



T1276

REGISTRO HOLOGRÁFICO EM MATERIAIS FOTORREFRATIVOS POR GEOMETRIA DE REFLEXÃO

Ana Cláudia de Freitas Barbosa (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Ivan de Oliveira (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Os cristais fotorrefrativos são materiais de grande potencial para várias aplicações tais como processamentos de sinais e imagens, memórias holográficas, dispositivos, medidas de vibrações etc. Na fabricação de dispositivos como memórias holográficas há necessidade de obter redes altamente eficientes, ou seja, redes com alta eficiência de difração e na fabricação de dispositivos como filtros o interessante é ter redes com pequenos períodos uma vez que as redes holográficas com pequenos períodos são altamente seletivas. O processo de registro holográfico pode ser realizado basicamente utilizando duas geometrias diferentes, a geometria por transmissão e por reflexão. Na geometria por transmissão os feixes de escrita incidem na mesma face do cristal, já na geometria por reflexão os feixes incidente em faces diferentes da amostra. Neste trabalho estudamos a formação de redes gravadas em cristais fotorrefrativos do tipo $\text{Bi}_{12}\text{TiO}_{20}$ nominalmente puro utilizando a geometria de reflexão. Medindo a eficiência de difração em função da frequência espacial da rede (K) verificamos que a eficiência de difração da rede aumenta, concordando com as simulações realizadas. Os resultados indicam também que utilizando a geometria por reflexão efeitos não lineares devido a influencia da intensidade da luz no mecanismo de difusão dos portadores de cargas tornam-se mais pronunciados.

Fotorrefrativos - Holografia - Reflexão