

219

SISTEMA DIGITAL DE AQUISIÇÃO SELETIVA DO SINAL DE VOZ. *Carlos Haas Costa, Altamiro Amadeu Susin (orient.) (UFRGS).*

Visando melhorar a relação sinal-ruído em aplicações que utilizam comando por voz, buscou-se capturar o sinal sonoro com mais de um microfone, correlacionando as duas informações. O sinal de interesse deve ser reforçado, enquanto os sinais provindos de outras fontes são atenuados. A localização da fonte de sinal foi objeto de trabalho da FIC2003, onde uma boneca era capaz de orientar-se para o interlocutor, a partir da análise do sinal de voz do mesmo. O foco pode ser direcionado movimentando os microfones ou através de processamento, pela escolha do atraso do sinal. O interesse é eliminar interferência causada por sinais espúrios que prejudicam muito o reconhecimento; muitas vezes, a fonte de ruído pode ser outro falante, dificultando enormemente a tarefa de selecionar a informação correta. Uma maneira de tentar solucionar este problema é a seleção do falante através de sua posição. Esta é uma tarefa que pode ser facilmente implementada através de um sistema de processamento digital do sinal. Basta utilizarmos mais de um microfone e, anteriormente ao reconhecimento, somar o som captado por eles de maneira própria, como se estivéssemos direcionando-os ao falante e ignorando demais fontes, resultando em aumento da relação sinal-ruído. Para este projeto, utilizamos o conjunto para processamento digital de sinais, ADSP 2181, da Analog Devices. Em um sistema integrado, estão o codec, o processador e a interface de comunicação com o PC. O kit foi programado através de uma técnica mista, envolvendo linguagem em alto e baixo-nível. Esta técnica integra o Reconhecimento de Palavras Independente do Locutor visando controle Vocal em Automação Industrial. Em paralelo, muitas outras funções, referentes ao projeto, já foram implementadas e testadas. Os microfones direcionados digitalmente foram escolhidos para a feira por serem de interessante demonstração e apresentarem bons resultados.