

# TECH

## Connection

### Florianópolis



09 NOVEMBRO, 2024

Realização:



Apoio:



Rafael Ferreira



# Patrocinadores



Rafael Ferreira

- Realização:
-  TALK FLORIPA
- Apoio:
-  uniaoan

# Estratégias de Cloud Foundation em Larga Escala

Garantindo que você não retorne para On-Premise



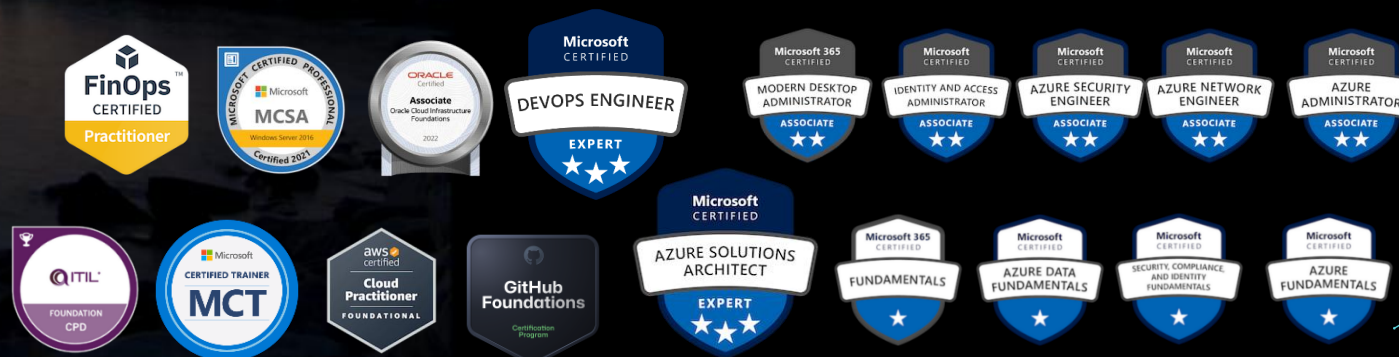
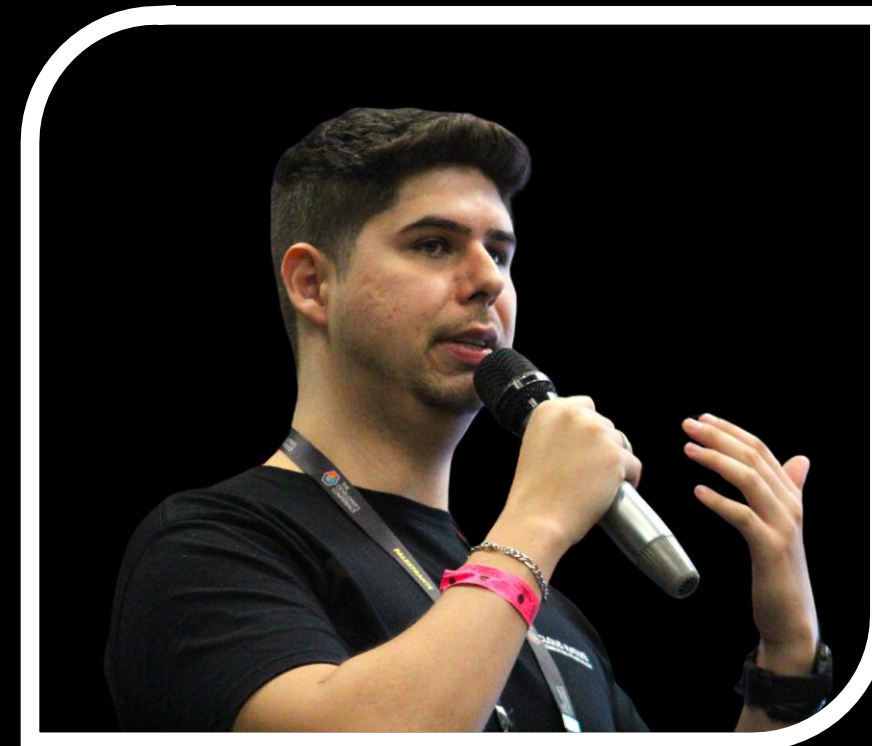


# WHOIAM

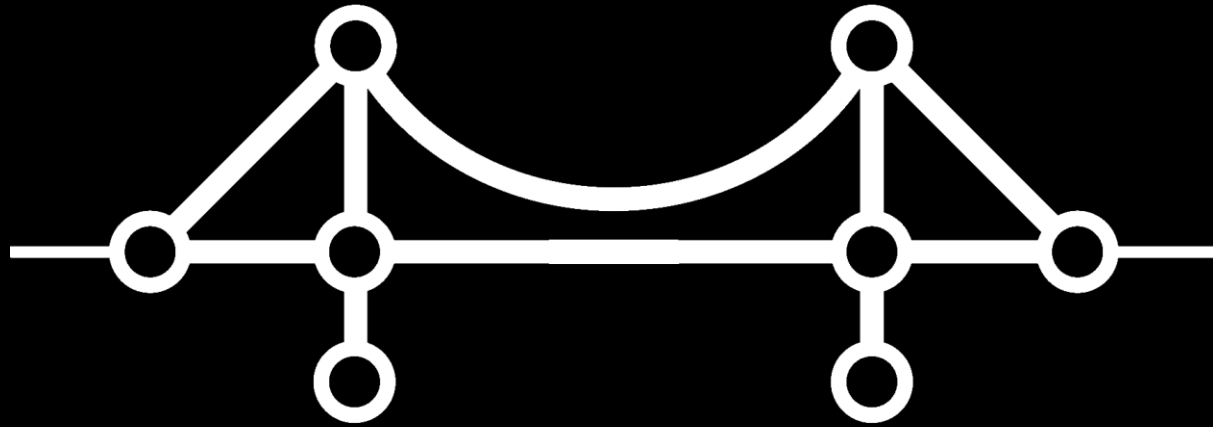


Rafael  
Ferreira

- 10+ anos de XP 🧑
- Senior DevOps Engineer
- Algumas Certificações técnicas
- Ciências da Computação 🎓
- Pós na área de educação
- Geek, Gamer 🎮
- Filmes 🎬 séries 📺
- Pai de uma golden 🐕







**AZURE** FLORIPA



# Expectativas

- Nível Intermediário
- O óbvio precisa ser dito
- Não é uma Verdade Absoluta
- O que é um Framework



