



Gatos vs. Coelhos

TRABALHO II - AM2

O PROBLEMA:

É GATO?



OS DOIS??



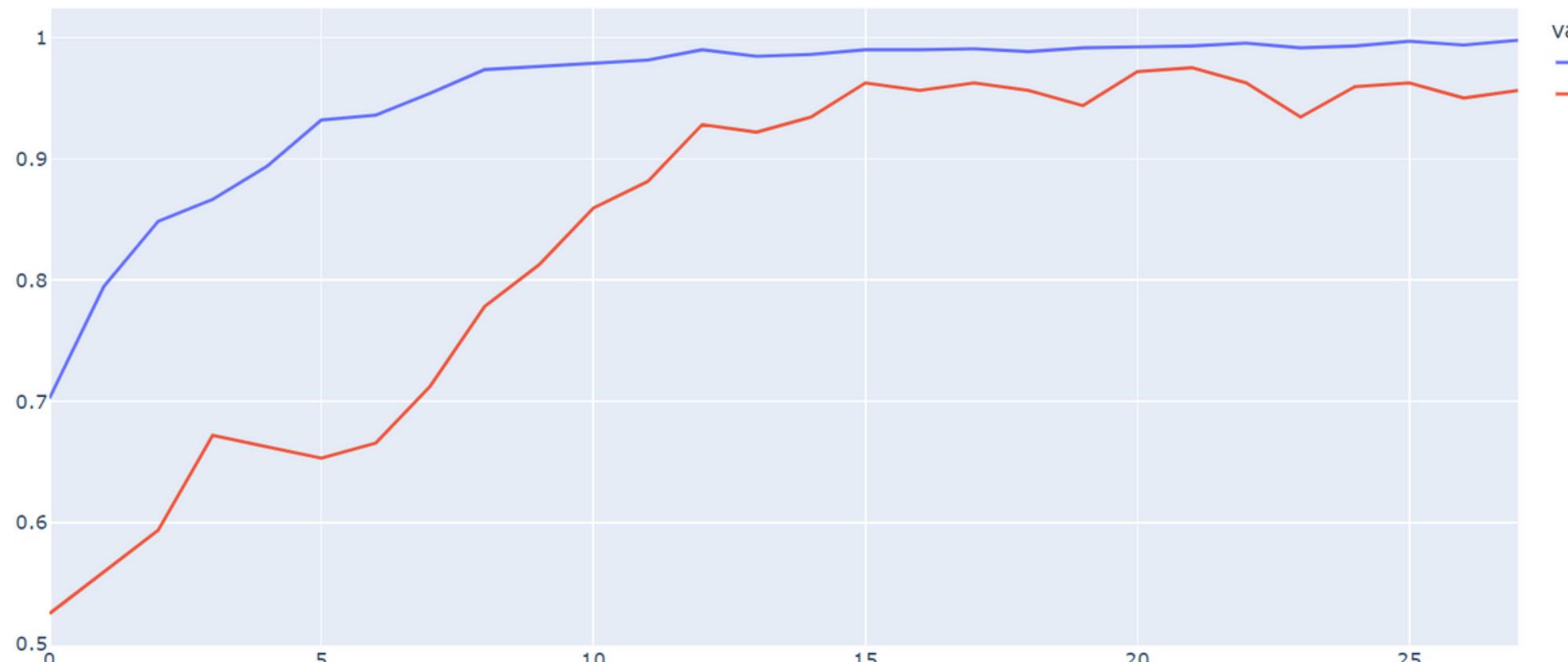
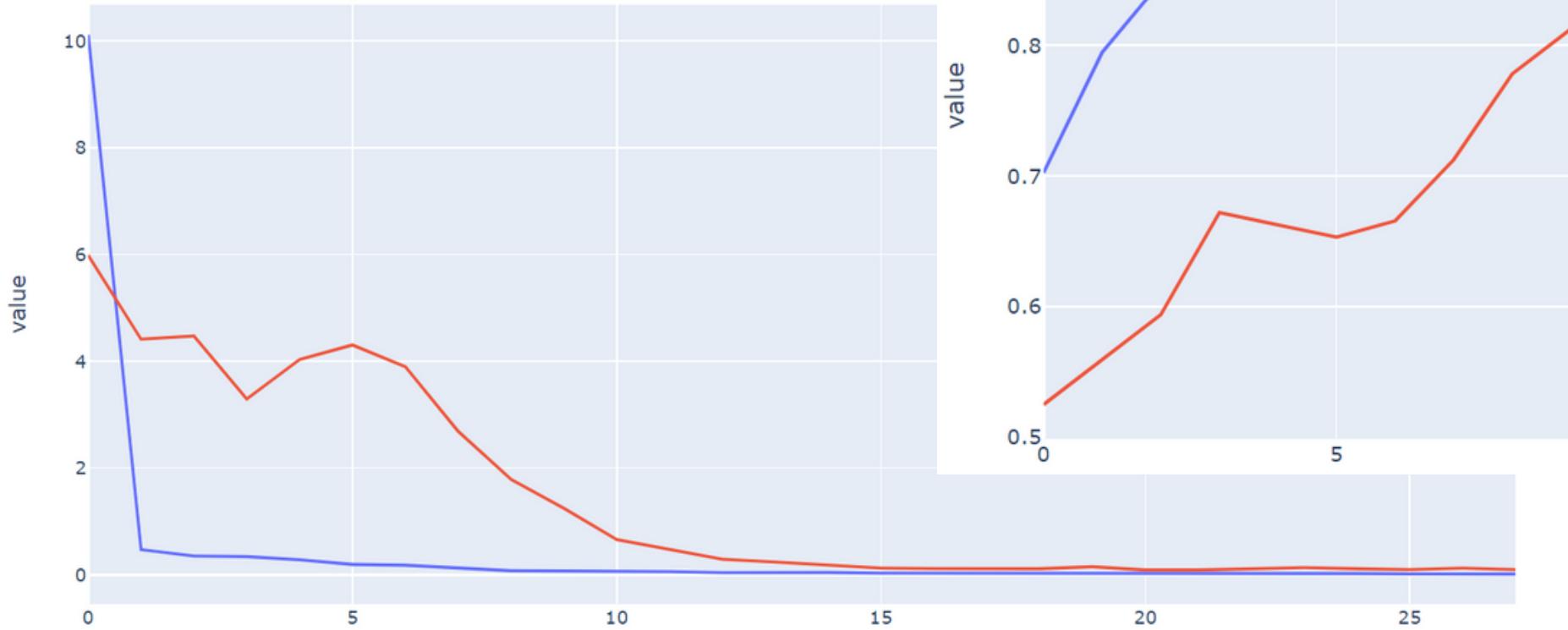
É COELHO?



