



# Solução de Otimização

Sprint 3



# Nossa Equipe



**Filipe Calabro**

Frontend



**Hugo Noyma**

Backend e Frontend



**Isabelle Santos**

Backend



**Lucas Rego**

Artigo



**Pedro Morita**

Scrum Master



**Tommy Goto**

Backend e Frontend

# Sumário

- ▶ Tecnologias utilizadas
- ▶ Clusterização automatizada x simulador
- ▶ Algoritmo de percorrimento
- ▶ Resultados obtidos
- ▶ Melhorias no front-end
- ▶ Demonstração do front-end
- ▶ Próximos passos
- ▶ Perguntas

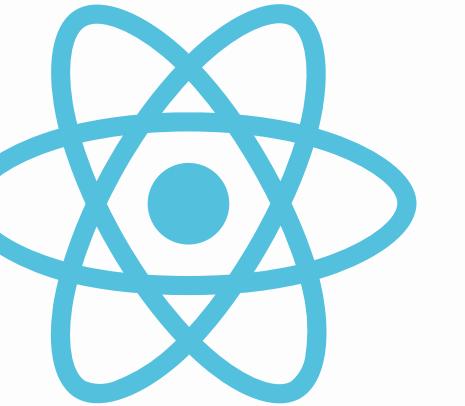
# Tecnologias Utilizadas

**Back-end**



**Flask**

**Front-end**



# CLUSTERIZAÇÃO



# Automatizada x Simulador

## Automatizada

- Testes de capacidade de percorrimento de leiturista em uma fração dos dados
- Avaliação de resultados e cálculo do valor médio de percorrimento
- Geração de clusters de acordo com essas capacidades

## Simulador

- Input da quantidade de leituras
- Geração de clusters dividindo pontos para leituras
- Permite testes de diferentes cenários de acordo com a quantidade de leituras

# ALGORITMO DE PERCORRIMENTO



# Algoritmo de “Percorrimento”

- Utilização do algoritmo Nearest Neighbors
- Relaxamento da restrição de tempo de leitura para 1 min
- Iterar por rotas e dias (dividir e conquistar)
- Tempo de execução de aproximadamente 1h20min

# Resultados Gerados

## Resultado 01

2 tabelas, uma com um sumário de cada rota por dia e uma de detalhes de cada dia

## Resultado 02

Informações como distância total percorrida, tempo de percorrimento e tempo de execução

## Resultado 03

Classificação em “Insuficiente”, “OK” e “Excedido”  
452 Excedido, 55 OK e 769 Insuficientes