## Quais os **benefícios** de se usar uma Cloud?

**Alta disponibilidade**

**Elasticidade**

**Escalabilidade**

**Confiabilidade**

**Previsibilidade**

**Segurança**

**Governança**

**Gerenciabilidade**





# Quais os **motivos** de se retornar para On-premise?

**Alta disponibilidade**

**Elasticidade**

**Escalabilidade**

**Confiabilidade**

**Previsibilidade**

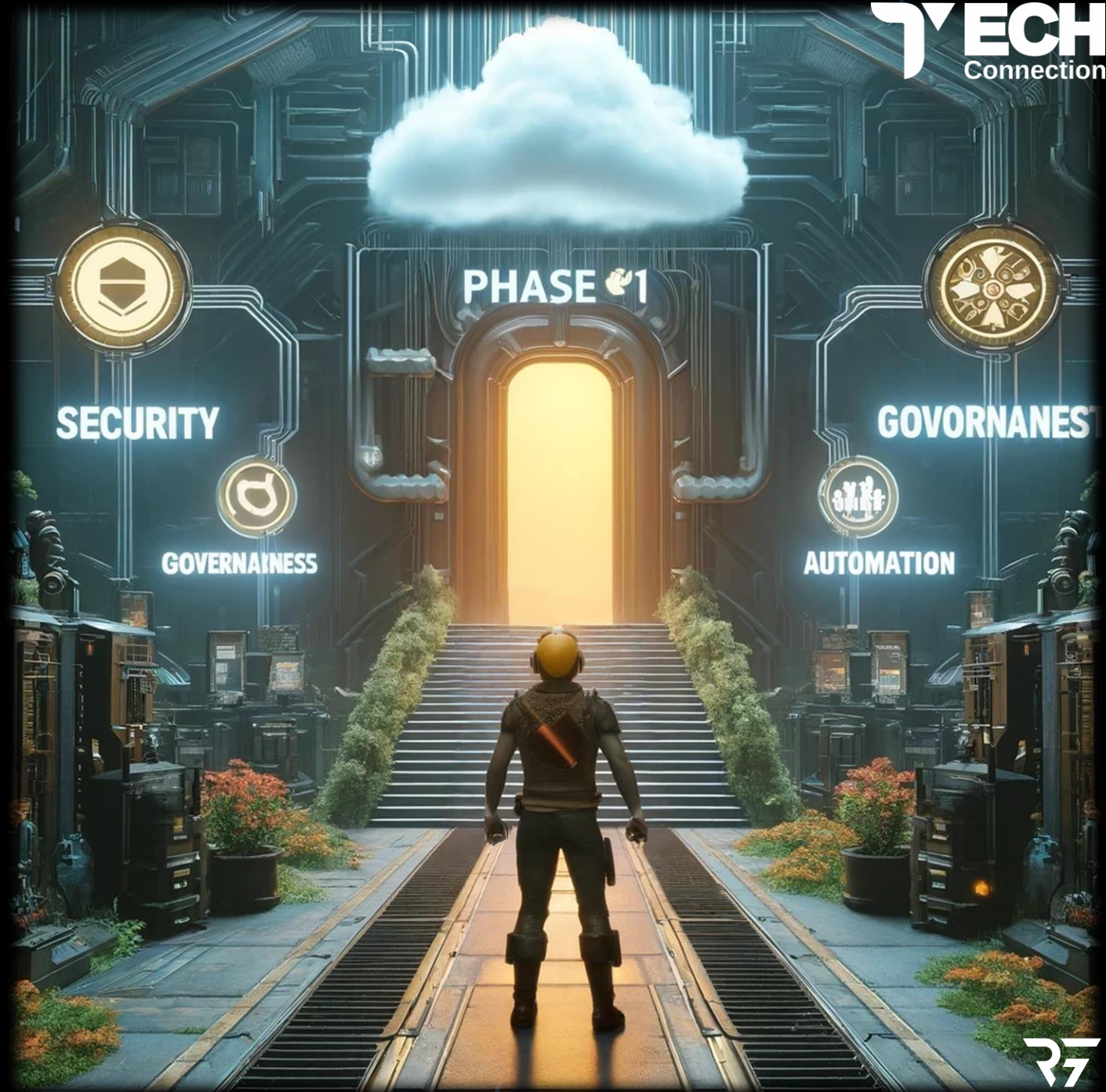
**Segurança**

**Governança**

**Gerenciabilidade**



# Fase 0



# Fundação Sólida

Assim como a fundação de uma casa é crucial para a sua estabilidade e longevidade, uma fundação sólida é igualmente essencial para a adoção da nuvem.

Não suporta apenas cargas de trabalho atuais, mas também seja flexível o suficiente para se adaptar às necessidades futuras.





# Entendo mais sobre o Cloud Foundation

## Estratégia

Definindo metas claras para sua jornada na nuvem.

## Operacionalização

Implementação de práticas para garantir operações eficientes e contínuas.

## Gerenciamento

Foco na eficiência operacional e na otimização de custos.



# Fase 1





# Construindo uma Fundação Sólida para a Nuvem com o Cloud Adoption Framework



## Estratégia

Define o motivo e os objetivos da migração para a nuvem.



## Plano

Desenvolve um plano de ação detalhado alinhado com a estratégia.



## Pronto

Prepara o ambiente de nuvem para a adoção.



## Adotar

Implementar e migrar cargas de trabalho para a nuvem.



## Governar

Estabelece políticas e mecanismos de governança.



## Gerenciar

Gerencia e otimiza as operações de nuvem.



## Segurança

Assegura que todas as etapas anteriores

## CAF nas outras Clouds

### AWS Cloud Adoption Framework (AWS CAF)

Aceleração de sua transformação digital de negócios com a tecnologia da nuvem

Avalie sua prontidão para a nuvem

### Framework de adoção do Google Cloud

Migre para a nuvem com confiança. O framework de adoção do Google Cloud ajuda a identificar as principais atividades e objetivos que aceleram de forma confiável a jornada na nuvem.

