



T849

ESTUDO DO FENÔMENO DE EMISSÃO DE ELÉTRONS POR CAMPO ELÉTRICO

Mariana Pinheiro Paschetto (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Vítor Baranauskas (Orientador),
Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

O fenômeno de emissão de elétrons por campo elétrico, também conhecido simplesmente como emissão de campo, é uma forma de tunelamento quântico no qual os elétrons atravessam a barreira potencial da superfície através de seu rebaixamento por um campo elétrico externo, na temperatura ambiente. A emissão de campo possui várias aplicações potenciais como fonte de elétrons em catodos frios para microscopia eletrônica, telas de vídeo, microeletrônica de vácuo, etc. Esse trabalho visa pesquisar materiais que possam ser bons emissores de elétrons com valor baixo do campo elétrico aplicado. Foram realizadas caracterizações elétricas de materiais nanocristalinos, especialmente nanotubos de carbono, através de medidas de emissão de campo. As caracterizações foram realizadas numa câmara de vácuo contendo um porta-amostra e uma ponta de tungstênio recoberta com diamante, que servem como catodo e ânodo, respectivamente. Ao longo do trabalho foram testadas diferentes técnicas de medidas e seus diferentes resultados foram analisados de forma que as caracterizações passaram a ser mais eficientes. Com o método aperfeiçoado garantimos resultados mais confiáveis. As amostras caracterizadas foram produzidas no próprio laboratório.

Emissão de campo - Elétrons - Nanotubos