



PARCEIRO: PRODAM

# MEGAMENTES

SPRINT 5



# IMAGIENE O SEGUINTE CENÁRIO

◆ MEGAMENTES ◆

# PERSONA

CIDADÃO



## Elisa Flemer

Tem 16 anos e é estudante de vestibular. Atualmente mora na capital de São Paulo. Desde de cedo se envolveu com iniciativa de ESG.

# PERSONA

SECRETÁRIO



## João Rocha

Tem 47 anos e é Gerente do Departamento Administrativo de São Paulo. Também é residente na capital de São Paulo e se preocupa com iniciativas de ESG.

# PROBLEMA

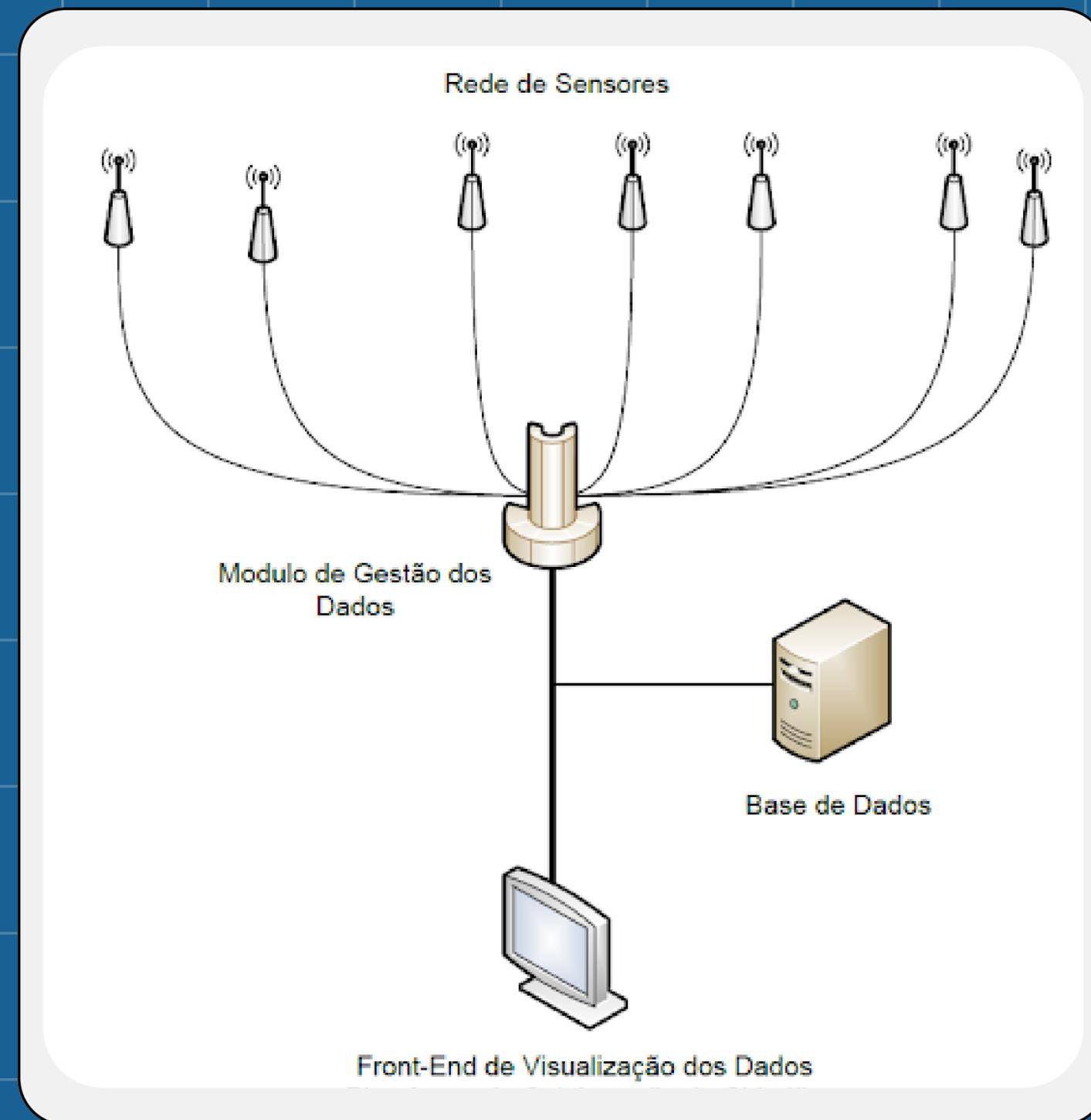
◆ MEGAMENTES ◆

# CONTEXTO

PRODAM FUNDAMENTAL À **TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO** EM SÃO PAULO