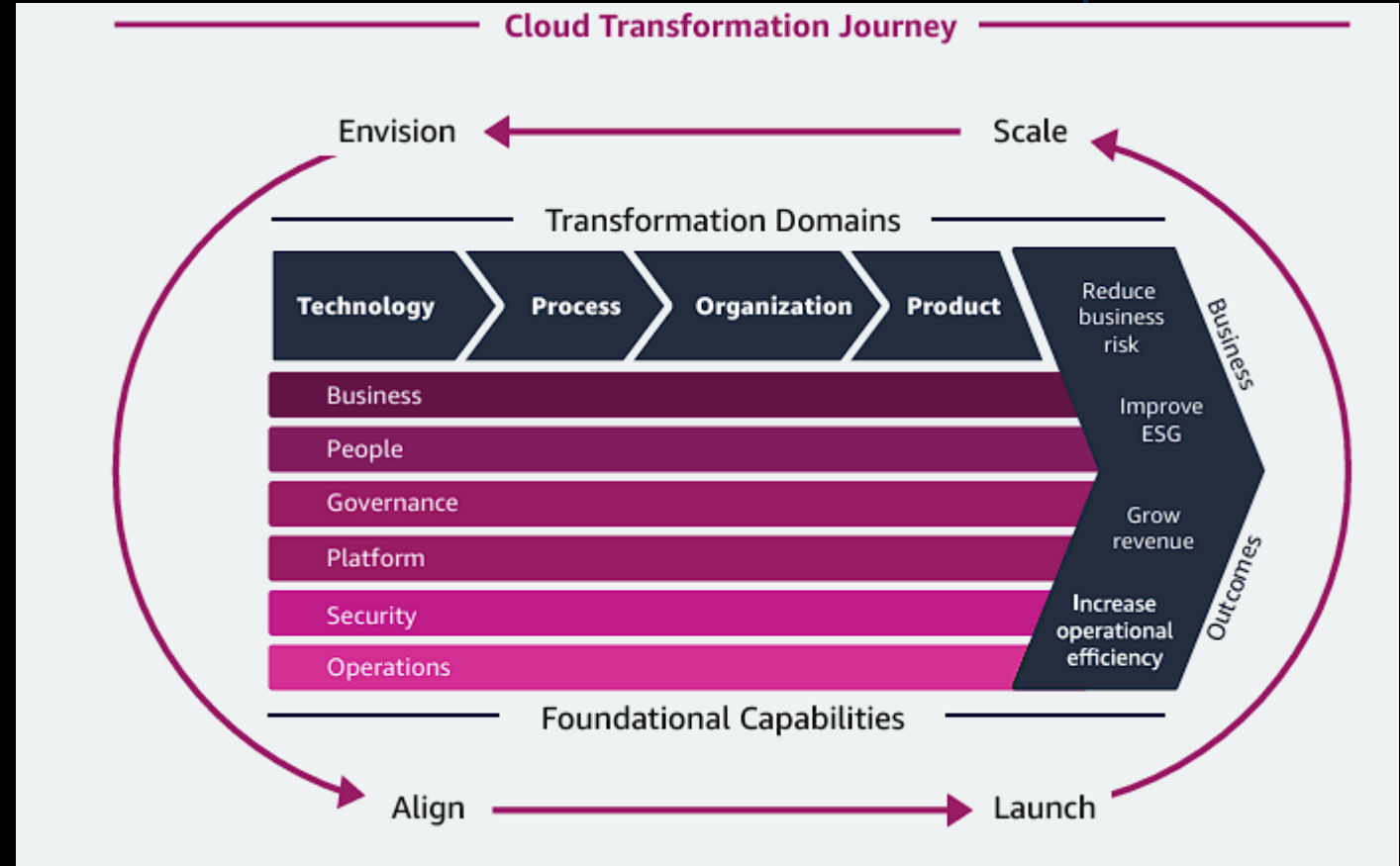
Fazer o download do artigo

### Estrutura de adoção da nuvem para Oracle Cloud Infrastructure (OCI)



# Cloud Adoption Framework

- 4 Etapas
- 6 Perspectivas



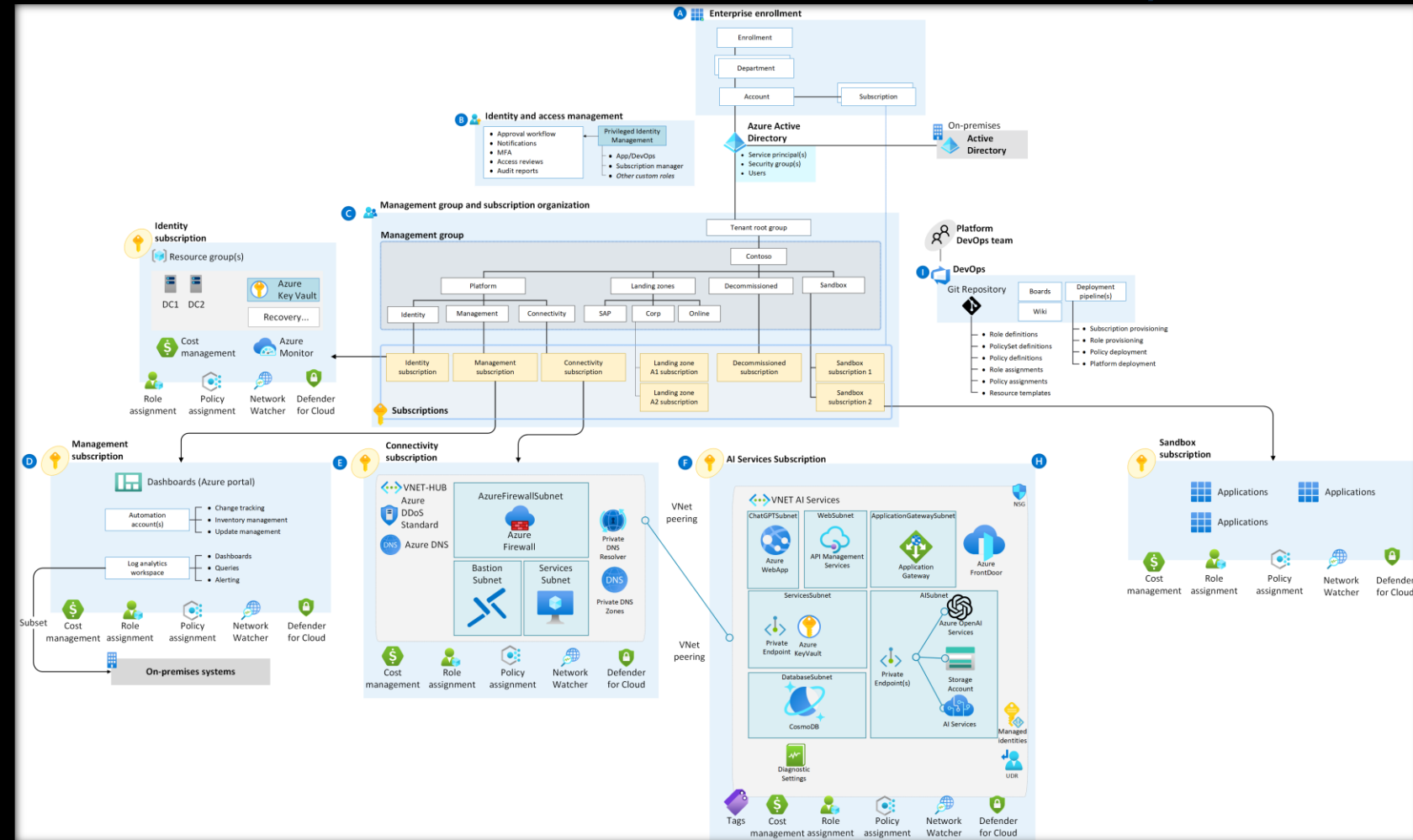


