

## DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE FUNÇÕES UTILIZADAS NO CONTEXTO DE PROCESSAMENTO DE ÁUDIO

Arthur Ferrari Sofiatti

### Introdução

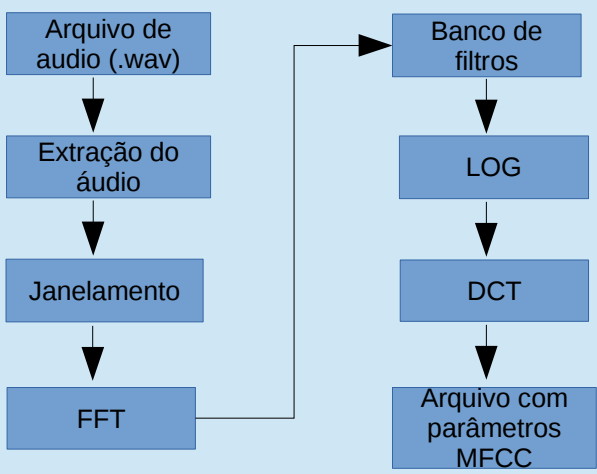
Está em fase final de desenvolvimento um sistema para detecção automática de padrões de áudio em transmissões de rádio e TV.

A técnica utilizada é a comparação de coeficientes cepstrais de frequência mel (MFCC). O processo é feito em duas etapas:

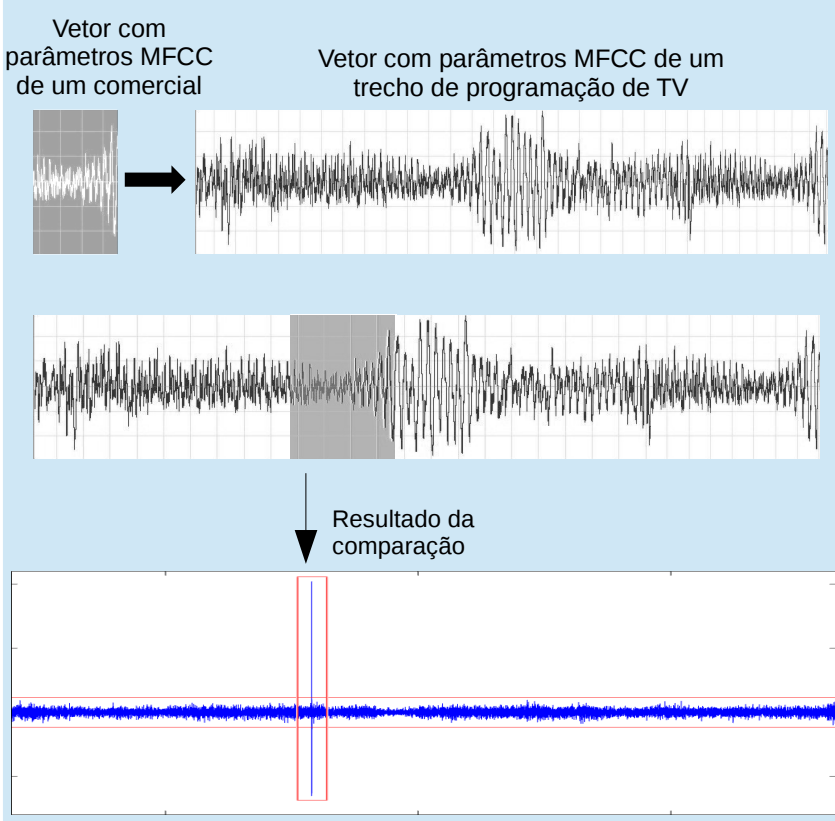
- Determinação das características (extração dos coeficientes MFCC); e
- busca dos padrões por comparação.

Foi desenvolvido inicialmente um protótipo em Matlab® para avaliação do algoritmo. Atualmente está em fase final a implementação de um versão em linguagem "C" para aplicação comercial.

### Funcionamento do algoritmo de extração



### Funcionamento do algoritmo de comparação



### Resultados

O algoritmo implementado em Matlab® apresenta uma taxa de acerto superior a 95%. As funções principais foram convertidas para linguagem "C" com incremento de desempenho da ordem de 10 vezes para a extração de coeficientes e mais de 20 vezes para a etapa de comparação.