URGÊNCIA PELA **DEGRADAÇÃO AMBIENTAL** EM ÁREAS URBANAS

**AMEAÇA INVISÍVEL** À **SAÚDE PÚBLICA** E NO BEM-ESTAR DAS COMUNIDADES



# OBJETIVOS DA SOLUÇÃO



**COLETA DE DADOS**



**MONITORAMENTO  
TRANSPARANTE**



**ENGAJAMENTO  
CIDADÃO**



# SOLUÇÃO

◆ MEGAMENTES ◆

# DEMO DA SOLUÇÃO

## Densidade de partículas grandes

Nível do PM2.5

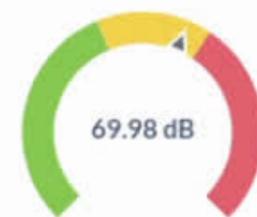


Nível do PM10



## Poluição Sonora

Poluição Sonora (em de...

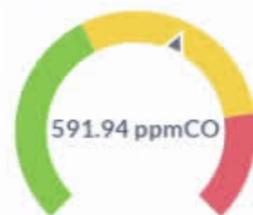


**245 violações**

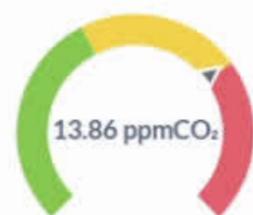
Violações de ruído acima de 55  
decibéis

## Poluição de gases

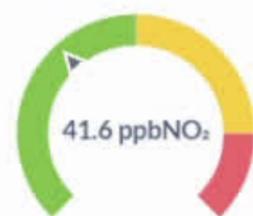
Nível de CO (em partes ...



Nível do CO<sub>2</sub> (em parte...



Nível do NO<sub>2</sub> (em parte...



