

PCS - Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

Engenharia de Computação

Tema:

Sistema Web para Instalação de ERBs

Objetivo

Criar um produto mínimo viável de um sistema Web para calcular a posição ótima de antenas celulares, e assim maximizar a capacidade e a cobertura da rede móvel.

Algoritmos

Estudamos várias implementações existentes e utilizamos o Método Taguchi para realizar a otimização da função de cobertura de antenas.

Dados

Obtivemos dados abertos sobre as antenas, relevo e densidade populacional. Podemos calcular a qualidade do sinal fornecida aos usuários da rede com esses dados.

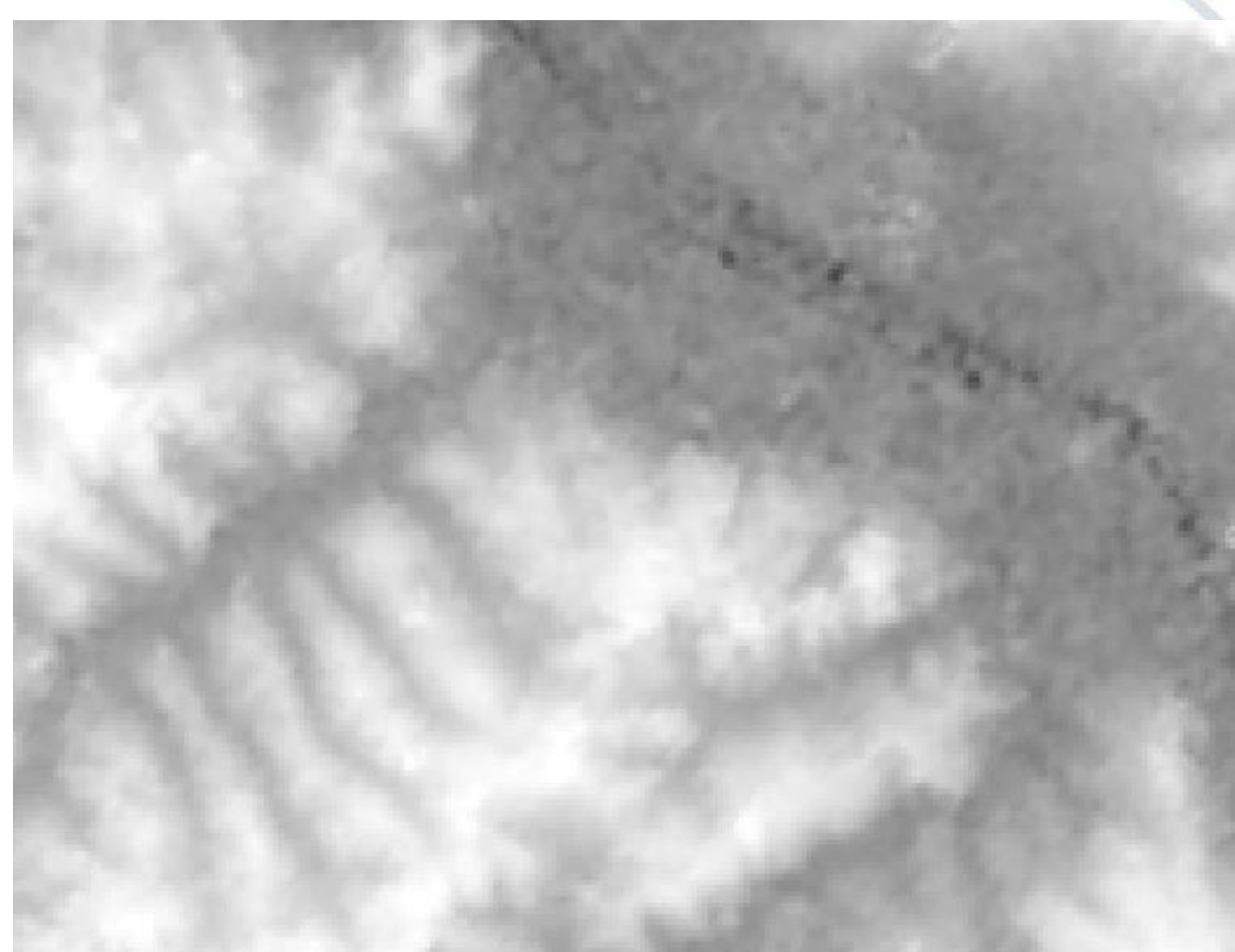


Figura 1: Dados de relevo em São Paulo - Butantã.

