



HOLOGRAFIA EM AMBIENTE NÃO CONTROLADO

David da S. L. Figueira, Paulo H. Valarelli, Celso E. S. Nogueira e Prof. Dr. José Joaquim Lunazzi (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Com o desenvolvimento de novas técnicas holográficas realizadas no Laboratório de Óptica da UNICAMP, utilizando-se de lasers de diodos (tipo caneta, populares) tornou-se possível realizar montagens holográficas compactas e de baixo custo, para aplicações gerais, sem a necessidade de uso de um ambiente controlado de um laboratório. Após vários testes interferométricos e holográficos, bem como avaliações das condições térmicas do laboratório e dos graus de vibrações mecânicas para estabelecer a regularidade do problema, procurando maneiras de eliminá-los, pode-se chegar a um sistema tão simples e compacto, que seu uso pode ser estendido a vários ambientes de trabalho desde de seu uso didático para divulgação das técnicas holográficas em escolas (onde até crianças realizam hologramas) até seu uso técnico para registro de arcadas dentárias, para fins de arquivos odontológicos. Várias montagens foram testadas usando parâmetros já testados de controle de temperatura e de vibração, sendo que este último foi a principal mudança em relação a montagens profissionais como também a introdução dos lasers de diodo (InGaAlP de potências de 1mW a 8mW com emissão em 650nm). Hologramas do tipo Leith-Upatneiks (transmissão) e Denisyuk (reflexão) foram os tipos usados para nossas aplicações de holografia em ambiente não controlado, já que não requerem um aparato óptico sofisticado. A proposta deste trabalho é pioneira no Brasil e ajudará em uma ampla divulgação das técnicas holográficas, tão restritas a centros de pesquisas.

Óptica - Holografia - Laser de Diodo