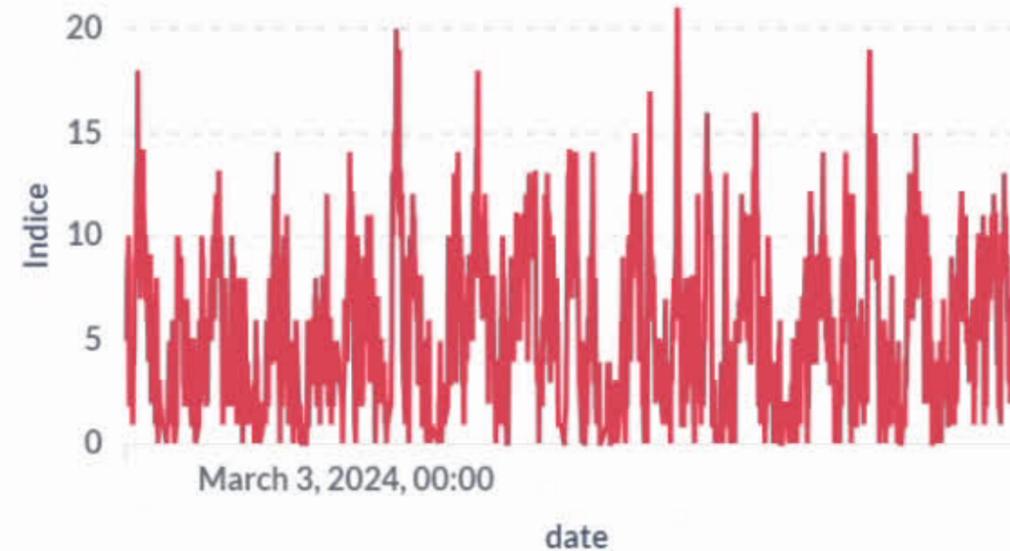
Poluição de gases



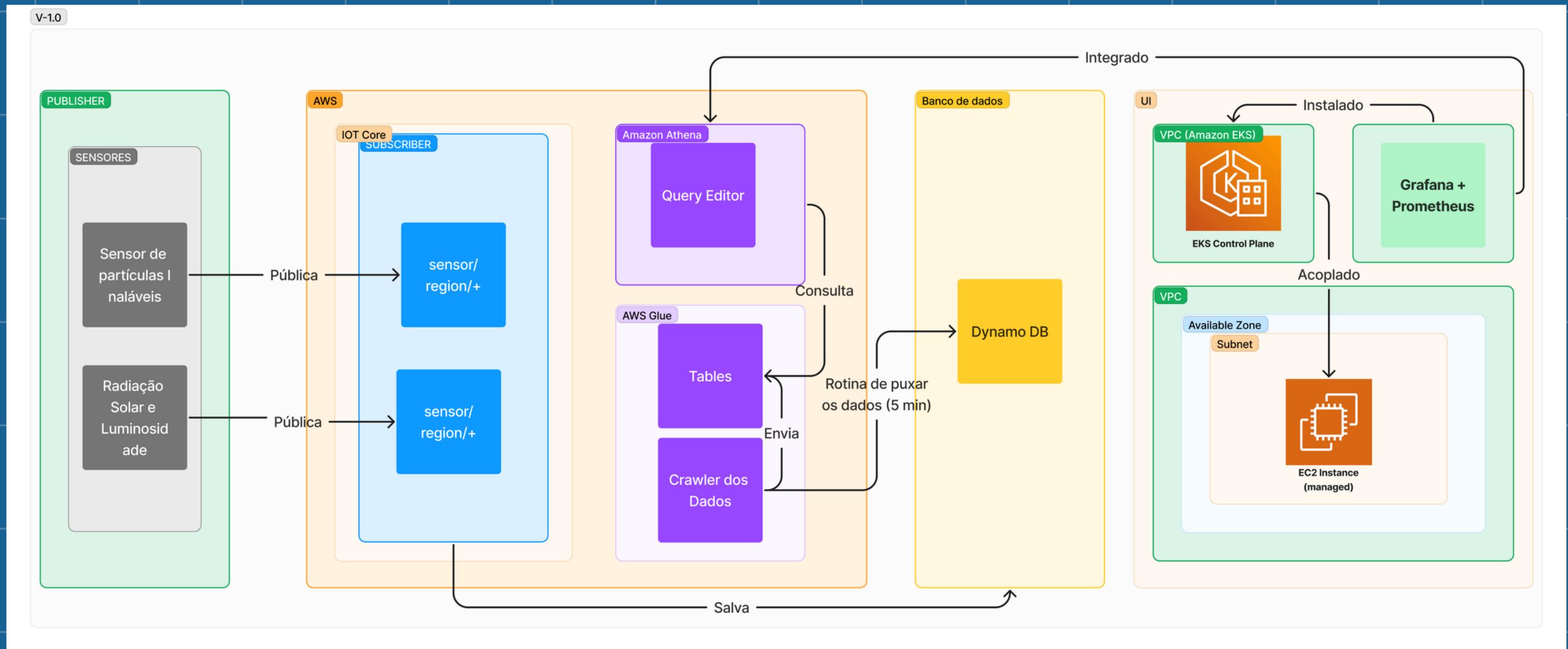
Hoje

## Radiação Solar

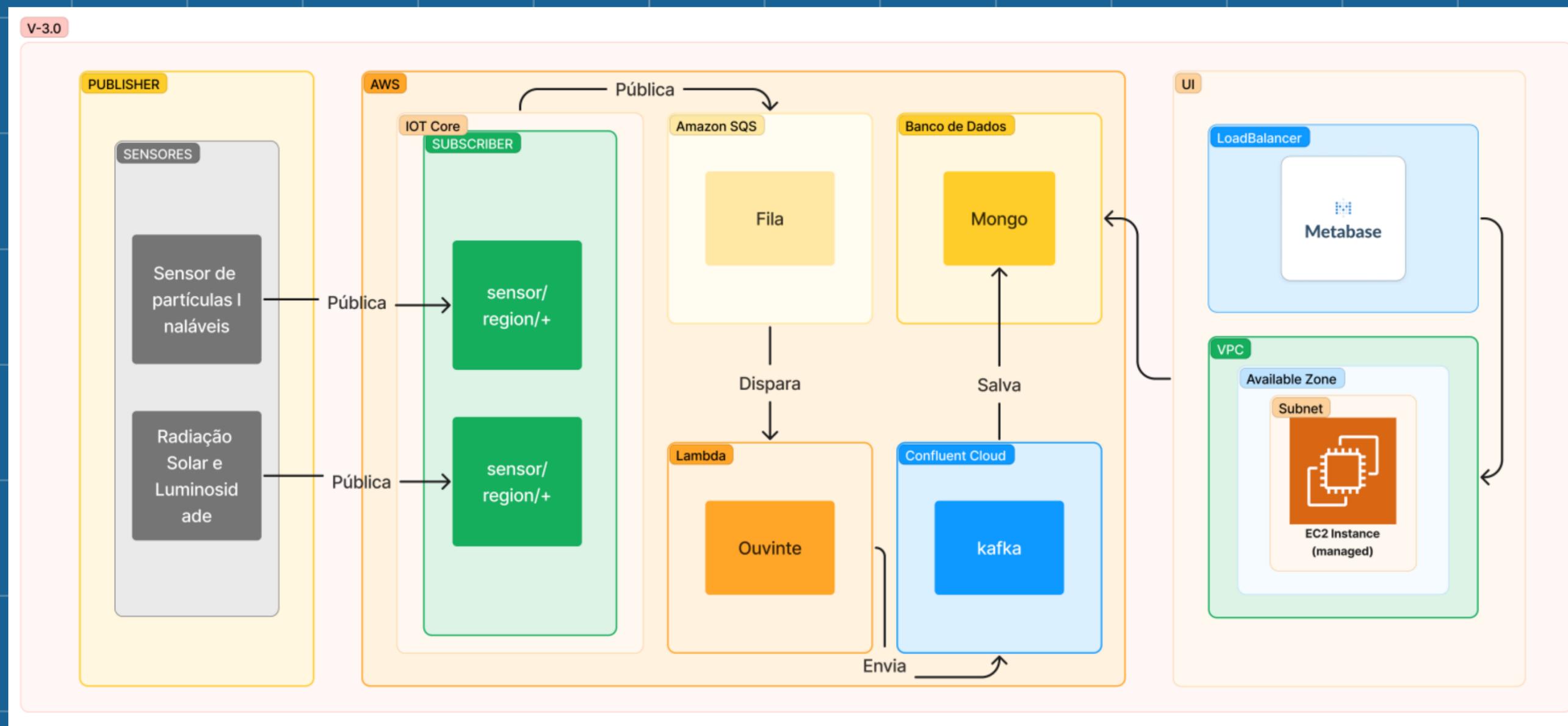
Radiação Solar neste ano



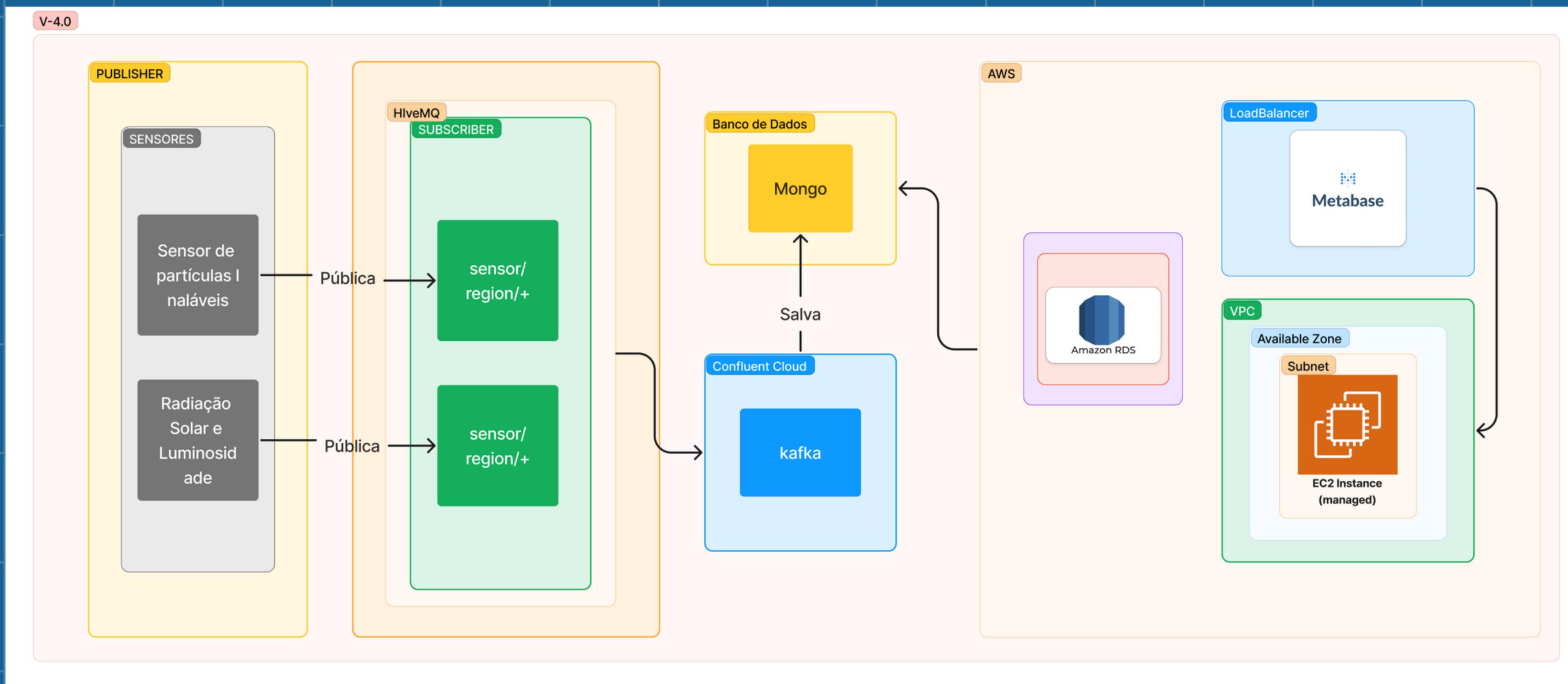
# ARQUITETURA DA SOLUÇÃO



# ARQUITETURA DA