



PARCEIRO: PRODAM

# MEGAMENTES

SPRINT 5

# IMAGINE O SEGUINTE CENÁRIO

# PERSONA

CIDADÃO



## Elisa Flemer

Tem 16 anos e é estudante de vestibular. Atualmente mora na capital de São Paulo. Desde 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.

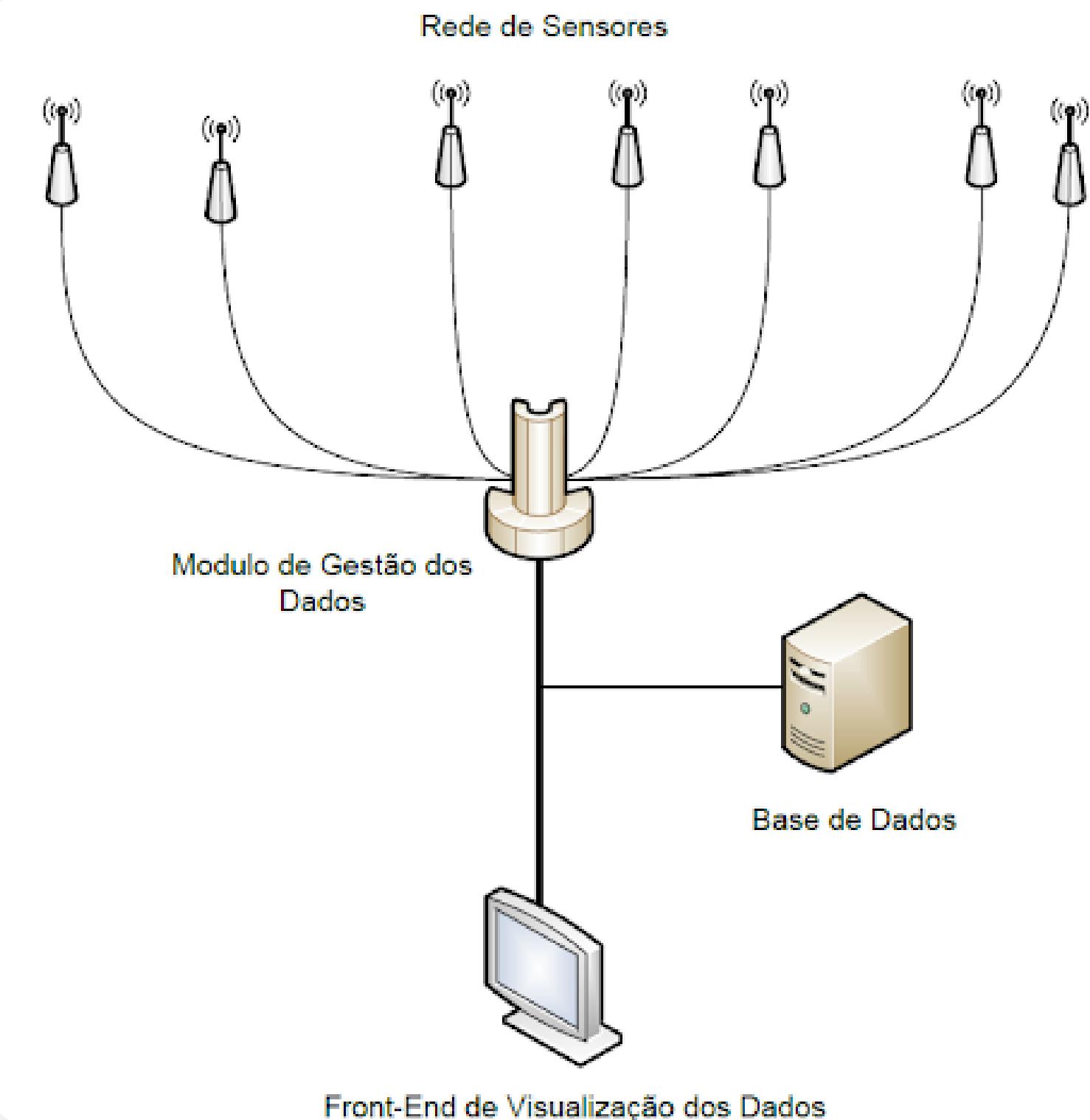
# PROBLEMA

# 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

# DEMO DA SOLUÇÃO

## Densidade de partículas grandes

Nível do PM2.5



Nível do PM10



## Poluição Sonora

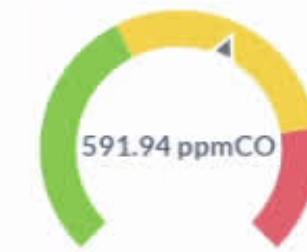
Poluição Sonora (em de...)



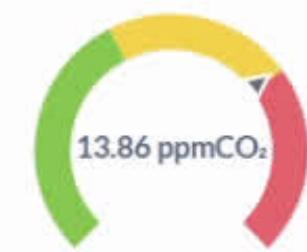
**245 violações**  
Violações de ruído acima de 55 decibéis

## Poluição de gases

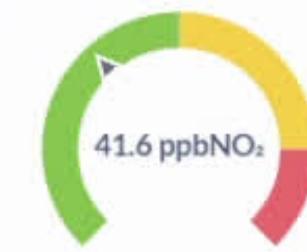
Nível de CO (em partes ...



Nível do CO<sub>2</sub> (em parte...



Nível do NO<sub>2</sub> (em parte...



