

# Mapa da Atividade - Osasco (SP)

Francisco Rosa Dias de Miranda

Este repositório contém o código em linguagem *R*, implementado com auxílio das bibliotecas *shiny* e *leaflet*, de um site interativo de um mapa da cidade de Osasco - SP, com pontos de interesse elencados através de um questionário aplicado alunos da E.E. Prof. Alcyr de Oliveira Ponciúncula, na disciplina de Sociologia, aplicado pela Profa. Maria Cecília Dias da Cruz.

## Objetivo

- Fornecimento de recursos para uma análise exploratória qualitativa dos dados,
- Ilustrar a criação de uma aplicação web para mapear diferentes pontos de interesse dos alunos.

## Análise Exploratória

Neste trabalho, recebemos um conjunto de dados com o mapeamento geográfico de pontos de interesse em Osasco (SP), classificados como **positivos** ou **negativos** pelos alunos. A Figura 1 ilustra a distribuição de alunos por classe e bairro. Deixamos apenas os 6 bairros mais mencionados.

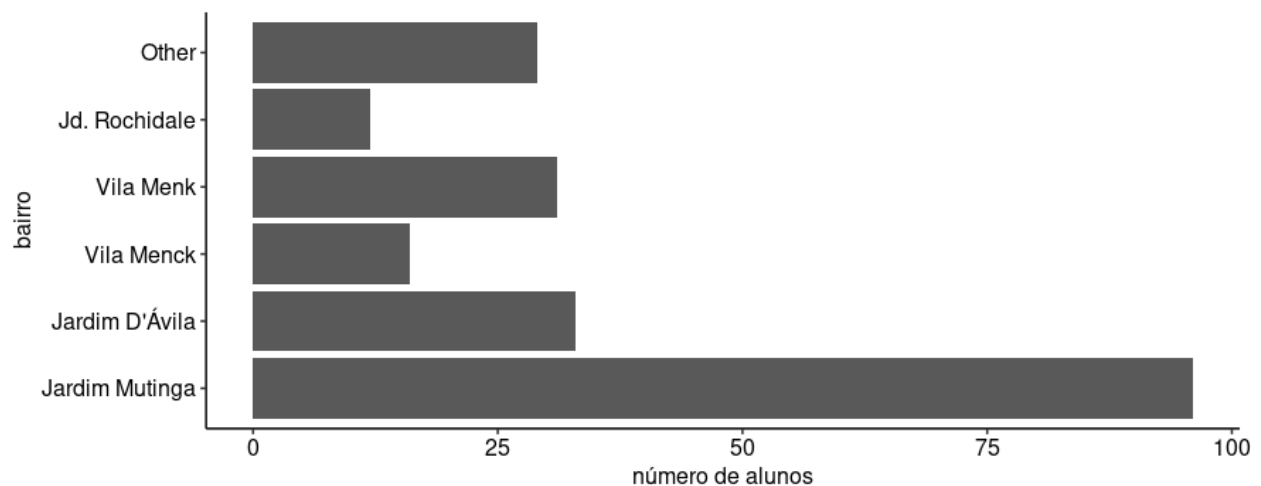


Figure 1: Alunos de cada bairro

Além disso, os **pontos positivos** escolhidos pelos alunos foram recodificados em cinco principais **categorias**, conforme ilustrado na Tabela abaixo:

<b>Categoria</b>	<b>Respostas Consideradas</b>
Lugares para exercícios físicos, praças e áreas verdes	Academia, praças com equipamentos para condicionamento físico, campo de futebol de várzea, ginásio, clubes com piscina, pista de skate, árvores, borboletário, mata, parques, Pico do Jaraguá
Condições de infraestrutura	Proximidade e variedade de pontos de comércio, pontos comerciais, lanchonetes, feira, garagem de ônibus pontos de ônibus, pizzarias, shopping, sorveteria, pavimentação das ruas boas
Rede de acolhimento e proteção	Igreja, respeito entre moradores, SESC Osasco
Características identificadas	bairro calmo, boa localização, passear no centro, design da igreja, grafites, vista de casa, ruas agradáveis
Presença de Equipamentos Públicos	Pontos de Cultura, CEUS, ecopontos, escolas, estádios, hospitais, postos de saúde, ou teatro próximos

A Figura 2 ilustra a distribuição das respostas entre as categorias que acabamos de descrever.

