

Proposta de Projeto de Iniciação Científica
Programas PIBIC/PIBITI 2020/2021

1) - Título do Projeto:

Metamateriais aplicados na Transmissão de Energia sem Fio: comparação entre dois métodos de simulação computacional, MEF e PEEC

2) - Resumo/objetivos do Projeto:

O estudo pretende analisar e comparar, através de simulações computacionais, diversas configurações de metamaterial e seu impacto na melhora do acoplamento indutivo em sistemas de transmissão de energia sem fio. O objetivo principal é analisar a viabilidade de se utilizar essa tecnologia num sistema de transmissão de energia transcutâneo, denominado TET, destinado ao carregamento sem fio de órgãos artificiais transplantados em humanos. Esse estudo já foi realizado utilizando o Método de Elementos Finitos, porém pretende-se avaliar o desempenho de outro método de simulação: o PEEC - Partial Element Equivalent Circuit.

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

Ter cursado a disciplina PTC3213 (Eletromagnetismo) ou equivalente.

Ter cursado ou estar cursando a disciplina PEA3306 (Conv. Eletr. Energ.), ou equivalente.

3) - Dados do Professor Orientador

3.1) - Nome: Viviane

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

3.2) - telefone: 3091 5124

3.3) - sala: A2-22

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