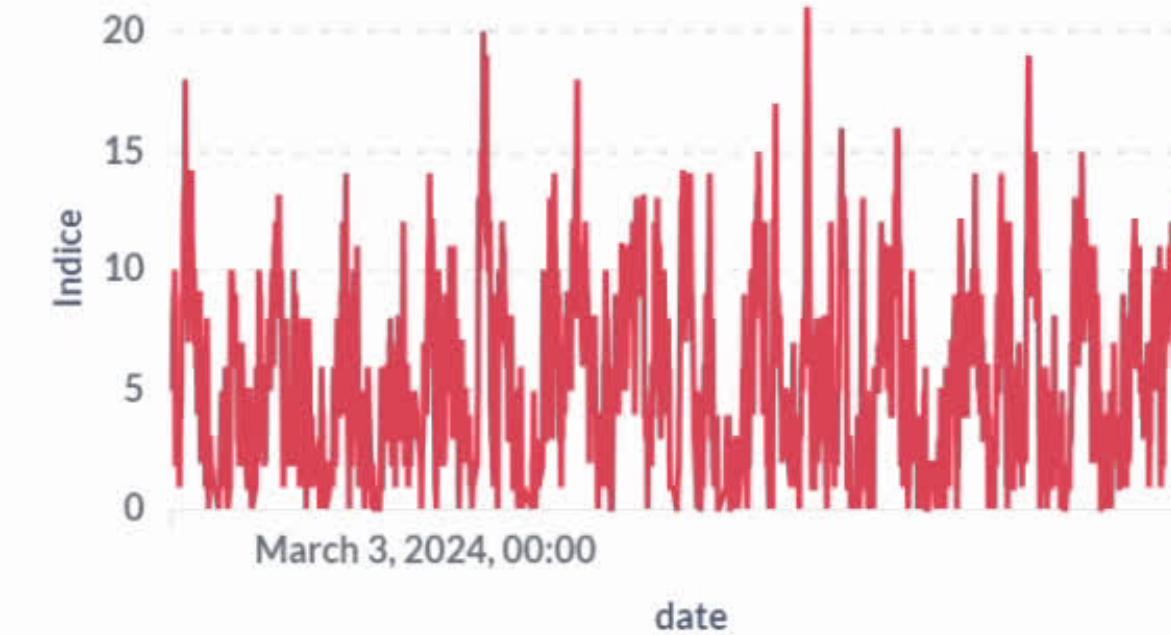
Poluição de gases

March 4, 2024, 00:00

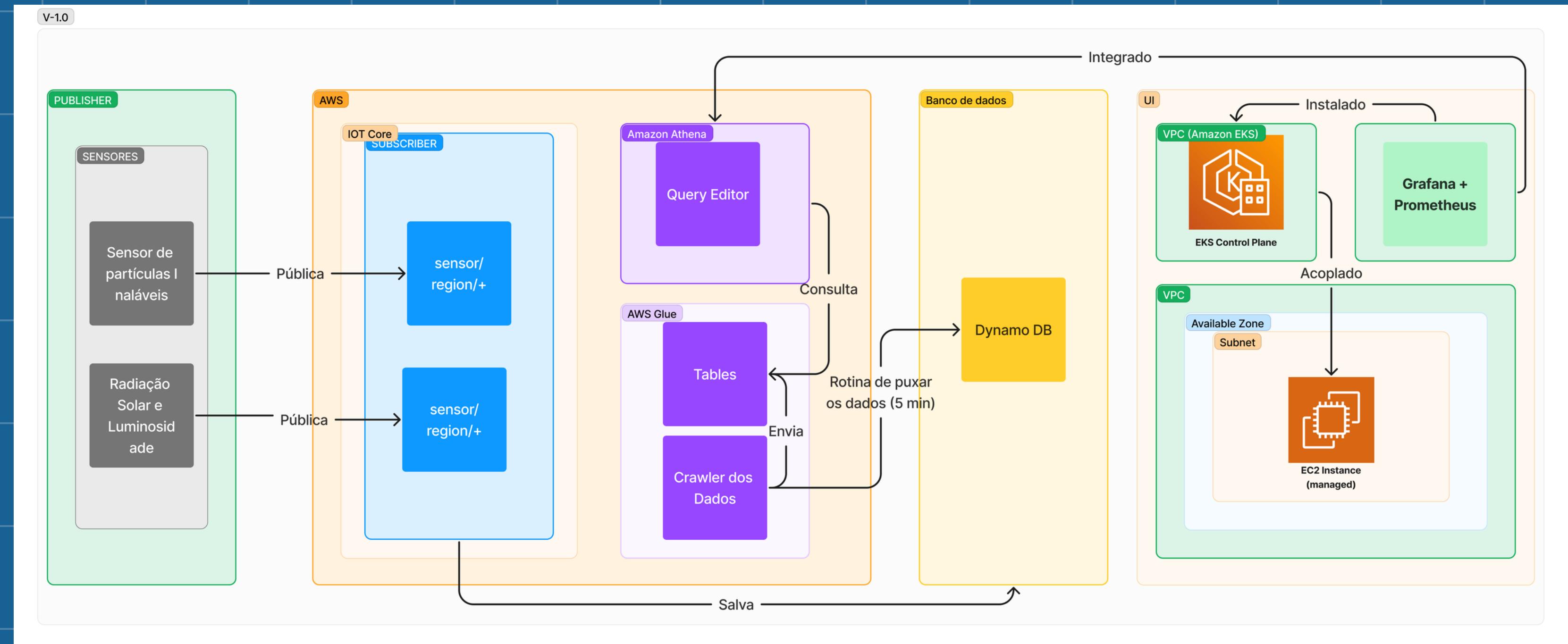
Hoje

## Radiação Solar

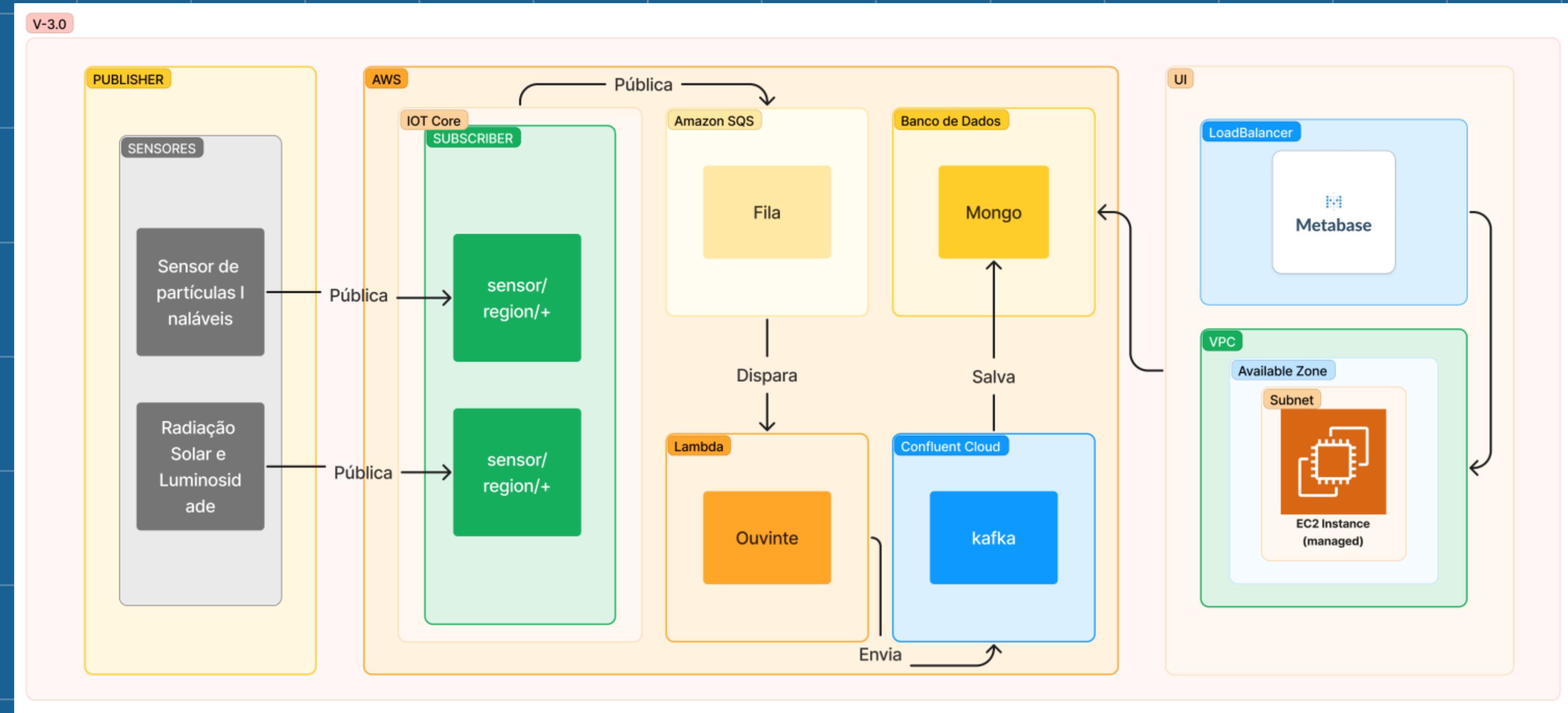
