



### **CAMPOS ULTRA-SÔNICOS PRODUZIDOS POR TRANSDUTORES SEMI-CIRCULARES**

Ana Cláudia Justo (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Francisco José Arnold (Orientador),  
Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

O conhecimento dos campos ultra-sônicos é uma importante ferramenta nos estudos da interação dos mesmos com os meios de propagação e no fornecimento de subsídios ao projeto de transdutores. O presente trabalho visa desenvolver programas de simulação computacional, em linguagem C, para cálculo de campos acústicos de transdutores de contorno semi-circular. Inicialmente foi desenvolvido um programa de cálculo usando a integral de Rayleigh, entretanto devido ao extenso trabalho computacional, novas formas de cálculo tem sido estudadas. Uma das formas mais conhecidas para calcular esses campos baseia-se na interpretação geométrica da função resposta-impulso e na transformação da integral dupla em simples, levando o programa a uma execução mais rápida. Os resultados das simulações são apresentados em gráficos tridimensionais de pressão em função das coordenadas dos planos paralelos e perpendiculares ao transdutor. Estes resultados permitem verificar algumas características desses campos, tais como o limite entre os campos próximo e distante e a distribuição assimétrica dos níveis de pressão.

Campos Ultra Sônicos - Transdutores Semi-Circulares - Simulação