



T610

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE INSTRUMENTOS DE CORDAS COM FERRAMENTAS DE VIBROACÚSTICA

Alexis Borges do Valle (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Roberto de França Arruda (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A qualidade sonora musical dos instrumentos de corda é o fator mais influente na determinação do valor (subjetivo e monetário) destes. Existem correlações que podem ser feitas entre alguns aspectos subjetivos da qualidade sonora e características mensuráveis do ponto de vista acústico de um instrumento. A partir das correlações já existentes na literatura, esse trabalho buscou criar uma interface computacional para auxiliar os artesãos luthiers na construção e manutenção de violinos. Essa interface consiste em um banco de dados acrescido de uma ferramenta de análise espectral, que permite ao artesão luthier comparar seus instrumentos de uma maneira mais objetiva, possibilitando uma busca por melhorias em novos instrumentos, e diagnóstico de problemas em instrumentos já existentes. O banco de dados permite o registro de dados físicos e históricos do violino, e também a gravação de uma ou mais amostras sonoras por instrumento, podendo o usuário descrever cada uma para referência posterior. As amostras poderão então ser processadas para se calcular a assinatura espectral de cada amostra, possibilitando a detecção de alterações. O processamento é feito usando a transformada com Q constante (CQT), que propicia uma melhor análise espectral para uso em acústica. O sinal é dividido em bandas, relacionadas a características sonoras definidas, que são então quantificadas e apresentadas ao usuário.

Qualidade sonora - Banco de dados - CQT