# Fase 2



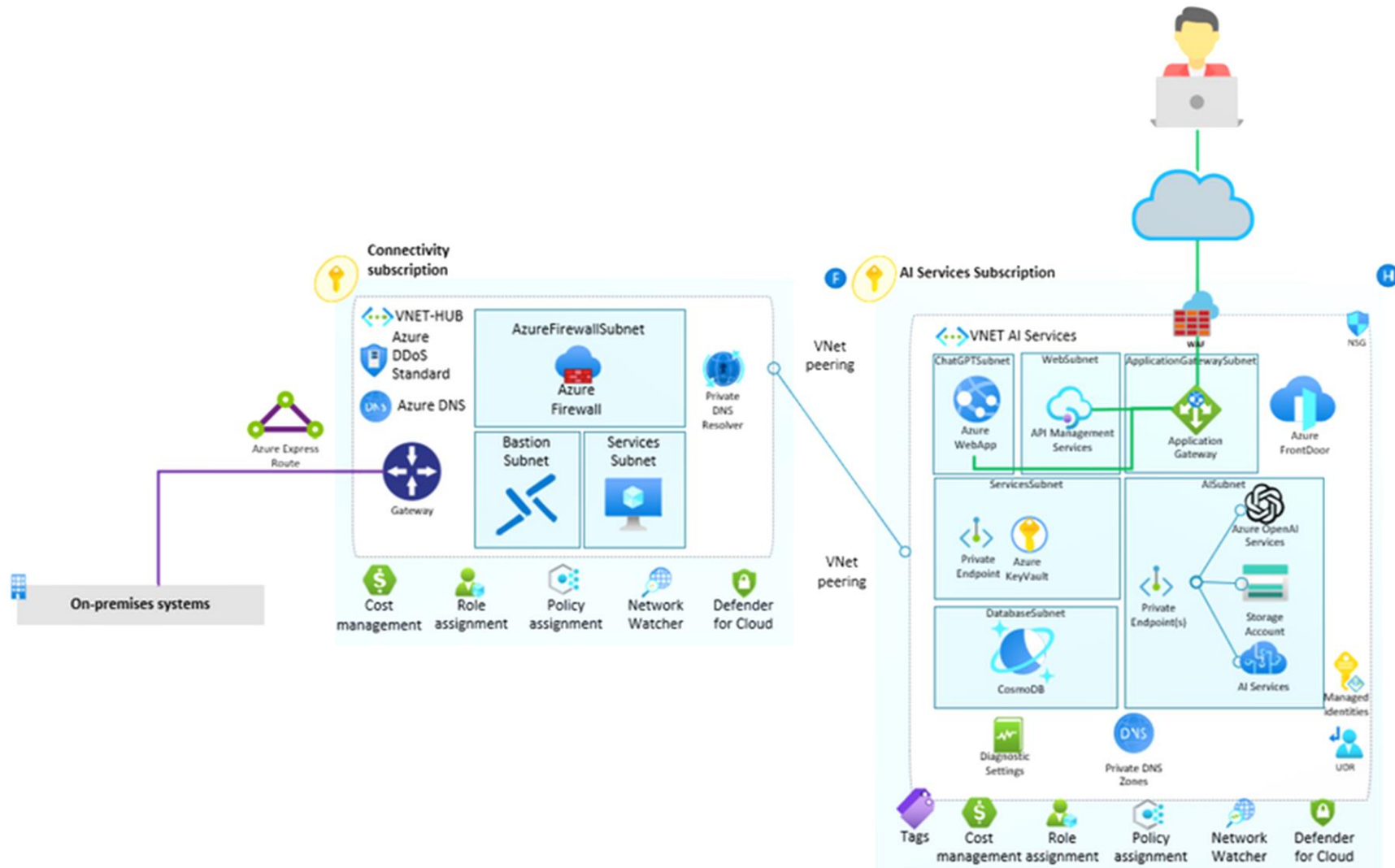


# Landing Zones: O Início de Uma Jornada Estruturada



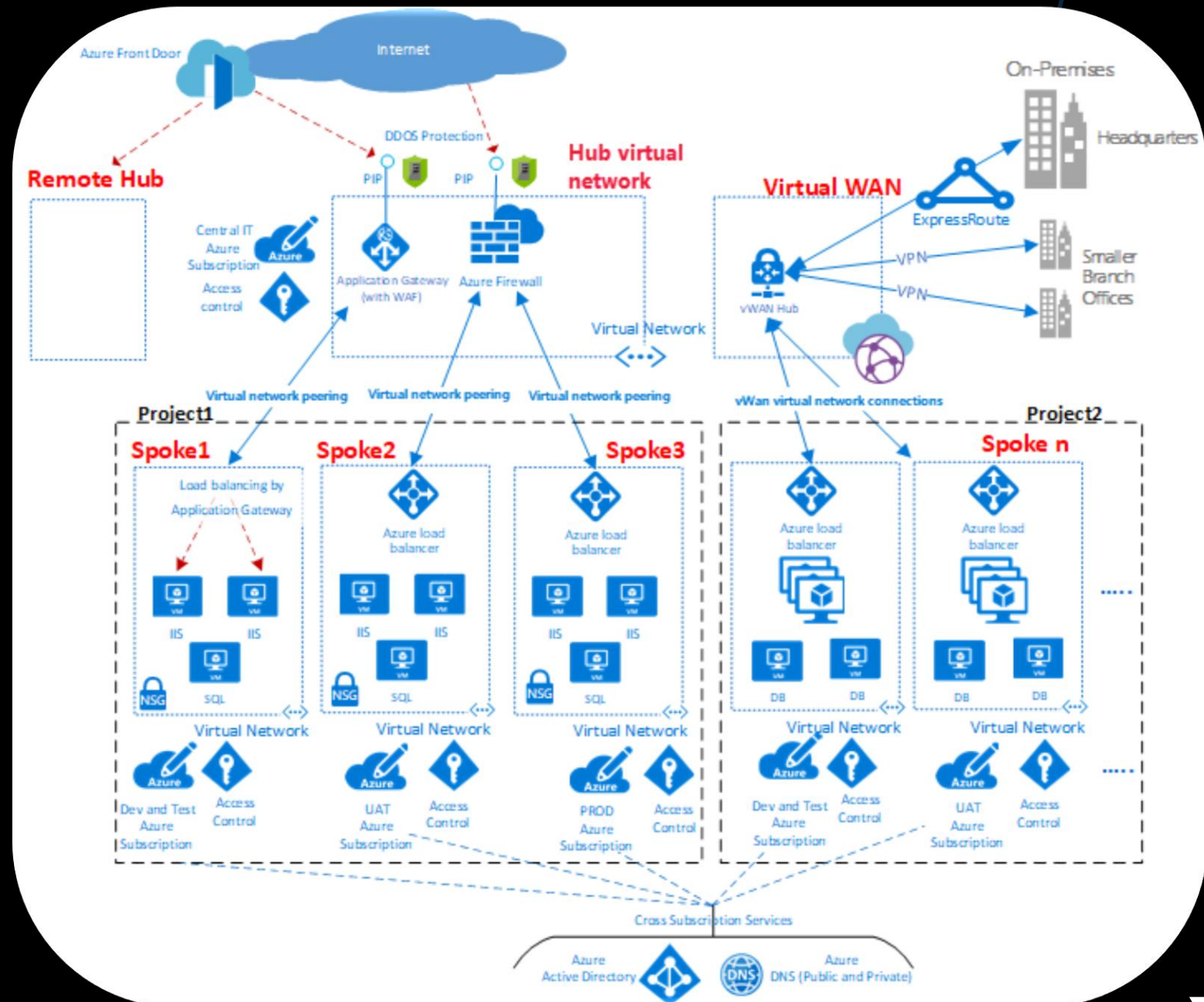
Estou pronto, decidi que quero ir para Cloud, ou até mesmo, meu ambiente cresceu de forma exponencial. E AGORA?