Radiação Solar neste ano



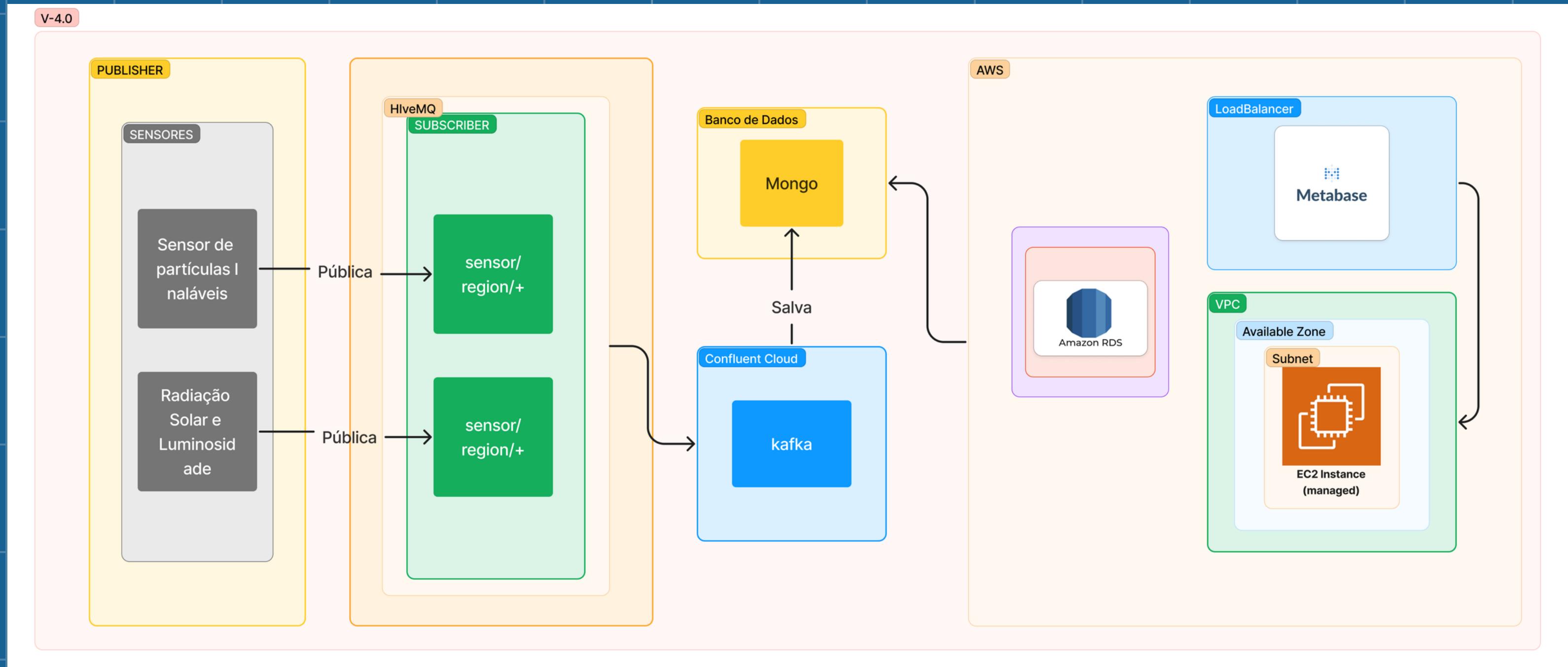
# ARQUITETURA DA SOLUÇÃO



# 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?**

# 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
<b>TOTAL EM REAIS EM 1 ANO</b>			<b>R\$2.824.331,54</b>	
<b>TOTAL EM REAIS COM IMPOSTO</b>			<b>R\$3.389.197,84</b>	



