**Temas para TCC - 2016**

**Orientador:** Renato Machado Monaro

1. **Desenvolvimento de um sistema microcontrolado para controle de um conversor de um gerador eólico.**

**Resumo:** O trabalho consiste do desenvolvimento de um sistema microcontrolado para o controle de um conversor de geradores eólicos duplamente alimentados (DFIG). Esse sistema microcontrolado será empregado em uma simulação em laço fechado com o RTDS (Real Time Digital Simulator). O sistema a ser desenvolvido receberá da simulação informações do sistema elétrico e a saída de seu controle será enviada de volta ao sistema elétrico simulado. A saída do controle consiste de pulsos de disparo para os inversores conectados ao gerador eólico.

**Conhecimentos necessários:** Máquinas elétricas, eletrônica de potência, controle e sistemas embarcados e lógica de programação (preferencialmente em C/C++).

**Número de alunos:** máximo 2

1. **Modelagem e Simulação de uma fazenda solar.**

**Resumo:** O trabalho consiste em modelar os painéis solares e a rede coletora da fazenda solar até o ponto de conexão ao SIN. Para tanto, utilizados softwares de simulação de transitórios eletromagnéticos (ATP, MatLab, RTDS, PSCAD etc).

**Conhecimentos necessários:** Sistemas elétricos de potência, componentes eletrônicos básicos e lógica de programação.

**Número de alunos:** máximo 2

1. **Modelagem de redes de distribuição para estudos de geração distribuída.**

**Resumo:** O estudo tem foco na modelagem de redes de distribuição padrão IEEE para dar suporte a estudos dos impactos de fontes de geração distribuída na operação da rede. Para tanto, serão utilizados softwares de simulação de transitórios eletromagnéticos (ATP, MatLab, RTDS, PSCAD etc).

**Conhecimentos necessários:** Sistemas elétricos de potência, componentes dos sistemas de distribuição e lógica de programação.

**Número de alunos:** máximo 2