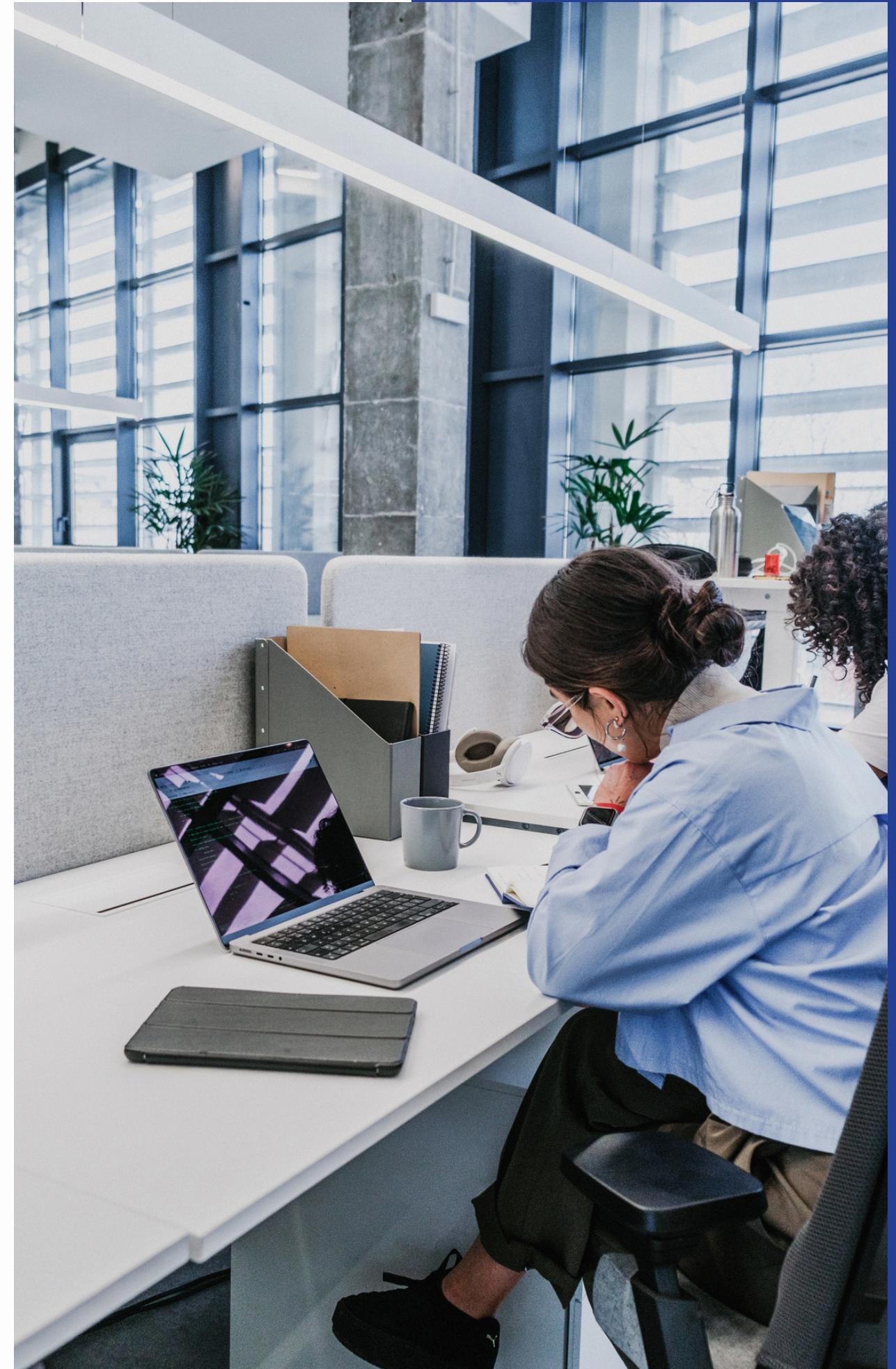
# Melhorias no Front-end

Alerta que sinaliza se o tempo de execução da rota foi:

- ▶ Ok = 6 horas
- ▶ Insuficiente < 6 horas
- ▶ Excedido > 6 horas

Apresentação dos parâmetros de:

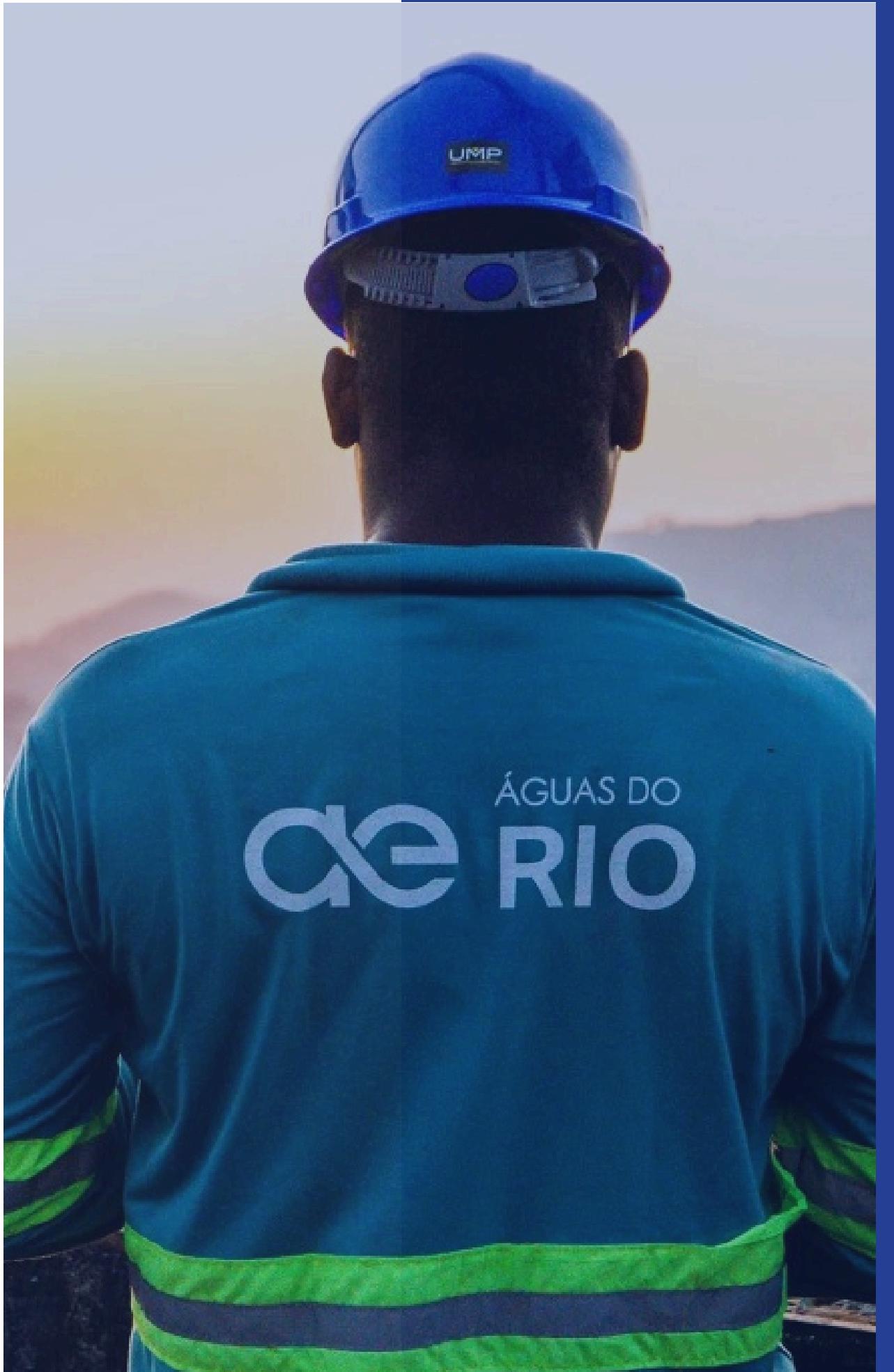
- ▶ Dias totais
- ▶ SubRotas totais
- ▶ Tempo de Execução
- ▶ Número de Iterações



# DEMONSTRAÇÃO DO FRONT-END

# Próximos Passos

- ▶ Aplicação Integrada
- ▶ Complexidade e corretude do algoritmo
- ▶ Artigo – Resultados
- ▶ Rebalanceamento de clusters





# OBRIGADO

**Estamos abertos a perguntas!**

