



T1090

**SIMULAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE UMA BOBINA DE TESLA**

Eliezer Emanuel Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Cesar José Bonjuani Pagan (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

A bobina de Tesla foi desenvolvida na segunda metade do século XIX buscando, inicialmente, formas de gerar e transmitir correntes alternadas a grandes distâncias. A bobina é composta essencialmente de dois indutores montados em circuitos magneticamente acoplados, sintonizados em suas frequências de ressonância, com os quais era capaz de gerar altas tensões de saída. A construção da bobina de Tesla envolve conhecimento de circuitos elétricos combinados com a teoria eletromagnética, o que contribui para as disciplinas básicas de engenharia, além disso, é excelente recurso seguro e didático para observar e analisar os eventos eletromagnéticos por meio de suas espetaculares descargas elétricas. Esse projeto consiste em proceder a análise matemática do circuito da bobina de Tesla, calcular analiticamente a corrente e a tensão envolvidas e realizar a simulação numérica do comportamento do circuito utilizando-se da teoria de Circuitos Elétricos e Eletromagnetismo. Após isso, escrever um programa computacional, por meio do ambiente Visual Studio, que facilite aos interessados obter os parâmetros para a construção de uma bobina de Tesla, auxiliar em sua construção e simular seu funcionamento.

Bobina de Tesla - Simulação - Construção