# TAM - SAM - SOM

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

**TAM**

**SAM**

**SOM**

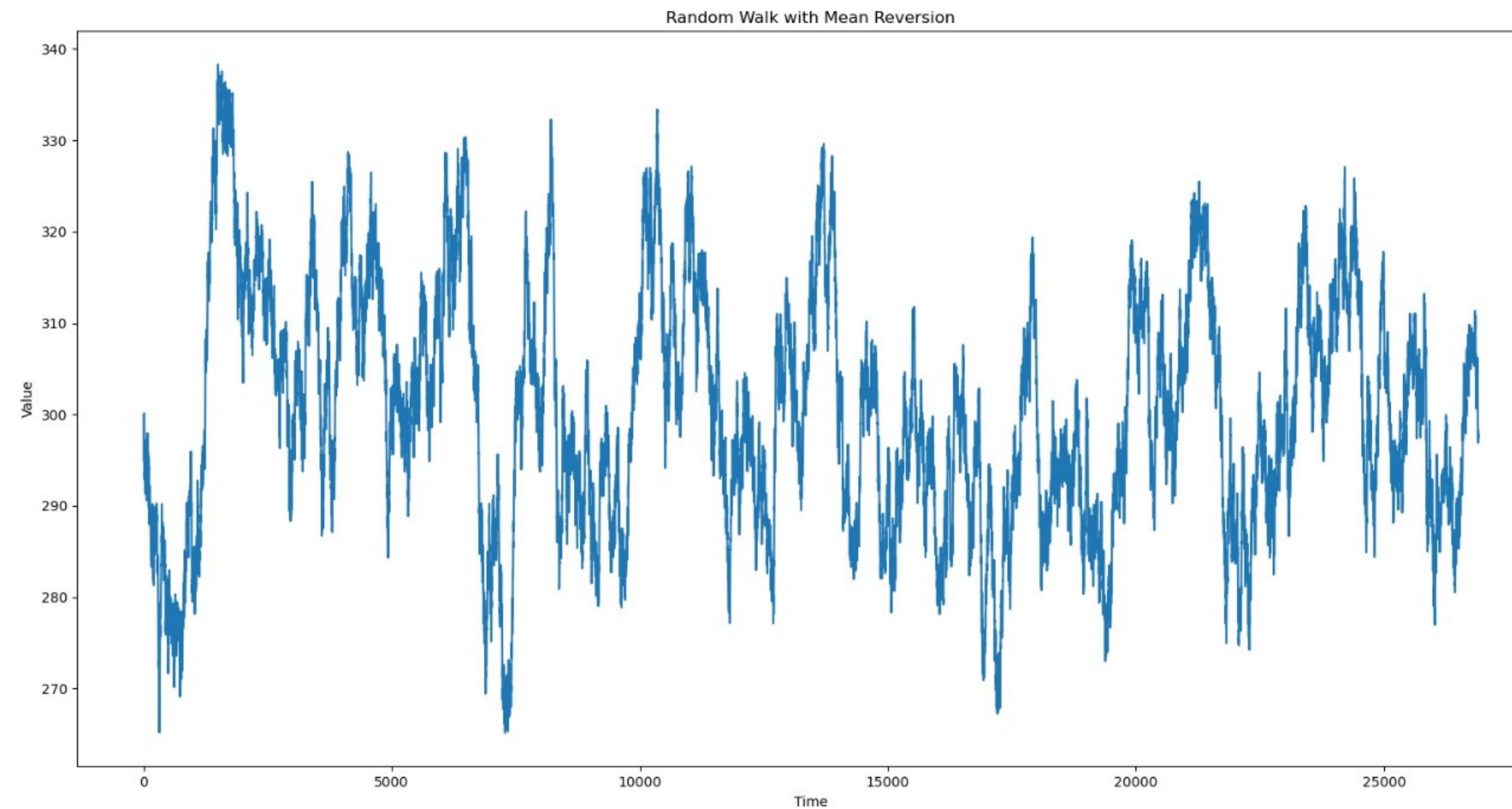
Cidades **tecnológicas** e ideais para se empreender:

