

# Aprimorando os Sistemas de Autenticação Biométrica por Voz: Robustez Mediante Disfonias de Curta Duração

**Resumo:** Mediante qualquer alteração involuntária e acusticamente perceptível na fala, faz-se presente no indivíduo uma disfonia de origem orgânica, funcional ou orgânico-funcional. Em consequência, a sua identificação acústica, não somente pelos seres humanos mas principalmente pelas máquinas, pode ser prejudicada. Desse modo, por ser este um tema ainda pouco explorado, a intenção deste projeto de pesquisa é a de averiguar as implicações das disfonias na autenticação biométrica de locutores (ABLs), criando algoritmos robustos para esta finalidade frente à existência daqueles problemas. Atenção particular será dedicada ao caso dos portadores de anomalias vocálicas temporárias, tais como rouquidões e resfriados, as quais dificultam a fonação e, conseqüentemente, a análise acústica. Após uma detalhada revisão sistemática envolvendo os conceitos pertinentes, dar-se-á início ao procedimento investigativo. Na etapa de extração de características, a intenção é a de comparar o potencial das estratégias de *feature learning* baseadas em *autoencoders* frente à análise provida por abordagens clássicas, tal como a Transformada *Wavelet-Packet* de Tempo Discreto (DTWPT), à luz da Engenharia Paraconsistente de Características (EPC). Em seguida, objetivando autenticar corretamente os locutores matriculados no sistema experimental que será desenvolvido, a acurácia e o desempenho de estratégias recentes, tais como as *Residual Neural Networks* (RNNs) e as *Deep Spiking Neural Networks* (DSNNs), serão avaliados e comparados em duas modalidades: *text-dependent* e *text-independent*. Finalmente, pretende-se documentar e publicar os resultados obtidos em renomados veículos literários.