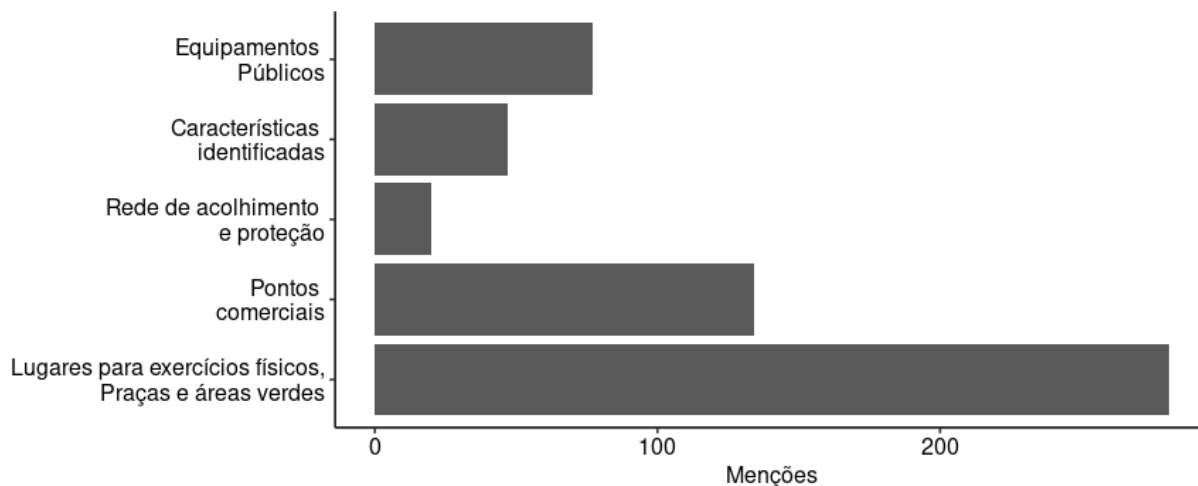


Figure 2: Tipos de locais

## Nuvem de Palavras

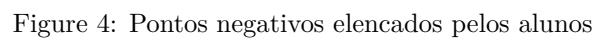
A partir dos 3 pontos positivos e negativos escolhidos pelos alunos, as respostas foram agrupadas e técnicas de mineração de texto foram utilizadas para gerar um corpus textual, pré-processar e exibir as respectivas nuvens de palavras.

Dentre as funções de pré-processamento podemos citar: remoção de palavras comuns (stop words), pontuação, números e palavras similares. Maiores detalhes sobre o *pipeline* pre-processamento utilizado pode ser encontrado no arquivo `analise_dados.R`.

As Figuras 3 e 4 ilustram as nuvens de palavras obtidas através do processo.

Para finalizar essa etapa, verificamos quais palavras possuíam mais correlação com a palavra encontrada nas respostas negativas “falta”. O processo é ilustrado na Figura 5.





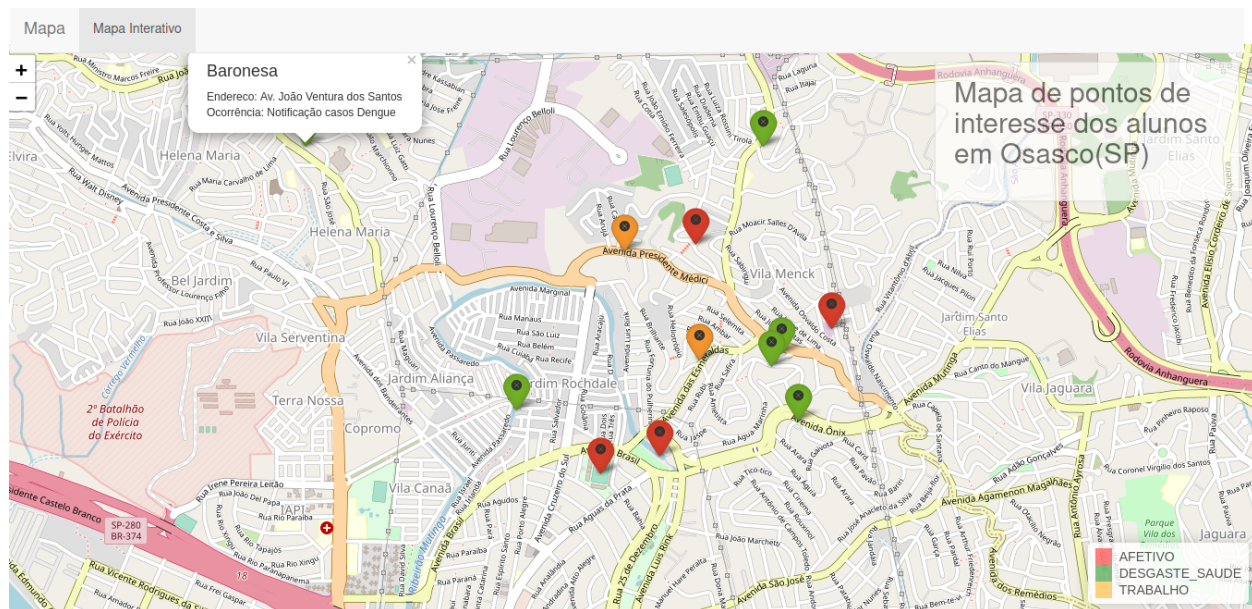


Figure 6: Ilustração do website desenvolvido

## Licenças

Todo o conteúdo utilizado possui licença em código aberto, exceto onde explicitamente mencionado.

## Referências

- R for Data Science <https://r4ds.had.co.nz/index.html>
- Cookbook for R <http://www.cookbook-r.com/>
- Learn Shiny <https://shiny.rstudio.com/tutorial/#written-tutorials>
- Leaflet for R <https://rstudio.github.io/leaflet/>
- Wordcloud2 introduction <https://cran.r-project.org/web/packages/wordcloud2/vignettes/wordcloud.html>
- Transformations on Corpora [https://www.rdocumentation.org/packages/tm/versions/0.7-7/topics/tm\\_map](https://www.rdocumentation.org/packages/tm/versions/0.7-7/topics/tm_map)