MURILO COELHO NALDI



ACABOU QUE FOI... FÁCIL DEMAIS



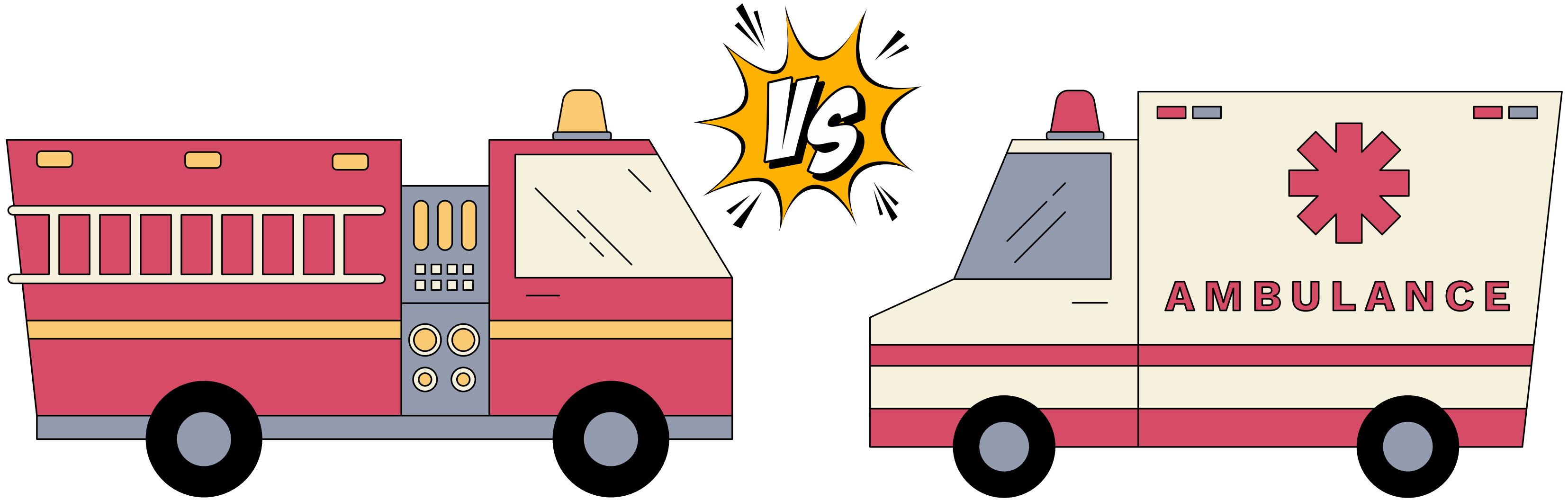
Em uns 30min já estava assim...