# Topologia Rede HUB-SPOKE

- Nó central (hub)
- Nós periféricos (spokes)



# Enterprise Enrollment/Microsoft Customer Agreement

Enrollment/Billing Account

Department/Billing Profile

Account/Invoice Section

Subscription

## Identity and access management

- Approval workflow
- Notifications
- MFA
- Access reviews/packages
- Audit reports

Privileged Identity Management

- App/DevOps
- Subscription manager
- Other custom roles

Microsoft Entra ID

- Service principals(s)
- Security group(s)
- Users

On-premises

Active Directory Domain Services

Platform DevOps team

DevOps

Git Repository

Boards

Wiki

Deployment pipeline(s)

- Subscription provisioning
- Role provisioning
- Policy definitions
- Policy deployment
- Platform deployment
- Role definitions
- Policy/set definitions
- Policy definitions
- Role assignments
- Policy assignments
- Resource templates

## Management subscription

Dashboards (Azure portal)

Automation account(s)

- Change tracking
- Inventory management
- Update management

Log Analytics Workspace

- Dashboards
- Queries
- Alerting

For platform logs

Cost management

Role assignment

Policy assignment

Network Watcher

Defender for Cloud

On-premises systems

## Management group and subscription organization

Management group

Tenant root group

Contoso

Platform

Management

Identity

Connectivity

Landing zones

Corp

Online

Decommissioned

Sandbox

Subscriptions

Management subscription

Identity subscription

Connectivity subscription

Landing zone A1 subscription

Landing zone P1 subscription

Landing zone A2 subscription

Sandbox subscription 1

Sandbox subscription 2

Cost management

Role assignment

Policy assignment

Network Watcher

Defender for Cloud

On-premises systems

Recovery Services vault(s)

Entra ID Domain Services

DC1 DC2 DC3

Cost management

Role assignment

Policy assignment

Network Watcher

Defender for Cloud

On-premises systems

Recovery Services vault(s)

Entra ID Domain Services

DC1 DC2 DC3

Cost management

Role assignment

Policy assignment

Network Watcher

Defender for Cloud

On-premises systems

Recovery Services vault(s)

Entra ID Domain Services

DC1 DC2 DC3

Cost management

Role assignment

Policy assignment

Network Watcher

Defender for Cloud

On-premises systems

Recovery Services vault(s)

Entra ID Domain Services

DC1 DC2 DC3

Cost management

Role assignment

Policy assignment

Network Watcher

Defender for Cloud

On-premises systems

Recovery Services vault(s)

Entra ID Domain Services

DC1 DC2 DC3

Cost management

Role assignment

Policy assignment

Network Watcher

Defender for Cloud

On-premises systems

Recovery Services vault(s)

Entra ID Domain Services

DC1 DC2 DC3

Cost management

Role assignment

Policy assignment

Network Watcher

Defender for Cloud

On-premises systems

Recovery Services vault(s)

Entra ID Domain Services

DC1 DC2 DC3

Cost management

Role assignment

Policy assignment

Network Watcher

Defender for Cloud

On-premises systems

Recovery Services vault(s)

Entra ID Domain Services

DC1 DC2 DC3

Cost management

Role assignment

Policy assignment

Network Watcher

Defender for Cloud

On-premises systems

Recovery Services vault(s)

Entra ID Domain Services

DC1 DC2 DC3

Cost management

Role assignment

Policy assignment

Network Watcher

Defender for Cloud

On-premises systems

Recovery Services vault(s)

Entra ID Domain Services

DC1 DC2 DC3

Cost management

Role assignment

Policy assignment

Network Watcher

Defender for Cloud

On-premises systems

Recovery Services vault(s)

Entra ID Domain Services

DC1 DC2 DC3

Cost management

Role assignment

Policy assignment

Network Watcher

Defender for Cloud

On-premises systems

Recovery Services vault(s)

Entra ID Domain Services

DC1 DC2 DC3

Cost management

Role assignment

Policy assignment

Network Watcher

Defender for Cloud

On-premises systems

Recovery Services vault(s)

Entra ID Domain Services

DC1 DC2 DC3

Cost management

Role assignment

Policy assignment

Network Watcher

Defender for Cloud

On-premises systems

Recovery Services vault(s)

Entra ID Domain Services

DC1 DC2 DC3

Cost management

Role assignment

Policy assignment

Network Watcher

Defender for Cloud

On-premises systems

Recovery Services vault(s)

Entra ID Domain Services

DC1 DC2 DC3

Cost management

Role assignment

Policy assignment

Network Watcher

Defender for Cloud

On-premises systems

Recovery Services vault(s)

Entra ID Domain Services

DC1 DC2 DC3

Cost management

Role assignment

Policy assignment

Network Watcher

Defender for Cloud

On-premises systems

Recovery Services vault(s)

Entra ID Domain Services

DC1 DC2 DC3

Cost management

Role assignment

Policy assignment

Network Watcher

Defender for Cloud

On-premises systems

Recovery Services vault(s)

Entra ID Domain Services

DC1 DC2 DC3

Cost management

Role assignment

Policy assignment

Network Watcher

Defender for Cloud

On-premises systems

Recovery Services vault(s)

Entra ID Domain Services

DC1 DC2 DC3

Cost management

Role assignment

Policy assignment

Network Watcher

Defender for Cloud

On-premises systems

Recovery Services vault(s)

Entra ID Domain Services

DC1 DC2 DC3

Cost management

Role assignment

Policy assignment

Network Watcher

Defender for Cloud

On-premises systems

Recovery Services vault(s)

Entra ID Domain Services

DC1 DC2 DC3

Cost management

Role assignment

Policy assignment

Network Watcher

Defender for Cloud

On-premises systems

Recovery Services vault(s)

Entra ID Domain Services

DC1 DC2 DC3

Cost management

Role assignment

Policy assignment

Network Watcher

Defender for Cloud

On-premises systems

Recovery Services vault(s)

Entra ID Domain Services

DC1 DC2 DC3

Cost management

Role assignment

Policy assignment

Network Watcher

Defender for Cloud

On-premises systems

Recovery Services vault(s)

Entra ID Domain Services

DC1 DC2 DC3

Cost management

Role assignment

Policy assignment

Network Watcher

Defender for Cloud

On-premises systems

Recovery Services vault(s)

Entra ID Domain Services

DC1 DC2 DC3

Cost management

Role assignment

Policy assignment

Network Watcher

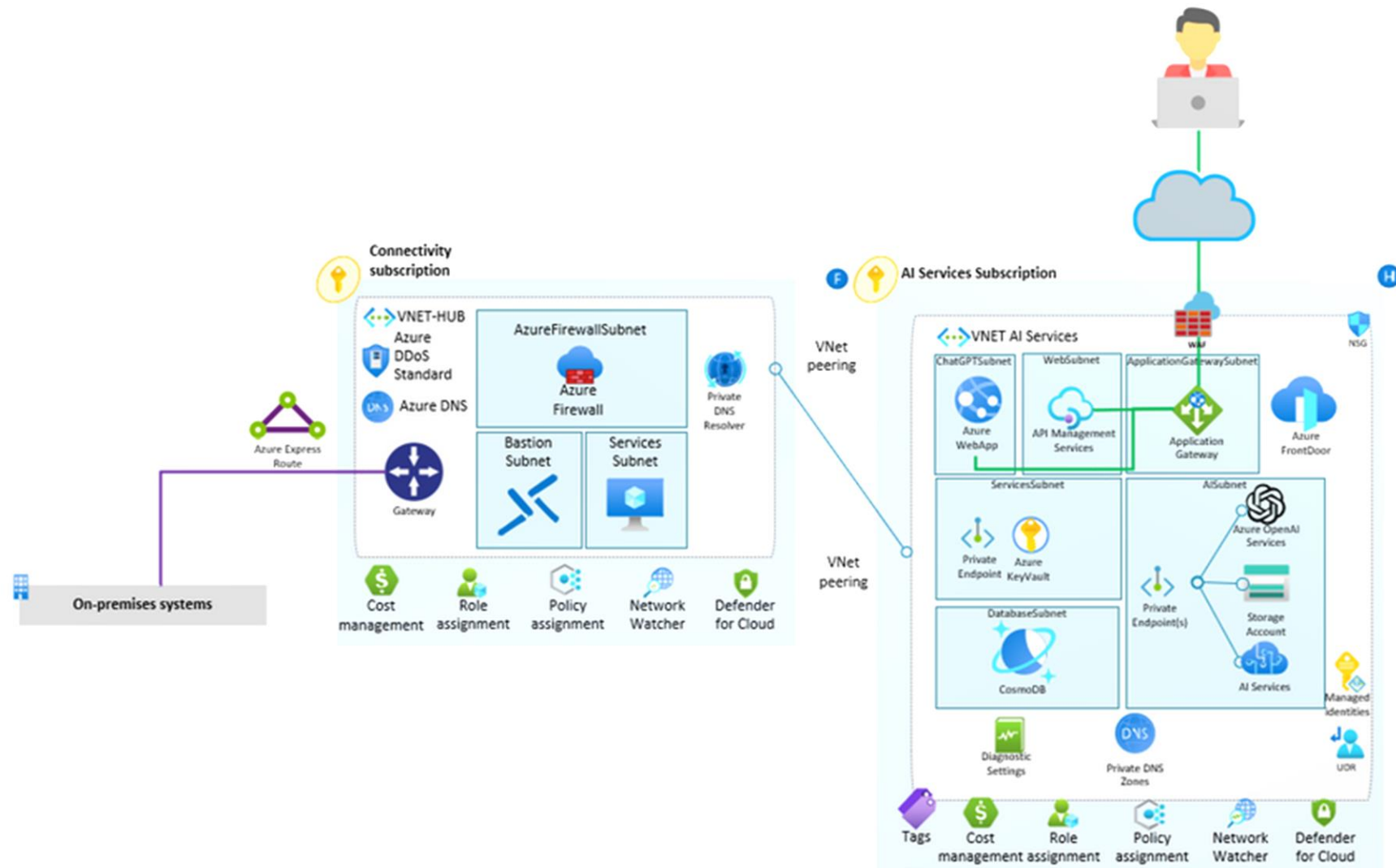
Defender for Cloud

On-premises systems

Recovery Services vault(s)

Entra ID Domain Services





# Azure Architecture Center

## Azure Architecture Center

Guidance for architecting solutions on Azure using established patterns and practices



ARCHITECTURE  
Browse Azure architectures



CONCEPT  
Explore cloud best practices



WHAT'S NEW  
See what's new

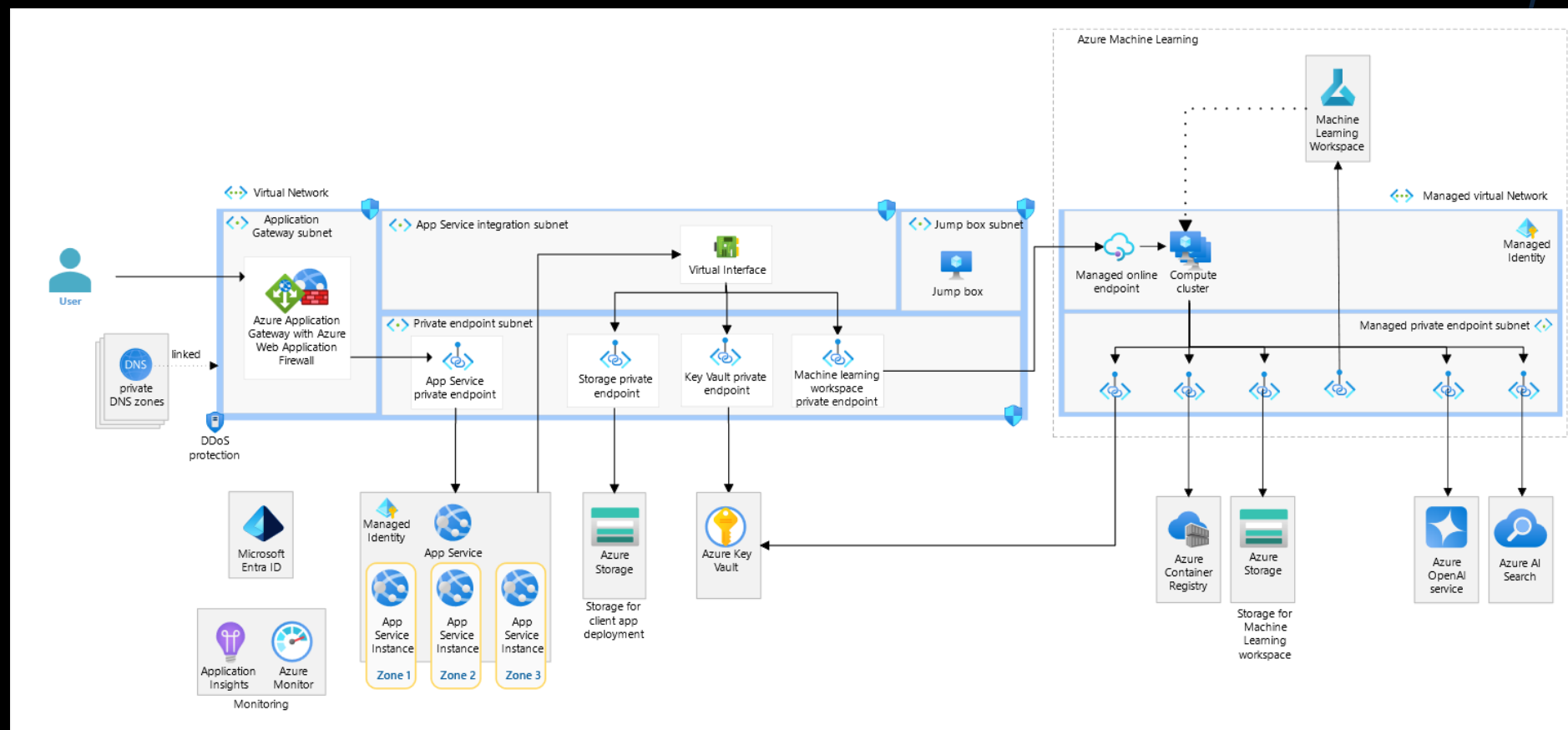


HOW-TO GUIDE  
Well-Architected Framework (WAF)



HOW-TO GUIDE  
Cloud Adoption Framework (CAF) [↗](#)

# Arquitetura de Referência



# Assessments

AVALIAÇÕES DA MICROSOFT

## Azure Machine Learning

Examine your machine-learning workload through the lenses of reliability, cost management, operational excellence, security, and performance efficiency.

Iniciar Avaliação



### Duração da avaliação

30 minutes.



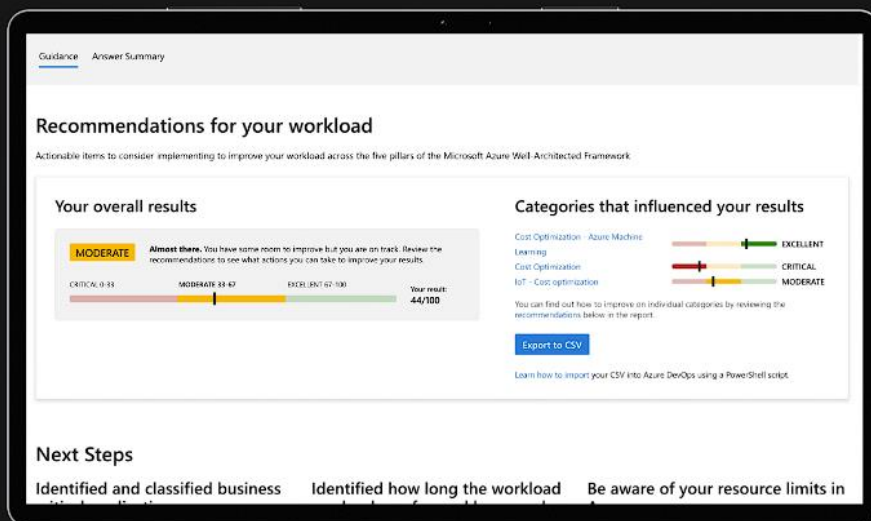
### Formatar

Perguntas de múltipla escolha e de múltipla resposta.



### Resultados

Receba **diretrizes** personalizadas e orientadas para seus cenários específicos.



EXECUTAR AÇÃO

## Melhore sua pontuação ao longo do tempo

Após a conclusão da avaliação, você receberá recomendações pragmáticas com base em suas necessidades específicas. Ao longo do tempo, você poderá melhorar sua pontuação seguindo essas recomendações personalizadas.