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

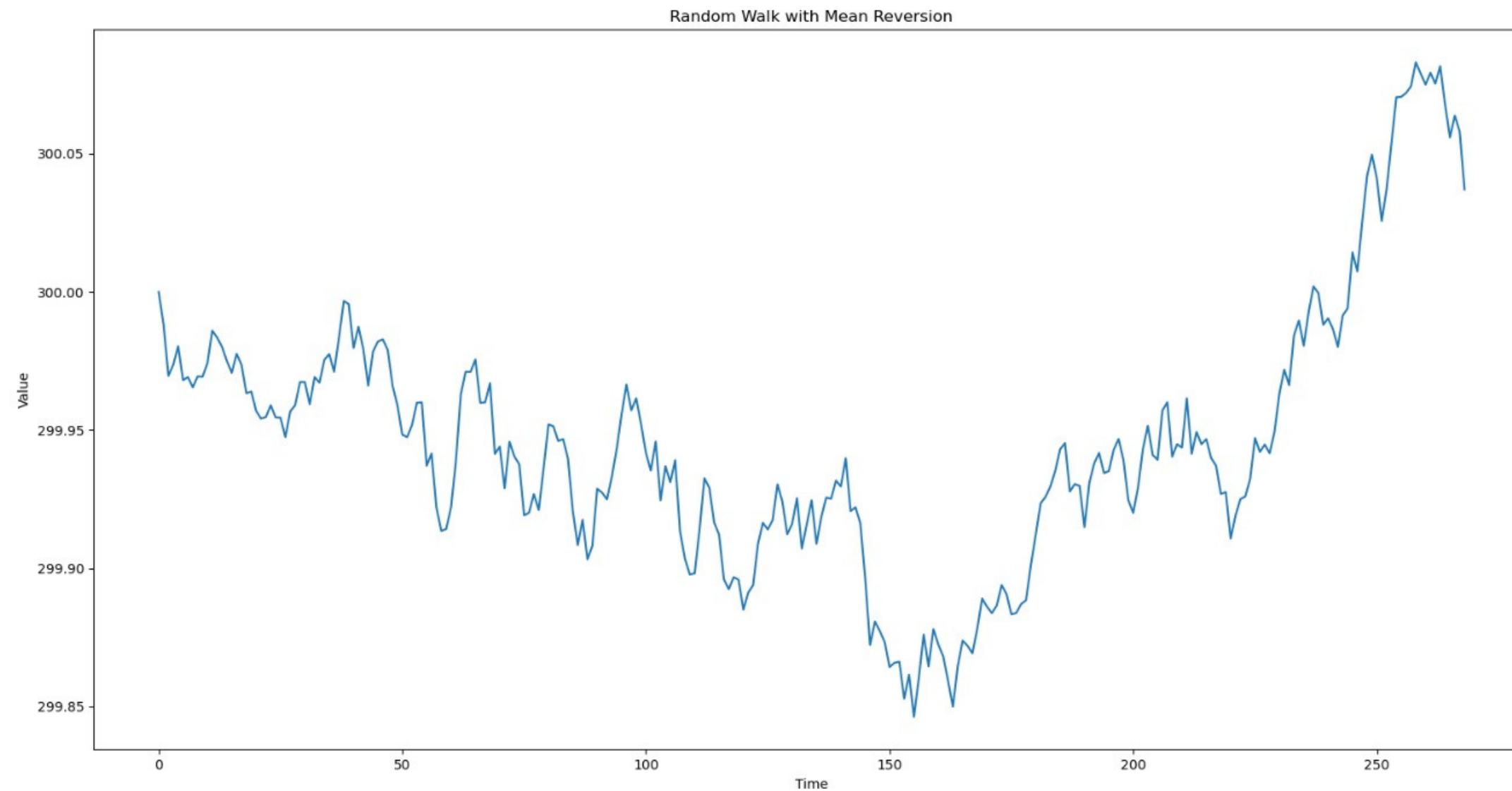
Concorrência:



# 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



# Metabase

# GITHUB ACTIONS

CI/CD

