

203

IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA AUTOMÁTICO DE VERIFICAÇÃO DE FALANTE POR ANÁLISE CEPSTRAL. *Daniel V. Pigatto, Luigi Carro* (Laboratório de Processamento de Sinais e Imagens, Instrumentação Eletro-Eletrônica, UFRGS)

A análise das características vocais de uma pessoa permite distingui-la de outras com razoável grau de certeza. Aliando esse fato aos atuais recursos de processamento de sinais, é possível idealizar um sistema de segurança onde a chave de entrada não seja um objeto ou uma senha, mas sim a própria voz dos usuários. O objetivo deste trabalho foi estudar a viabilidade de um sistema com estas características e posterior implementação do mesmo. O método implementado para realizar a análise vocal é baseado na codificação linear preditiva (LPC) e cálculo de coeficientes cepstrais, sendo que estes representam as características do trato vocal do locutor. Um processo de quantização vetorial compara os coeficientes obtidos para a palavra pronunciada com um conjunto de templates (codebooks) previamente treinados, obtendo-se o grau de semelhança entre os mesmos. O hardware escolhido para a implementação do sistema é baseado no DSP TMS320C25, com a codificação em linguagem ASSEMBLY. Operando em modo stand-alone, o kit DSP mais interface foi instalado na porta interna do laboratório, controlando a abertura da mesma. Oito usuários foram cadastrados com um conjunto de três palavras para cada um. O sistema apresentou um grau de acerto (segurança) de ordem elevada, e tem-se estudado os efeitos da alteração das características vocais dos locutores sobre esse resultado.