

**Proposta de Projeto de Iniciação Científica**  
**Programas PIBIC/PIBITI 2018/2019**

**1) - Título do Projeto:**

**Estudo do impacto de diferentes configurações de metamaterial na Transmissão de Energia sem Fio através de simulação computacional**

**2) - Resumo/objetivos do Projeto:**

**Linha de Pesquisa: *Simulação de Fenômenos Eletromagnéticos e Mecânicos em Dispositivos Elétricos***

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. A motivação principal é analisar a viabilidade de se utilizar esse dispositivo, *metamaterial*, num sistema de transmissão de energia transcutâneo, denominado TET, destinado ao carregamento sem fio de órgãos artificiais transplantados em humanos.

Esse estudo está vinculado a dois projetos de pesquisa em andamento no LMAG-PEA, dos quais a orientadora é pesquisadora-membro e coordenadora, respectivamente: (i) Projeto Temático FAPESP – Projeto multidisciplinar em parceria com o Inst. Dante Pazzanese de Cardiologia do ESP, para desenvolvimento de um dispositivo de assistência ventricular (coração artificial); (ii) Projeto MaSuRe – USP/COFECUB – Projeto binacional envolvendo o LMAG/EPUSP, a ECL-Lyon e G2eLab-Grenoble (França) para o estudo e modelagem de metamateriais.

**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 Cristine Silva***

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

**3.2) - telefone:**

**3.3) - sala: *A2-24***

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