

**Proposta de Projeto de Iniciação Científica – Programa PIBIC
2014/2015**

1) - Título do Projeto: Simulação de uma máquina elétrica pelo método de elementos finitos: comparação dos desempenhos computacionais das versões paralela e sequencial de um programa comercial na resolução do sistema de equações algébricas.

2) - Resumo/objetivos do Projeto:

O objetivo do trabalho será efetuar simulações computacionais em três dimensões de um motor elétrico utilizando um programa profissional baseado no Método de Elementos Finitos para modelagem eletromagnética. O intuito é fazer um estudo comparativo do desempenho das simulações considerando primeiramente resolução sequencial clássica, e posteriormente utilizando paralelismo. Os dados de desempenho serão utilizados para posterior comparação com técnicas mais modernas de paralelismo utilizando GPU.

3) - Eventuais habilidades/conhecimentos (*) exigidos do bolsista (p. ex. programação C, etc):

Conhecimentos de fenômenos eletromagnéticos adquiridos nas disciplinas de Física para Engenharia Elétrica.

4) - Dados do Professor Orientador

3.1) - Nome: Viviane Cristine Silva

3.2) - e-mail: vivianecs@usp.br

3.2) - telefone: 30915124

3.3) - sala: A2-22

(*) A grande maioria dos candidatos à bolsa são alunos dos 3 primeiros anos da Poli.