



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



E0412

IMAGEM DE MICRO-FOTOLUMINESCÊNCIA - MONTAGEM E TRATAMENTO DE DADOS

Claudecir Ricardo Biazoli (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fernando Iikawa (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Montamos um sistema que permite a medida de imagem de luminescência de nano-estruturas semicondutoras, materiais bastante explorados nos últimos anos. A obtenção da imagem espacial de nano-estruturas através da análise da emissão óptica dará suporte ao estudo de nano-sistemas. O sistema consiste em um microscópio óptico caseiro, criostato de He (6 - 300 K), deslocadores submicrométricos, espectrômetro simples, detector CCD e a fotomultiplicadora. A rotina, em linguagem LabView, desenvolvida para a aquisição de dados, consiste em manipular os motores de passos de deslocadores XYZ, para fazer a varredura espacial, e a leitura do sistema de detecção de luminescência através de um detector CCD ou de uma fotomultiplicadora. Inicialmente, espectros de fotoluminescência de uma nano-estrutura são obtidos utilizando um detector rápido, como CCD, posicionando o espectrômetro, e realizamos a varredura espacial medindo a luminescência com uma fotomultiplicadora. A região espacial é também selecionada previamente seguindo a imagem fotográfica da amostra utilizando a rotina em Labview. Obtemos imagem de luminescência de nano-fios isolados de InP e ela reproduz claramente a imagem óptica. Além disso, ela mostra a região com maior ou menor intensidade de luminescência, relacionada com a característica do material.

Fotoluminescência - Semicondutores - Nanoestruturas