SOLUÇÃO

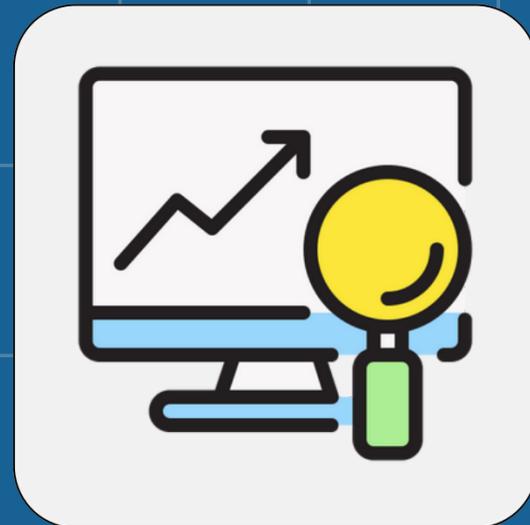


# ARQUITETURA DA SOLUÇÃO



# JORNADA DO USUÁRIO

## JOÃO DA ROCHA



1

ACESSA O SITE BUSCANDO INFORMAÇÕES

2

ALTERA PREFERÊNCIAS E FILTROS

3

EXPLORA DADOS EXPOSTOS





**AFINAL, QUANTO CUSTA  
UM PROJETO COMO  
ESSE?**

◆ MEGAMENTES ◆

# ANÁLISE FINANCEIRA

SERVIÇOS DO MVP	EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO	CLOUD SERVICES	IMPLEMENTAÇÃO	MANUTENÇÃO
PREÇO P/ ANO	R\$1,056,000.00	R\$178,665.77	R\$1,266,259.64	R\$355,000.00
PREÇO P/ MÊS	R\$88,000.00	R\$14,888.81	R\$105,521.64	R\$29,583.33

