

O objetivo deste trabalho é aperfeiçoar um defletômetro ótico desenvolvido pelo LDEC há 2 anos. O defletômetro consiste numa ponte de Wheatstone, composta por 2 resistores fixos e 2 variáveis (LDRs). Os LDRs estão contidos numa base de resina e antecidos por um filtro de acrílico vermelho (cor do raio laser utilizado) e um plástico difrator. Sobre o acrílico há um retângulo de acetato (janela) sombreado de tal forma que a área de incidência de luz sobre os LDRs se torne linearmente maior a medida que se afasta do centro do receptor. O funcionamento do defletômetro consiste basicamente na fixação da fonte de laser numa base rígida, direcionado exatamente ao centro do defletômetro, que é fixo num ponto de interesse da estrutura a ser analisada, de tal forma que qualquer movimento deste ponto gere uma tensão de saída que corresponde a um deslocamento previamente determinado por calibração em laboratório. O aperfeiçoamento consiste em mudanças na janela de acetato a fim de melhorar a linearidade da relação *deslocamento vs. tensão de saída*. Estas mudanças são variações empíricas na área sombreada da janela de acetato. Com este procedimento obteve-se uma linearidade quase perfeita numa amplitude de deslocamento de 2 cm para uma distância receptor-fonte laser de 7 m. Com esta amplitude consegue-se medir deslocamentos na maioria das estruturas de interesse prático. O próximo passo a ser desenvolvido neste projeto é a determinação da precisão deste aparelho. (CNPq)