

CONSTRUÇÃO DE DRIVE DE COMANDO PARA LASER DE DIODO COM CAVIDADE ESTENDIDA: Laser de Prova em Armadilha de Rubídio.

Ricardo A. Zannon¹, Luiz Alberto Rainiak².

Palavras-chave: Construção de Drive de Comando, Laser Comercial.

O início desse trabalho se deu com uma interação com os principais conteúdos que envolvem o projeto de montagem do drive de comando ou painel de controle para o laser de cavidade. Constituído de circuitos como: Circuito de Corrente (alimentação do laser), Circuito de alta tensão, Circuito Controlador de temperatura do laser, Circuito de temperatura da caixa do laser, Circuito 30 Hz, Dispositivo Lock e Dispositivo de lock-in. Sendo feito então a montagem de todos esses componentes e realizando todos os testes de verificação de componentes, para garantir o correto funcionamento dos circuitos utilizando.

Na montagem do laser de cavidade estendida, utilizou-se um laser comercial modelo infravermelho /780nm 25mw Aixiz, com o propósito de caracterizá-lo a partir de um sistema de referência de **Absorção Saturada** para o travamento da frequência dos lasers de diodo em célula de Rubídio. Onde tal laser fora montado em uma caixa de alumínio, que consistiu de suporte para o laser junto do sensor de temperatura para monitoramento de variações de temperatura na caixa e regulador de temperatura do laser (Peltier), logo a sua frente encontra-se montado em um suporte ótico a rede de difração colada em um PZT (piezoelétrico), que será também controlado pelo painel de controle. Todos alinhados de forma que se direciona para um espelho refletor direcionado assim a saída da caixa, podendo então fazer a caracterização do laser para suas devidas finalidades.

¹ Orientador, Professor do Departamento de Física do Centro de Ciências Tecnológicas CCT.

² Acadêmica do Curso de Licenciatura em Física – CCT-UDESC, bolsista de iniciação científica PROBIC.