Back-end

Desenvolvido em Python, com a extensão geográfica do Django (Geo Django). PostgreSQL foi utilizado como sistema de informações geográficas (PostGIS). Armazena dados e realiza cálculos de otimização.

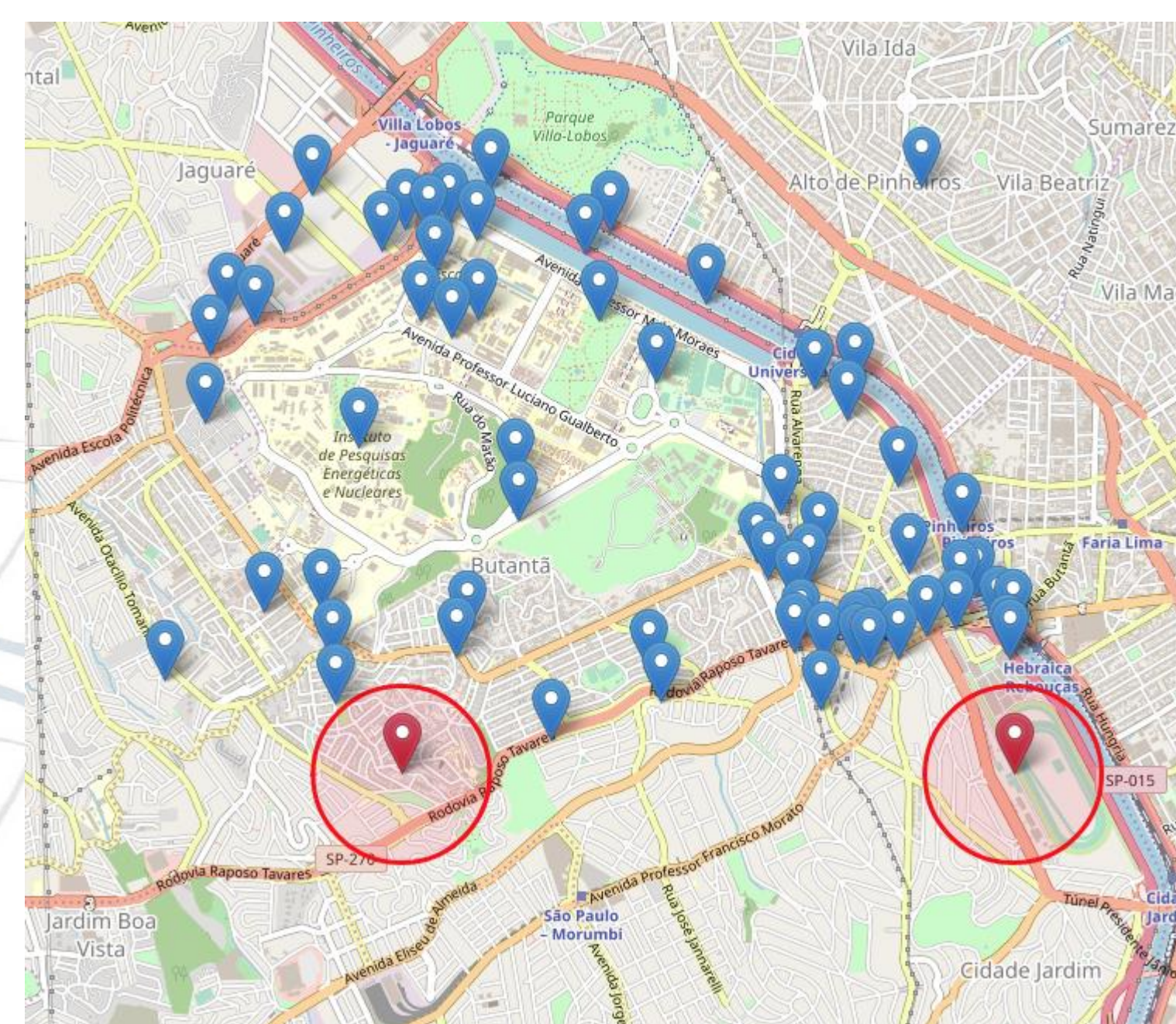


Figura 2: Resultado do algoritmo de otimização com Método Taguchi.