**TOTAL EM REAIS  
EM 1 ANO**

**R\$2.824,331.54**

**TOTAL EM REAIS  
COM IMPOSTO**

**R\$3.389.197,84**

# TAM - SAM - SOM

5199 municípios enfrentaram **desastres naturais** no Brasil em 2022

TAM

SAM

SOM

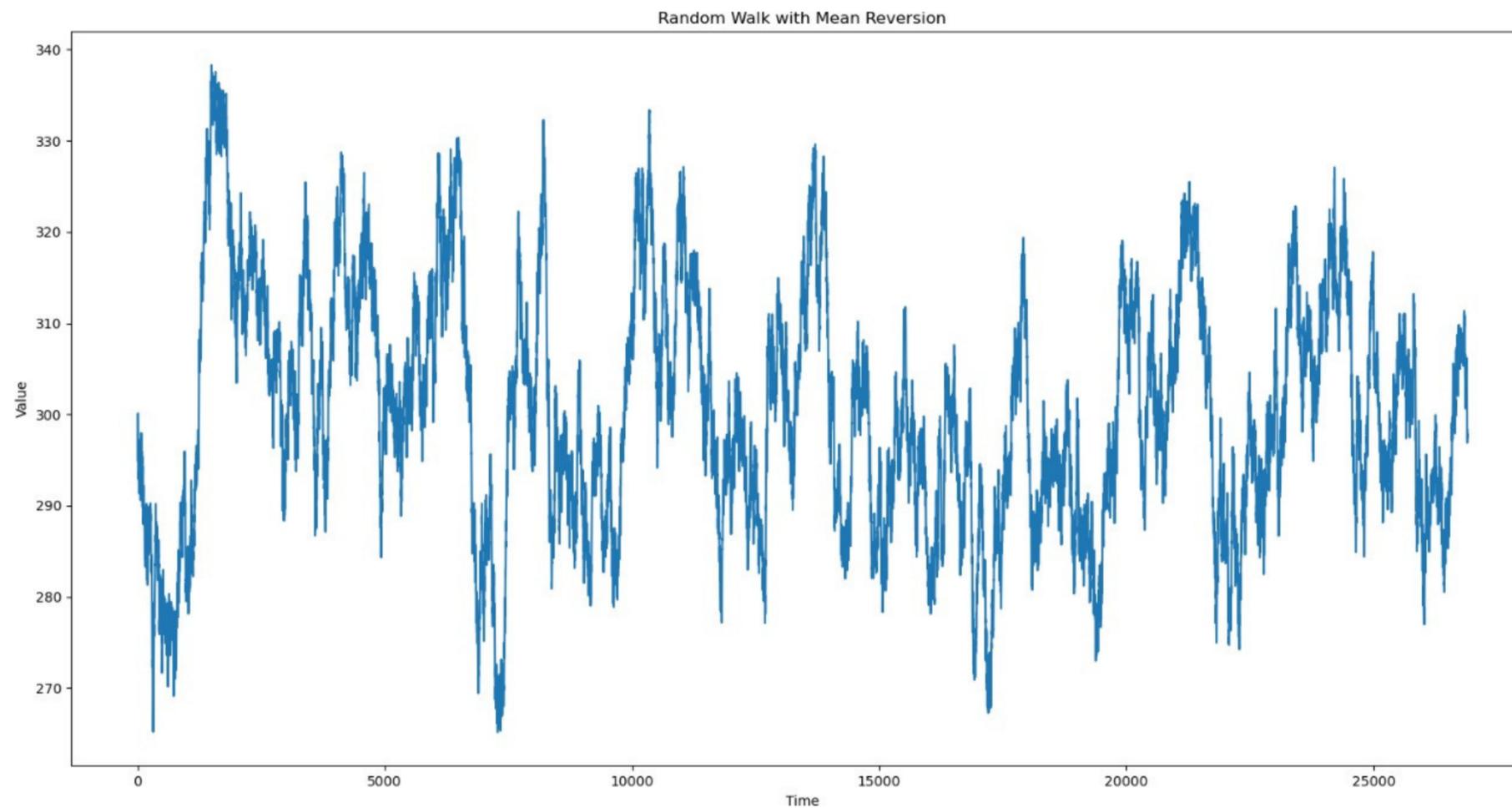
Cidades **tecnológicas** e ideais para se empreender:

- 📍 São Caetano do Sul (SP)
- 📍 Campinas (SP)
- 📍 São Paulo (SP)
- 📍 Florianópolis (SC)
- 📍 Curitiba (PR)

