



E0423

MICRO-LUMINESCÊNCIA E MICRO-RAMAN PARA ANÁLISE DE NANOESTRUTURAS DE SEMICONDUTORES NA PRESENÇA DE ALTO CAMPO MAGNÉTICO

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

O projeto consiste em montagem das técnicas de micro-fotoluminescência e micro-Raman na presença de alto campo magnético, técnicas úteis para estudo de propriedades ópticas de nanoestruturas semicondutoras, sistemas bastante investigados nos últimos anos. A montagem experimental foi feita dentro de um magneto-criostato de 15T. A amostra é colada sobre os mini-posicionadores xyz de piezo-elétricos que permitem o posicionamento do feixe do laser sobre a amostra. O feixe de laser é focalizado através de uma objetiva de microscópio óptico. O conjunto (amostra, deslocadores e objetiva) fica submerso em He líquido superfluido a 2K. Para a automatização dos mini-posicionadores xyz utilizamos o programa LabView. Para a obtenção do sinal de luminescência e de espalhamento Raman foi utilizado o sistema monocromador+CCD da Jobin-Yvon e da Andor. Com essa montagem realizamos medidas de espalhamento Raman em grafenos (uma mono-camada de grafite), material de interesse em física fundamental, e também realizamos medidas de fotoluminescência em nanofios de InP, material de interesse tecnológico. Esse sistema é o único no Brasil e existem poucos laboratórios no exterior semelhante a nossa montagem.

Luminescência - Nanoestruturas - Semicondutores