



## **INSTRUMENTAÇÃO PARA ESPECTROSCOPIA DE RESSONÂNCIA DE ULTRASSOM**

Lucas da Rosa Silva (PIBIC-CNPq), Claudio Antonio Perottoni (Orientador(a))

Técnicas de espectroscopia de ressonância têm sido utilizadas para a medição de propriedades elásticas de materiais desde o início do século XX. Em particular, a técnica de espectroscopia de ressonância de ultrassom (RUS, da sigla em inglês) permite determinar simultaneamente todas as componentes do tensor de elasticidade de um material. O objetivo deste trabalho consiste da utilização de um equipamento de espectroscopia de ressonância de ultrassom para a obtenção de dados e caracterização de materiais. Foi posto em operação um equipamento originalmente montado no Laboratório de Física da UCS, composto por um computador com o *software* para controle e aquisição de dados, um amplificador *lock-in* SR844 e um gerador de sinal DS345 (ambos Stanford Research), duas placas GPIB-USB-HS. Foi construído um dispositivo para fixação de dois elementos piezoelétricos (atuador/sensor), permitindo o ajuste fino do posicionamento da amostra, na forma de um pequeno paralelepípedo apoiado nos vértices opostos da diagonal principal. A técnica foi aplicada na determinação das constantes elásticas de amostras de zinco e vidro, para validação do equipamento.

Palavras-chave: instrumentação, espectroscopia de ressonância de ultrassom, caracterização

Apoio: UCS, CNPq