ENTÃO

tomamos uma decisão drástica...





CNN/
LSTM



CLASSIFICAÇÃO DE
SIRENES



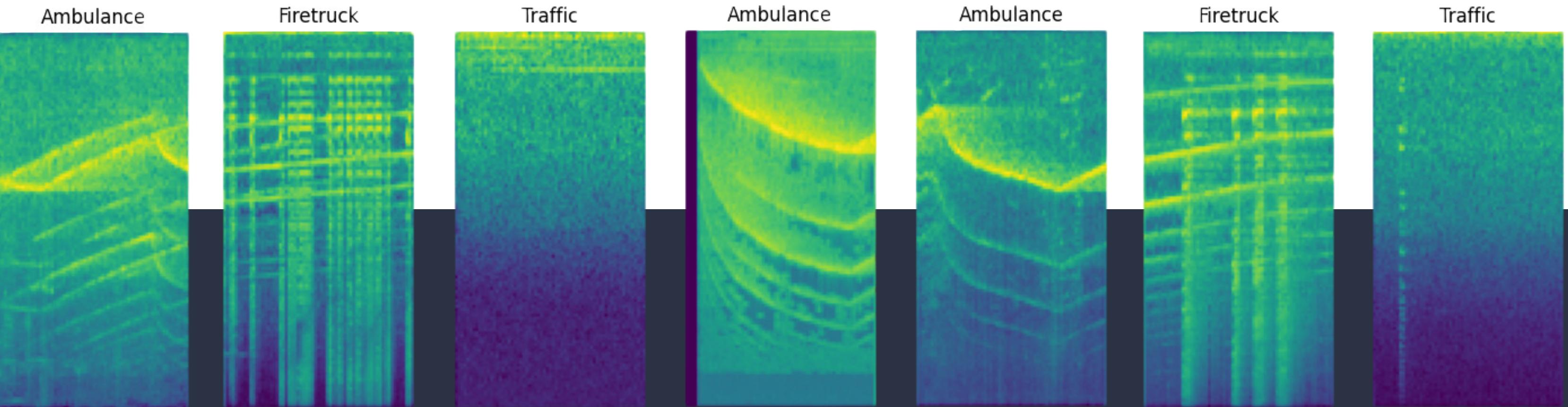
Sobre o dataset

200 áudios de sirenes de ambulâncias
caminhão de bombeiros
tráfego de automóveis

It's important to familiarize yourself with the emergency protocols and evacuation procedures specific to your building or location and follow the guidance provided by authorities during an earthquake.



Pré-processamento



Aumento de Dados

Pink Noise (ruído) - 50

Gaussian Noise (ruído) - 50

Gain/random power (volume do som) - 50

Mel Spectrogram

Um áudio é transformado em Espectrograma, depois disso, é usada a Escala Mel para colocá-lo em escala logarítmica, similar a como os humanos escutam.

Modelos Aplicados

CNN 2D sobre Mel
Espectrogramas

CNN 1D + LSTM com
áudio

LSTM sobre os áudios

CNN 2D + LSTM com
Mel Espectrogramas

Convolução
Max Pooling
Batch Normalization



Resultados



Estratégia Utilizada	Acurácia
CNN 2D sobre Mel Espectrogramas	96.00%
LSTM sobre os áudios	33.33%
CNN 1D + LSTM com áudio	95.33%
CNN2d + LSTM com Mel Espectrogramas	98.00%



CONCLUSÃO

