I**

|  |
| --- |
| Aluno: Matheus Silva Araujo |
| E-mail aluno: [matheus.saraujo@gmail.com](mailto:matheus.saraujo@gmail.com) |
| Orientador: Ana Liddy Cenni de Castro Magalhães |
| Empresa / Departamento do Orientador: Departamento de Engenharia Elétrica, Escola de Engenharia, UFMG |
| E-mail do Orientador: [analiddy@gmail.com](mailto:analiddy@gmail.com) |
| Local de realização do trabalho: UFMG e dti digital |
| Existe coorientador: Sim  Nome coorientador: Vinicius Matos Paiva  E-mail coorientador: [vinicius.paiva@dtidigital.com.br](mailto:vinicius.paiva@dtidigital.com.br)  Empresa/Departamento coorientador: dti digital |
| Título Provisório: Grafos de evolução da maturidade: representação de modelos de maturidade utilizando a teoria de grafos |
| Resumo de 1 parágrafo, descrevendo o projeto e seus principais objetivos. Nessa descrição inclua a descrição e objetivos do ciclo completo, TCC1 e TCC2:  O objetivo do trabalho é utilizar teoria de grafos e pensamento sistêmico para representar modelos de maturidade por meio de grafos. Alguns modelos de evolução da maturidade conhecidos e consolidados são o CMMI, *Capability Maturity Model Integration*, e a grade do curso de graduação em Engenharia de Sistemas. Suas representações usuais são lineares e estáticas, nas quais os elementos do sistema são sequenciados um após o outro, com pouca ou nenhuma variabilidade. Esse trabalho propõe um modelo com menos restrições, em que todos os elementos estão virtualmente conectados. Modelar esses sistemas utilizando o formalismo matemático da teoria de grafos torna possível o uso de algoritmos conhecidos de grafos, como os de rede de fluxo, e o seu uso poderá potencialmente revelar informações até então desconhecidas do sistema modelado. Neste trabalho, pretende-se: levantar alguns modelos de maturidade conhecidos; paralelamente, estudar pensamento sistêmico visando compreender as estruturas de sistemas complexos; estudar também teoria de grafos, a fim de modelar corretamente os sistemas e definir os algoritmos para serem executados nos grafos; verificar possíveis aplicações da solução proposta, relacionadas a aspectos sociais, econômicos, culturais ou ambientais. Após esses estudos, no TCC2, pretende-se construir uma aplicação que represente os grafos de maturidade e execute os algoritmos levantados. |

|  |
| --- |
| Atividades a serem desenvolvidas em TCC1 e cronograma de realização (OBS: o cronograma deve ser compatível com as atividades especificadas no Regulamento de TCC1 e deve detalhar “como” os seus objetivos para TCC1 serão alcançados):  O gráfico de Gantt abaixo mostra um planejamento das atividades para o TCC1, organizadas por semanas. As datas e prazos são estimativas e podem ser ajustados ao longo do projeto (exceto as datas de envio de atividades). |