Front-end

Desenvolvido em Vue, utilizando-se as bibliotecas Vuetify e Leaflet, para tornar a interação com o mapa responsiva e dinâmica. Pré-renderização de clusters no *back-end*.

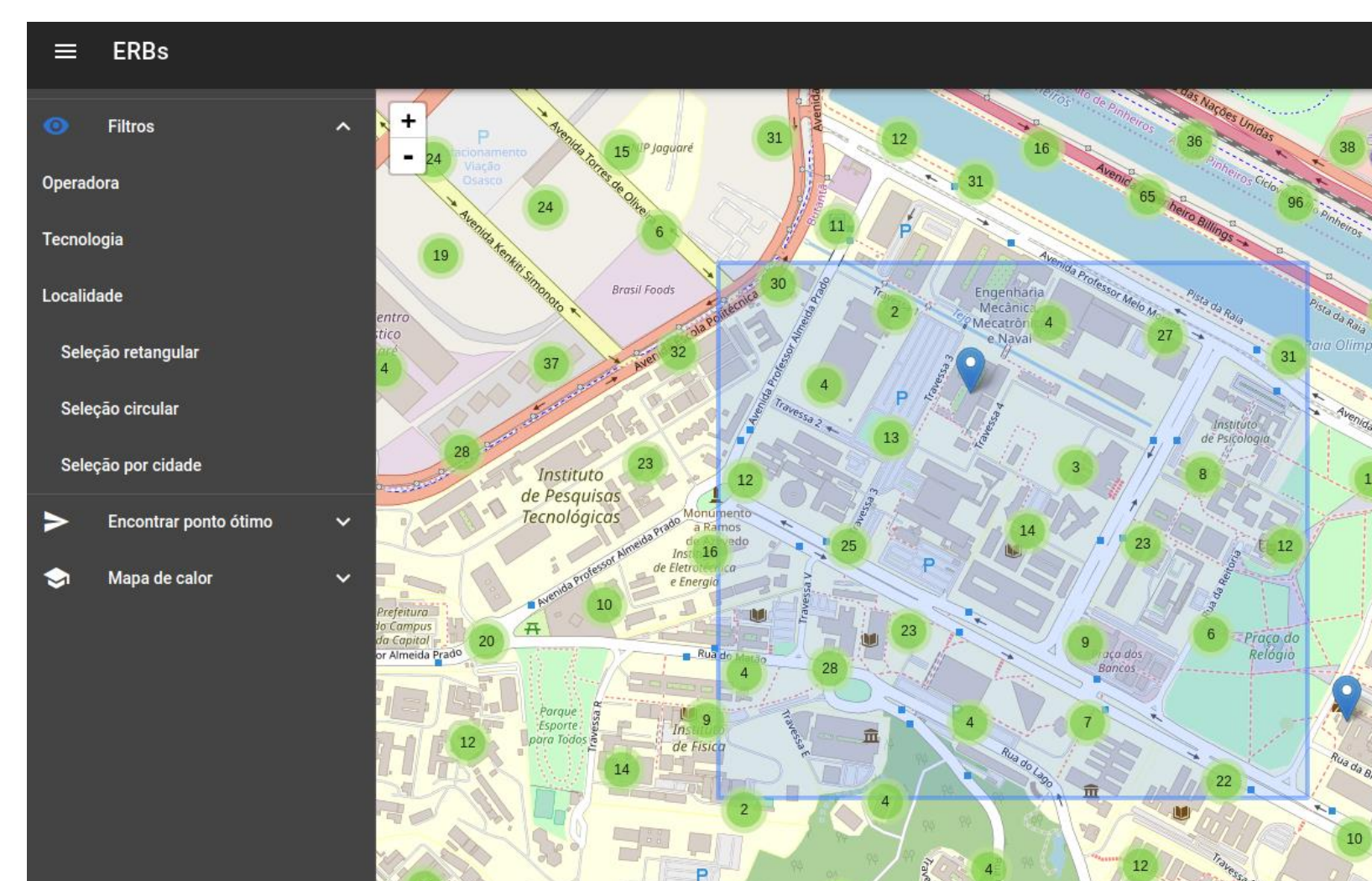


Figura 3: Tela de mapa com seleção de área.

Integrantes: Mateus Nakajo de Mendonça
Eric Rodrigues Pires

Professor Orientador: Bruno de Carvalho Albertini