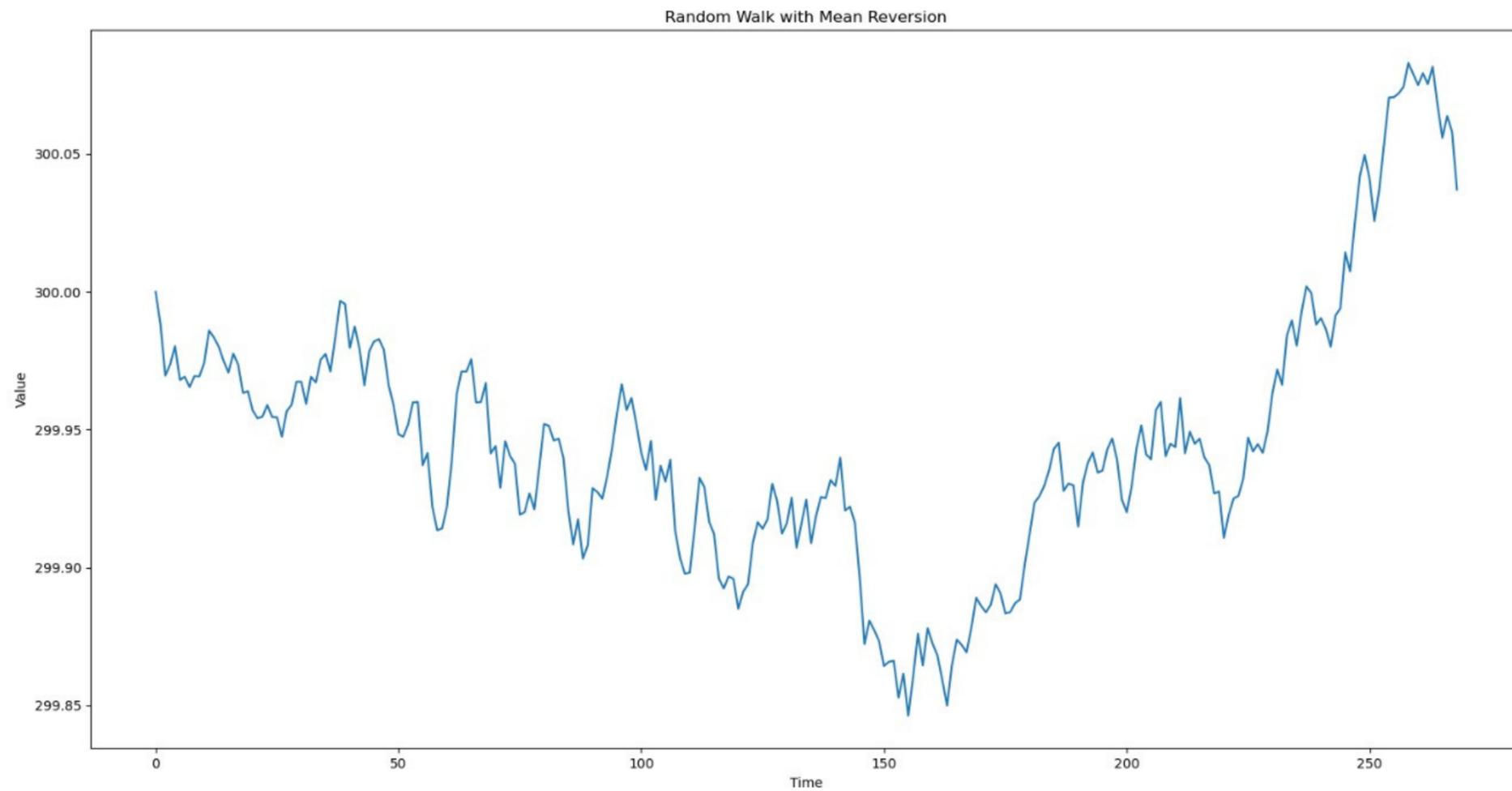
Concorrência:



# GERADOR DE DADOS - ANTES



# GERADOR DE DADOS - DEPOIS



# GERADOR DE DADOS



```
1 def random_walk_with_mean_reversion(num_steps, mean, volatility, mean_reversion_rate):
2     series = np.zeros(num_steps)
3     series[0] = mean
4     for t in range(1, num_steps):
5         shock = volatility * np.random.randn()
6         mean_diff = mean - series[t - 1]
7         series[t] = series[t - 1] + mean_diff * mean_reversion_rate + shock
8     return series
```

