

5

Conclusões e Sugestões para Trabalhos Futuros

Neste capítulo são apresentadas as conclusões obtidas no desenvolvimento do presente trabalho, fazendo uma análise crítica dos resultados obtidos. Indicaremos também algumas sugestões de trabalho futuro.

5.1 Conclusões

O objetivo desse trabalho foi investigar e realizar um estudo as melhores técnicas de reconhecimento robusto de locutor independente de texto em diferentes tipos de ruídos .

Foi verificado, com os resultados das simulações realizadas neste trabalho (figuras 4.2 ate fig.4.11) o desempenho de cada um das técnicas nos distintos tipos de ruído.

Foi comprovado, em cada uma das técnicas utilizadas que a utilização da primeira e segunda derivada(delta e delta-delta) na base TIMIT diminui a porcentagem de acerto .

Com base nos resultados de simulação obtidos neste trabalho, conjecturamos que a técnica PAC-MFCC com Classificador em Sub-bandas utilizando 2 sub-bandas apresenta, em geral, um melhor desempenho que as técnicas MFCC, SSCH, TECCs e PAC-MFCC. Esses resultados foram comprovadas, através do uso do sinais de voz corrompidos por ruído branco, ruído de fábrica, ruído pink e ruído falatório. Segundo as figuras 4.8, 4.9, 4.10 e 4.11 a superioridade da técnica PAC-MFCC com Classificador em Sub-bandas em situações onde a base de teste tem uma baixa relação sinal ruído (SNR) frente à técnica MFCC e as demais técnicas é evidente.

Foi amostrado a robustez da técnica PAC-MFCC com Classificador em Sub-bandas quando se tem ruído branco. Por meio da figura 4.14 podemos

observar que esta técnica apresentou um desempenho superior em comparação com as demais técnicas e em todos valores de relação sinal ruído(SNR) testadas.

5.2

Sugestões para trabalhos futuros

A seguir são propostas algumas sugestões para trabalhos futuros que podem ser realizados a modo a dar continuidade ao que foi exposto nesta dissertação. Algumas destas sugestões surgiram ao longo do estudo, mas foram descartadas devido à limitação do tempo. Estas são :

- Realizar o mesmo estudo apresentado neste trabalho para outras base de dados e outros tipos de ruído.
- Testar os sistemas de reconhecimento propostos em aplicações de verificação de locutor e em reconhecimento dependente do texto.
- Realizar estudos nos quais se avaliem o desempenho de novas características que melhor representem o locutor e novas técnicas de extração que reduzam a carga computacional, com o objetivo de melhorar o desempenho do sistema e incrementar sua confiabilidade.