

## **Construção de um sistema para geração de plasma micro-ondas**

Marcio Rodrigo Loos<sup>1</sup>, Fernando José Luchini<sup>2</sup>

Palavras-chave: Micro-ondas, Plasma, Nanotubos de carbono

O projeto consiste na construção de um sistema para geração de plasma utilizando micro-ondas, inicialmente foram revisadas algumas literaturas, pesquisando os tipos de dispositivos de geração de plasma usados em experimentos de diversas áreas. Foram enfatizados os aparatos com base em materiais simples, como um forno de micro-ondas servindo como fonte de radiação. Com base nos trabalhos já desenvolvidos na literatura construímos dois métodos/sistemas diferentes para a realização experimental. A geração de plasma ocorre em um caso dentro do próprio forno micro-ondas o no outro sistema há uma cavidade construída ao redor de um tubo de quartzo. Os fornos foram adaptados para a entrada de tubos com a finalidade de medição de temperatura, pressão e o gás, além da saída para realização de vácuo dentro dos reatores. No Forno micro-ondas foi construído um reator dentro do cubículo do forno diminuindo o volume onde ocorrerá o plasma, também aprimorado o sistema de alimentação de onde ocorre a transformação de energia elétrica em ondas eletromagnéticas facilitando a variação de energia emitida e controle de uniformidade das variações potenciais que a rede sofre assim não interferindo nos experimentos.

---

<sup>1</sup> Orientador, Professor do Departamento de Física – marcioloos1@gmail.com.

<sup>2</sup> Acadêmico(a) do Curso de Engenharia Elétrica, bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq