

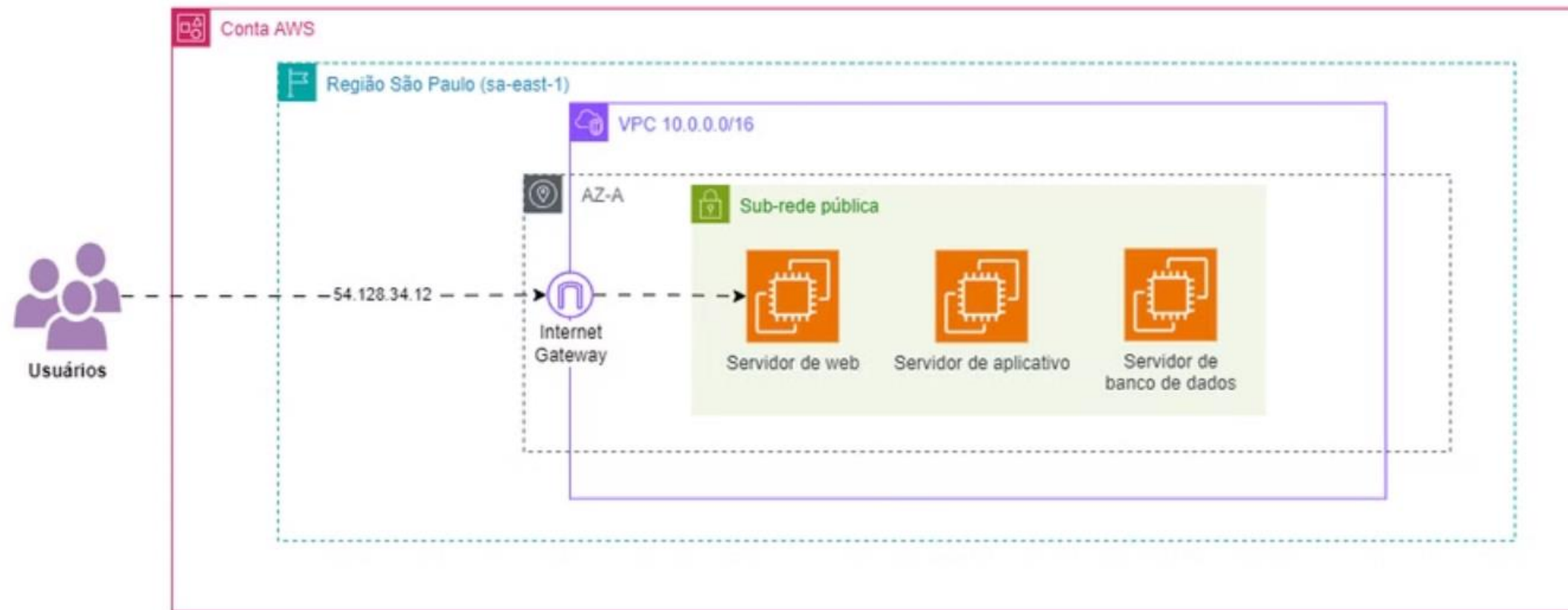


# Desafio de Otimização de Arquitetura – Otimização de Custos

Exemplos de otimização de uma arquitetura simples de 3 tiers, com foco no pilar de Otimização de Custos do AWS Well-Architected Framework.



**por Rafael Silva Willians**



# Arquitetura a ser otimizada

# Arquiteturas Otimizadas

## Alta Demanda – Multi-AZ

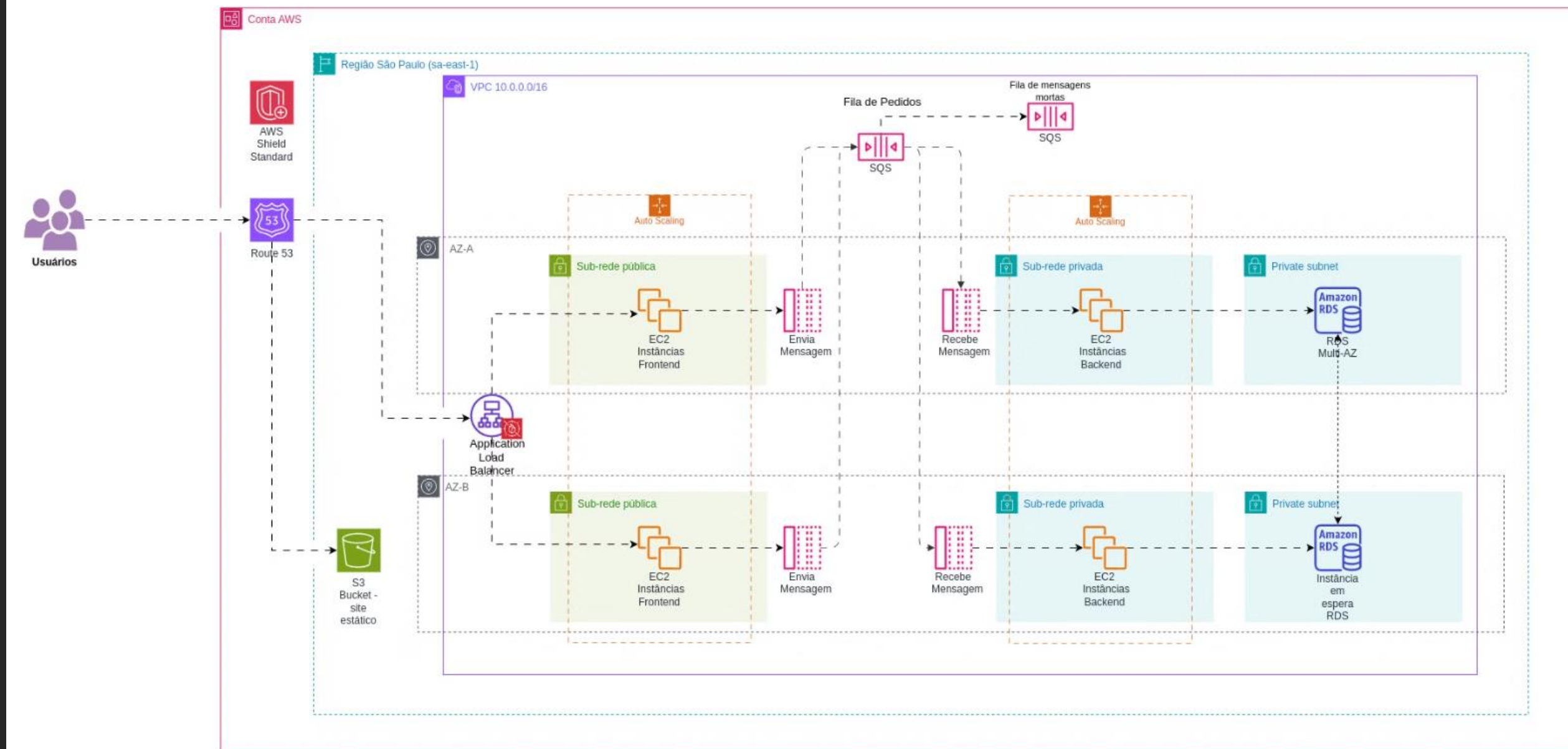
Para um website cuja demanda esteja crescendo, com dimensionamento automático com uso do Auto Scaling no front e backend e com alta disponibilidade.

Apesar de ser uma arquitetura potencialmente com custo mais alto, a otimização de custo está no melhor uso da infraestrutura. Em vez de dimensionar verticalmente e manualmente as instâncias, usamos o Auto Scaling com instâncias menores e adicionamos ou reduzimos a quantidade de instâncias conforme a demanda.

## Demanda Imprevisível – Serverless

Para um website cuja demanda seja imprevisível, otimizada arquitetura para torná-la 100% serverless e mais fracamente acoplada que a arquitetura inicial e a de Multi-AZ.

# Alta Demanda – Arquitetura Multi-AZ



# Alta Demanda

## Vantagens

- Maior controle da infraestrutura
- Recursos fracamente acoplados
- Performance consistente
- Custos menos imprevisíveis
- Custo menor para demandas fixas

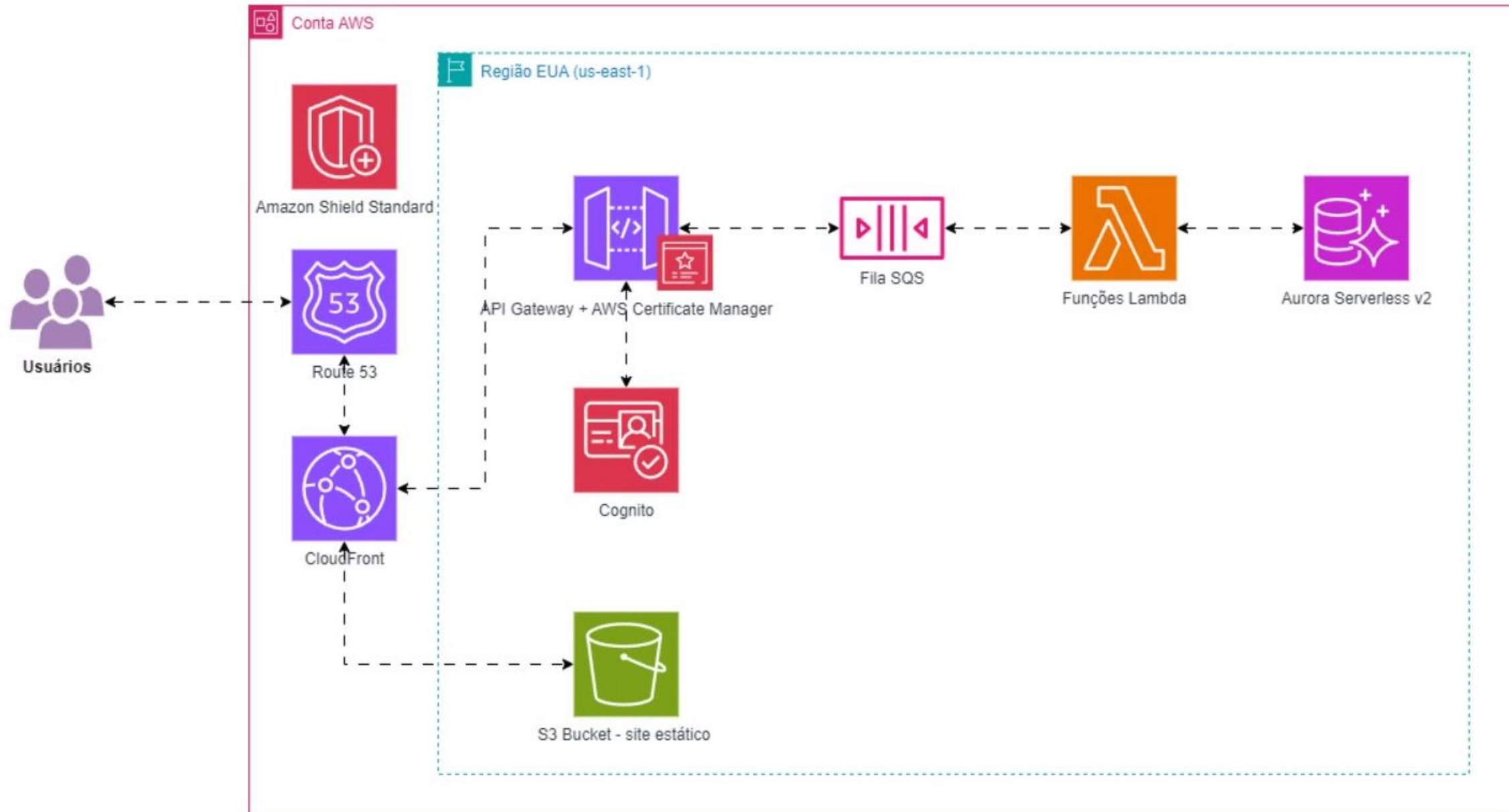
## Desvantagens

- Maior sobrecarga operacional
- Custos fixos mesmo sem estar em uso.
- Tolerância a falhas menor, se comparada a uma arquitetura serverless





# Demanda Imprevisível – Arquitetura Serverless



# Demanda Imprevisível

## Vantagens em relação a outras arquiteturas

### 1 Região mais econômica

Implantada em região mais custo-benefício (us-east-1), para aplicações e dados que podem ser implementados fora do Brasil.

### 2 Economia por baixa demanda

Redução de custos quando houver baixa demanda.

### 3 Custo mais dinâmico

Pagamento de acordo com a demanda, sem haver necessidade de ter uma infraestrutura sempre em funcionamento e sem comprometer a disponibilidade.

### 4 Aplicação stateless

Redução com custos operacionais para o gerenciamento da infraestrutura.

### 5 Fácil escalabilidade

Escalabilidade automática com sobrecarga operacional menor.



# Demanda Imprevisível – Desvantagens



Custos podem ter forte oscilação.



Pode haver custo maior em cenários de alta e constante demanda.



Por questões de regulamentação/legislação, pode ser necessário mudar a região.





# Dicas para otimizar custos

1

## Adotar modelo de consumo

Considere usar recursos gerenciados e optar por cargas de trabalho fracamente acopladas e dimensione corretamente de acordo com a demanda, para evitar pagar por recursos que não estão sendo usados. Pense em provisionar serviços, não servidores.

2

## Aproveitar descontos

A AWS oferece descontos para o uso de recursos por períodos mais longos.

3

## Automatize!

Pare de gastar dinheiro com trabalho pesado desnecessário. Tempo é dinheiro!

4

## Analisar e atribuir despesas

Utilizar o Budgets para criar alertas, a Calculadora de Preços da AWS para estimar os custos, o Cost Explorer para ter uma visão holística do histórico de despesas da conta, entre outros serviços e frameworks.



# Conclusão

A otimização de custos é um processo contínuo. É importante monitorar o uso dos seus recursos e ajustar a arquitetura conforme necessário para melhor uso dos recursos financeiros.