



## SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Detecção Automática de Padrões de Áudio em Transmissão de Tv e Rádio
<b>Autor</b>	NATALIA WINTER ROVARIS
<b>Orientador</b>	TIAGO ROBERTO BALEN

# **Detecção Automática de Padrões de Áudio em Transmissões de TV e Radio**

Autora: Natália Winter Rovaris

Orientador: Tiago Roberto Balen

## **Departamento de Engenharia Elétrica - Universidade Federal do Rio Grande do Sul**

Atualmente existem algumas opções de detecção de padrões em transmissão de TV feitas a partir da imagem. Porém esse recurso somente funciona para sinais que possuem vídeo bem definido, podendo ser muitas vezes pouco eficaz ou ineficaz. Com isso surgiu a ideia de complementar a identificação analisando também o áudio. Mas as transmissões de TV e áudio duram vinte e quatro horas por dia, havendo a necessidade de realizar o processamento dos sinais em tempo real.

O objetivo deste projeto é desenvolver a detecção automática dos padrões de áudio nas transmissões de tv e rádio em tempo real. Contudo se divide em objetivos específicos: a extração de todas as informações do sinal; e a busca e comparação das transmissões em um banco de dados. Esperasse como resultado um programa eficiente que cumpra a proposta.

A partir do protótipo desenvolvido com o apoio da ferramenta Matlab<sup>®</sup>, o sistema foi dividido em dois módulos principais, a serem implementados em linguagem C. Para o módulo de extração, a ferramenta realiza inicialmente o tratamento da entrada dos dados. Essa aceita uma lista de arquivos de vídeo a serem analisados e diretórios onde serão salvas as características extraídas. Após aceitar os dados eles são validados conforme as regras estabelecidas. Em seguida é feita a extração da faixa de áudio utilizando a FFmpeg. Foi desenvolvido um módulo para ler as amostras do sinal de áudio de um arquivo em formato wave. Alguns métodos de descrição de áudio foram estudados e definiu-se utilizar o MFCC, que se baseia no comportamento auditivo do ser humano para extrair parâmetros de um sinal de áudio.

Como trabalho futuro será implementada a MFCC e o armazenamento dos dados no arquivo ".mfc" no diretório disponibilizado nos parâmetros de entrada. A próxima etapa constitui em uma série de testes de eficiência do código desenvolvido.