# METABASE

OPEN SOURCE

## Vantagens

- Facilidade de Uso
- Custo-Efetivo
- Personalização e Extensibilidade
- Visualizações de Dados Poderosos
- Colaboração e Compartilhamento



# GITHUB ACTIONS

CI/CD

## Pipelines de Deploy

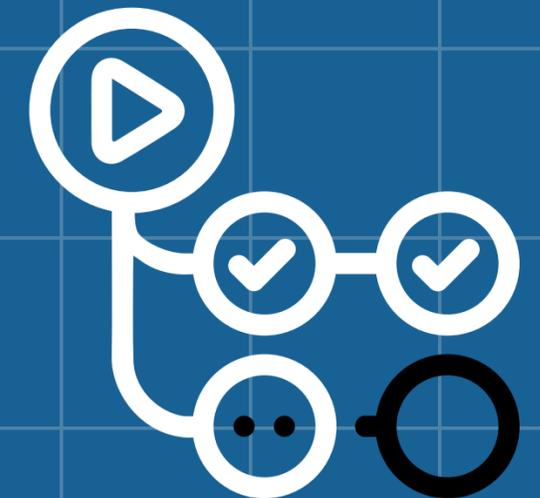
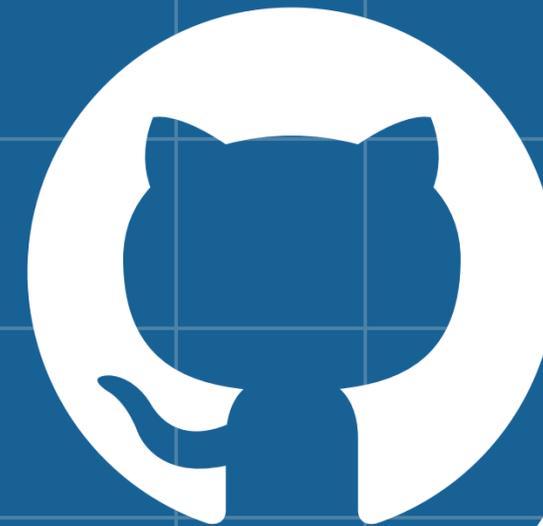
Geram infraestrutura via Terraform

## Pipelines de Simulação

Geram >5000 dados mockados para o sistema

## Test de Integração

## Testes Unitários



# DOCUMENTAÇÃO

DOCUSSAURUS

## Análise de Negócios



Detalhes sobre o mercado, precificação e etc.

## UX/Design



Dilemas e reflexões sociais, mockups e etc

## Implementação



Arquitetura, mudanças, justificativas e configurações



# DEMONSTRAÇÃO

◆ MEGAMENTES ◆

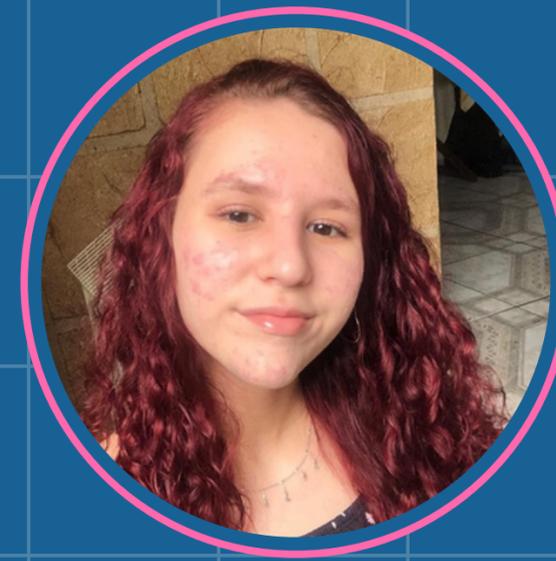
**DEPLOY EM  
AMBIENTE DE  
PRODUÇÃO**

**COLETAR  
FEEDBACKS DO  
PÚBLICO ALVO**

**COLETAR  
DADOS DE  
SIMULADORES  
REALISTAS**

# PRÓXIMOS PASSOS

**AJUSTAR O  
KAFKA NO  
AMBIENTE DA  
AWS**



# MEMBROS



**OBRIGADO !**

◆ MEGAMENTES ◆