



T1056

MONTAGEM E TESTES DE PLACAS DE CIRCUITOS DE TRANSMISSÃO/RECEPÇÃO DE ONDAS ULTRA-SÔNICAS

Gabriel Galvão Monstafe Magro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Eduardo Tavares Costa (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

O uso de ultra-som para diagnóstico clínico é relevante pelo fato de não ser invasivo, apresentar imagem com valor diagnóstico em tempo real e o desenvolvimento de aparelhos mais compactos e portáteis tem permitido um custo muito menor quando comparado a outras modalidades de imagem médica. Este projeto, entre outros desenvolvidos no Laboratório de Ultra-som do CEB (LUS-CEB), visa o desenvolvimento de um sistema de ultra-som para estudo e ensino, com amplo controle de variáveis, que os equipamentos disponíveis no mercado não dispõem. Um componente fundamental no sistema de ultra-som é o transdutor, constituído na maioria dos casos por vários elementos de cerâmica piezoelétrica que podem ser excitados independentemente, sendo cada elemento ligado a um canal do circuito de transmissão e de recepção, controlados por uma FPGA. A fim de montar um equipamento capaz de acionar um transdutor de 20 elementos, foram replicados cinco circuitos de transmissão e recepção com 4 canais cada (desenvolvidos previamente no LUS), e foi desenvolvida uma placa interligando os cinco circuitos e uma nova fonte para alimentar os dispositivos da placa conforme especificação do fabricante. As placas foram testadas em conjunto apresentando desempenho satisfatório para as finalidades de ensino e pesquisa com ultra-som diagnóstico por imagem.

Ultra-som - Circuito transmissão - Circuito recepção