

# ESTUDO DOS TRANSDUTORES PARAMÉTRICOS DO DETECTOR DE ONDAS GRAVITACIONAIS MARIO SCHENBERG

Antônio Unias de Lucena<sup>1</sup> (ITA, Bolsista PIBIC/CNPq)  
Dr. Odylio Denys de Aguiar<sup>2</sup> (DAS/CEA/INPE)

## RESUMO

O detector Mario Schenberg é constituído de uma massa ressonante de CuAl6% com 65 cm de diâmetro, pesando em torno de 1,15T e com sensibilidade para ondas gravitacionais com frequência em torno de 3100 e 3300Hz. Por sua vez, o transdutor é uma parte fundamental do projeto já que, como as ondas gravitacionais produzem deformações muito pequenas para as dimensões humanas, é necessário utilizar este dispositivo eletro-mecânico para amplificar a amplitude da onda gravitacional captada, tornando mais fácil a sua detecção.

Este projeto de Iniciação Científica teve por objetivo o estudo de transdutores paramétricos utilizados em detectores de onda gravitacional, em especial para o detector brasileiro Mario Schenberg, sendo que o estudo se focalizou mais nas cavidades ressonantes utilizadas pelo transdutor. Experimentalmente, ainda foram realizadas medidas da figura de mérito das cavidades (Q elétrico) e também da sua frequência de ressonância.

---

<sup>1</sup> Aluno do Curso de Engenharia Eletrônica, Instituto Tecnológico de Aeronáutica.

**E-mail: antoniounias@h8.ita.br**

<sup>2</sup> Pesquisador da Divisão de Astrofísica, Coordenação Geral de Ciências Espaciais e Atmosféricas.

**E-mail: odylio@das.inpe.br**