

060

AUTOMAÇÃO DA PREVISÃO DO CAMPO ACÚSTICO DO TRANSDUTOR DE ULTRA-SOM APLICADO EM ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS. Davison da S. Lampert, Telmo R. Strohaecker (Departamento de Engenharia Metalúrgica, Faculdade de Engenharia, UFRGS).

A utilização do ultra-som em ensaios não destrutivos visa a detecção de defeitos ou descontinuidades internas, presentes nos mais variados tipos de materiais ferrosos ou não. Essa aplicação baseia-se em técnicas de emissão e análise da resposta de um campo acústico com características e geometria adequadas ao problema. Visto que, a cada exame, muitos são os parâmetros a serem escolhidos para encontrar o campo sônico que melhor se adapta a análise do material, implementou-se, em software, fórmulas técnicas destinadas à previsão deste campo, com o objetivo de diminuir o tempo de estudo do material e facilitar a criação de procedimentos de inspeção. O programa foi desenvolvido em linguagem C++ com saída gráfica, utilizando-se como fundamentos teóricos os princípios físicos do comportamento das vibrações ultra-sônicas e as teorias que relacionam as características do transdutor e do objeto em estudo com as características do campo acústico resultante. Os resultados práticos demonstram que as previsões realizadas com o programa aproximam-se bastante da realidade, o que era esperado, uma vez que o formulário utilizado é de uso consagrado (FAPERGS).