## Pipelines de Deploy

Geram infraestrutura via Terraform



## Pipelines de Simulação

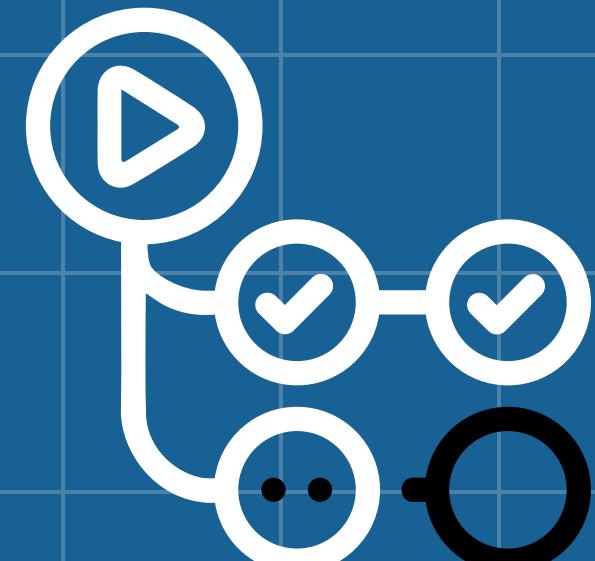
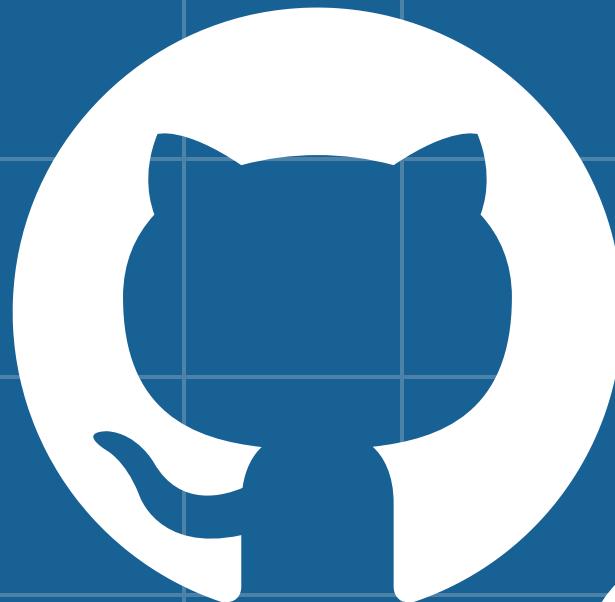
Geram >5000 dados mockados para o sistema



