

Base de dados para diagnóstico de laringite crónica através da fala

Felipe Teixeira¹; Joana Teixeira²; João Paulo Teixeira³

¹ a26171@alunos.ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança, ESTIG, Bragança, Portugal.

² a29423@alunos.ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança, ESTIG, Bragança, Portugal.

³ joaopt@ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança, ESTIG, Bragança, Portugal.

Resumo

Este trabalho consistiu em elaborar uma base de dados curada, criada a partir da base de dados alemã *Saarbrücken Voice Database* (SVD) composta por ficheiros de sinais de fala de vozes patológicas. Foram selecionados os pacientes com a patologia laringite crónica e outras patologias associadas (disfonia, pólipos, carcinomas, etc.). Os sujeitos foram divididos em dois grupos, saudáveis e patológicos, cada paciente gravou as vogais /a/, /i/ e /u/ de forma sustentada nos tons, baixo, normal e alto. A duração dos ficheiros gravados está compreendida entre 1 e 3 segundos, com frequência de amostragem de 50 kHz.

Os parâmetros extraídos são: *Jitter* local, *Jitter* local absoluto, *Shimmer* local, *Shimmer* local dB, média de autocorrelação, NHR, e HNR. Estes parâmetros possibilitam a distinção entre pessoas com ou sem patologia. As pessoas com patologias associadas à laringe têm valores tendencialmente superiores de *Jitter*, *Shimmer* e NHR e tendencialmente menores para os parâmetros autocorrelação e HNR em relação às pessoas de controlo.

Utilizou-se o *software Praat* para extrair os valores relativos a cada parâmetro de avaliação para cada ficheiro de som.

A base de dados curada é constituída por 162 pacientes, sendo 73 homens, dos quais 40 com patologias e 33 de controlo, e 89 mulheres das quais 30 com patologia e as restantes 59 são de controlo.

A média de idade correspondente aos homens com patologia é de 52,5 anos e de controlo de 50,2 anos, já nas mulheres com patologias a idade media é de 49,2 anos e nas de controlo 47,9 anos.

Palavras-Chave: base de dados curada; laringite crónica; *jitter*; *shimmer*; harmonicidade.

Database for diagnosis of chronic laryngitis through speech

Felipe Teixeira¹; Joana Teixeira²; João Paulo Teixeira³

¹ a26171@alunos.ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança, ESTIG, Bragança, Portugal.

² a29423@alunos.ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança, ESTIG, Bragança, Portugal.

³ joaopt@ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança, ESTIG, Bragança, Portugal.

Abstract

This work consisted in the elaboration of a cured database, created from the German Saarbrücken Voice Database (SVD), composed of files of speech signals of pathological voices. Patients with chronic laryngitis and other associated pathologies (dysphonia, polyps, carcinoma, etc.) were selected. The subjects were divided into two groups, healthy and pathological, each patient recorded the vowels / a /, / i / and / u / in a sustained manner in the low, normal and high tones. The duration of the recorded files is between 1 and 3 seconds, with sampling frequency of 50 kHz.

The extracted parameters are: relative Jitter (jitter), absolute Jitter (jitta), relative Shimmer (shim) , Absolut Shimmer dB (ShdB), Autocorrelation Mean, NHR, and HNR. These parameters allow the distinction between people with or without pathology. People with pathologies associated with the larynx tend to have higher values of Jitter, Shimmer and NHR, and tendencyally lower to the autocorrelation and HNR parameters relative to the control people.

The Praat software was used to extract the values relative to each evaluation parameter for each sound file.

The cured database consists of 162 patients, 73 were men, of whom 40 had pathologies and 33 control, and 89 women of wich 30 with pathology and the remaining 59 are of control.

The average age corresponding to men with pathology is 52.5 years and the control is 50.2 years, whereas in women with pathologies the media age is 49.2 years and in the control is 47.9 years.

Key- words: cured database; chronic laryngitis; Jitter; Shimmer; harmonicity.