## Test de Integração



## Testes Unitários



# DOCUMENTAÇÃO

DOCUSSAURUS

## Análise de Negócios

Detalhes sobre o mercado, precificação e etc.



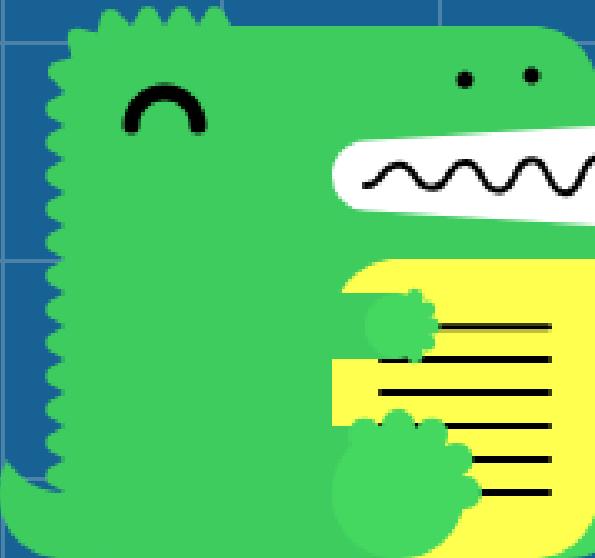
## UX/Design

Dilemas e reflexões sociais, mockups e etc



## Implementação

Arquitetura, mudanças, justificativas e configurações



# DEMONSTRAÇÃO

MEGAMENTES

# PRÓXIMOS PASSOS

MEGAMENTE

10/11

**DEPLOY EM  
AMBIENTE DE  
PRODUÇÃO**

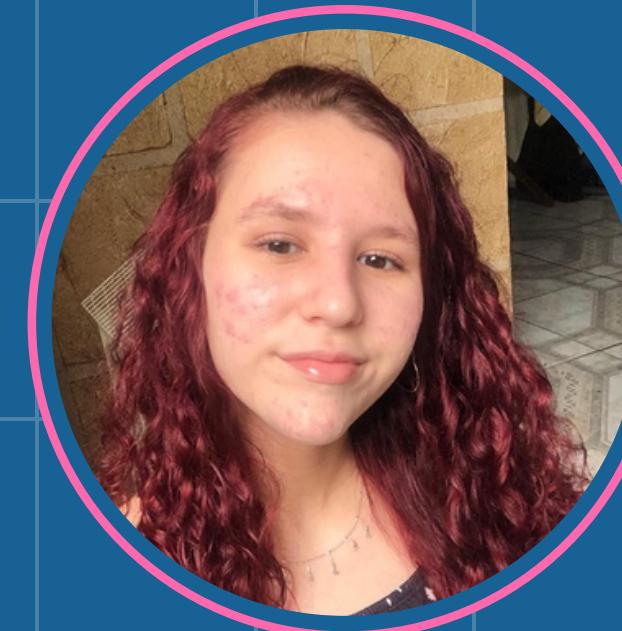
**COLETAR  
FEEDBACKS DO  
PÚBLICO ALVO**

**COLETAR  
DADOS DE  
SIMULADORES  
REALISTAS**

**AJUSTAR O  
KAFKA NO  
AMBIENTE DA  
AWS**



# MEMBROS



# OBRIGADO!