Veja o exemplo de resultados





# Áreas de Design de Ambiente das Landing Zones

A - Cobrança do Azure e tenants do Active Directory

B - Gerenciamento de identidade e acesso

E - Topologia de rede e conectividade

C - Organização do recurso

F - Segurança

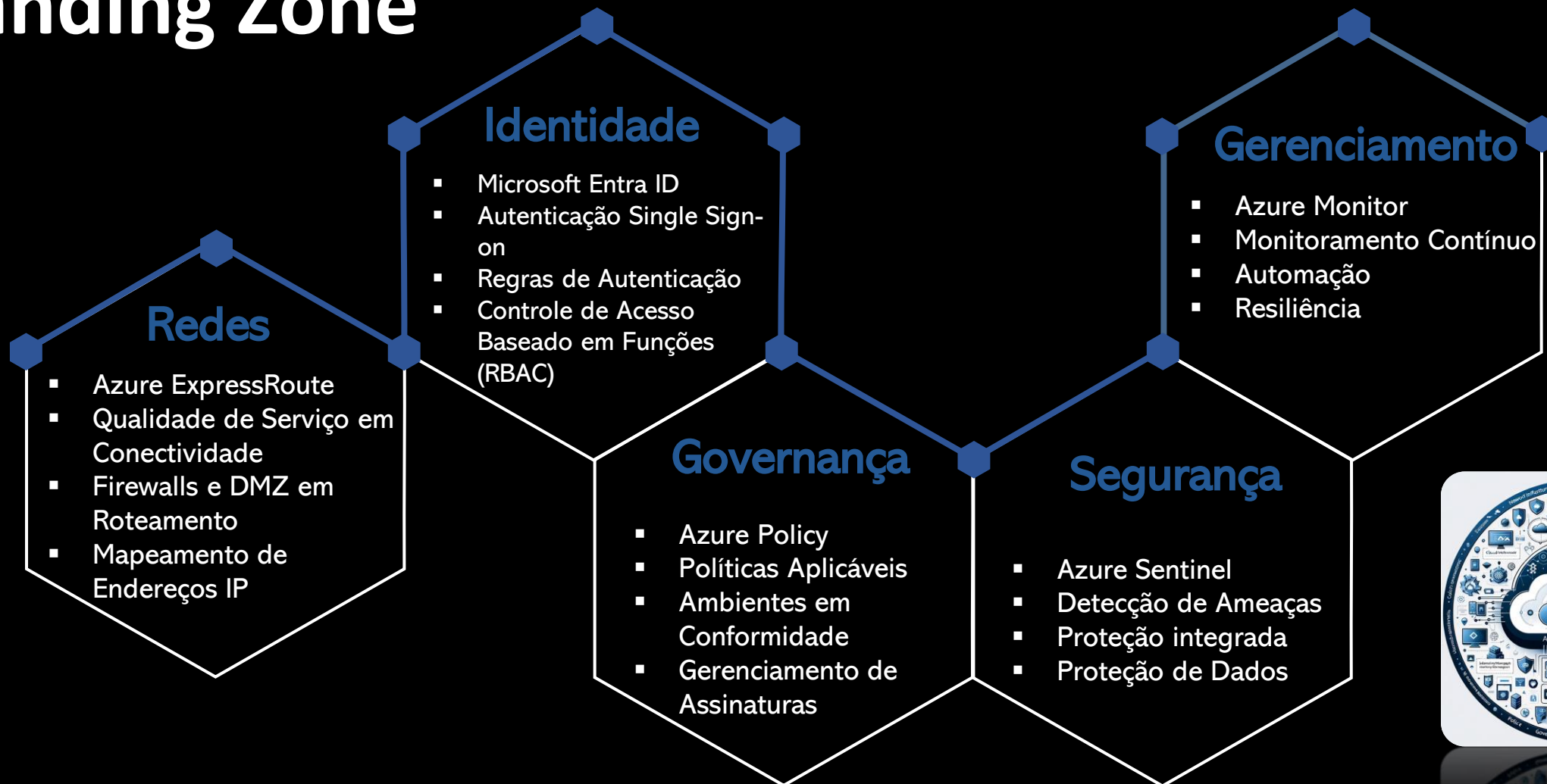
D, G, H - Gerenciamento

C, D - Governança

I - Automação de plataforma e DevOps



# Cinco Princípios-Chave para Construir uma Landing Zone





## E o que eu ganho com isso?

### Estrutura

Implementação de uma arquitetura modular e escalável.

### Segurança

Configurações de segurança desde o início, adaptando-se a padrões específicos da indústria.

### Governança

Estruturas de governança integradas para um controle eficiente.



# Azure Landing Zones





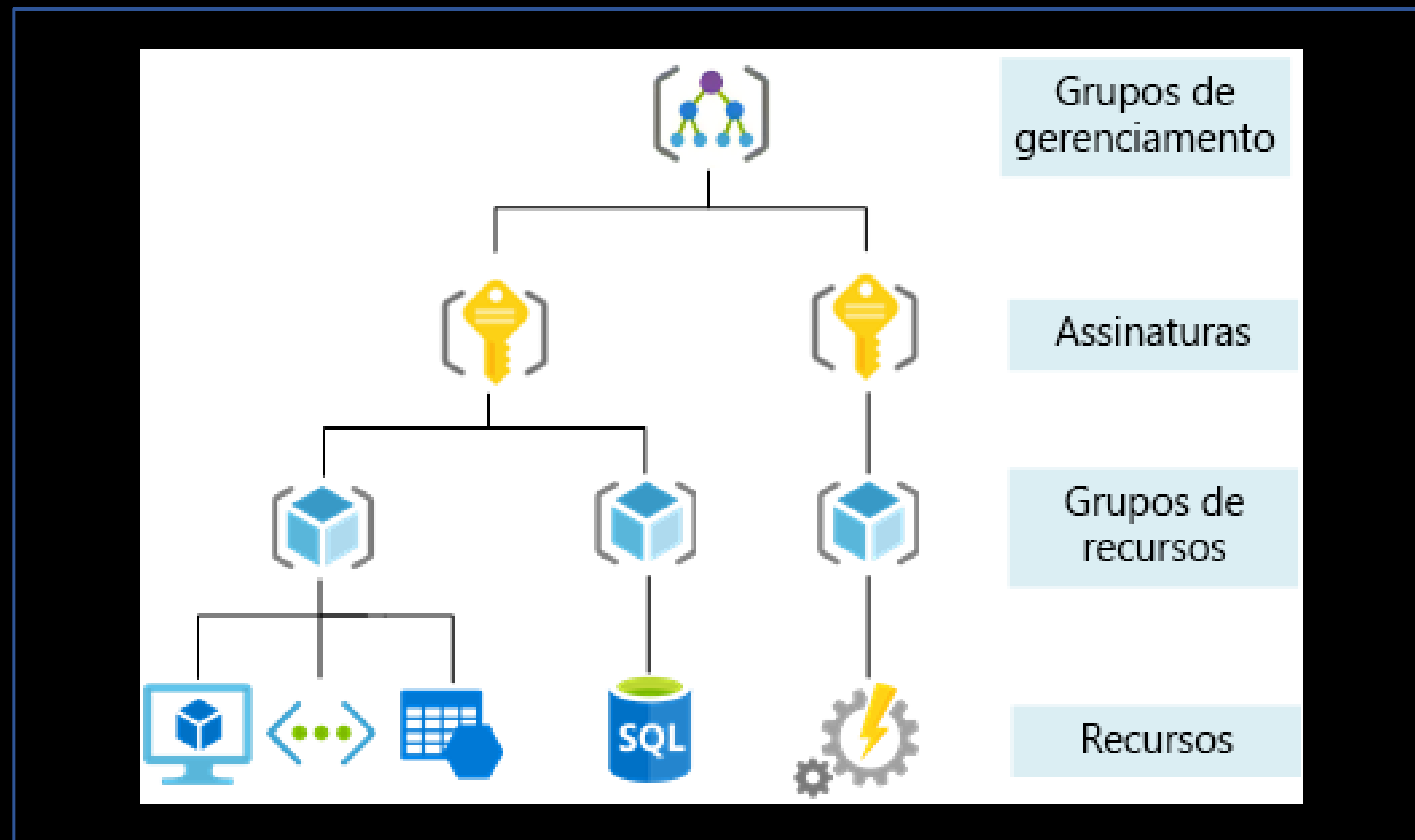
## Implementação de referência

# Acelerador Landing Zones no Azure

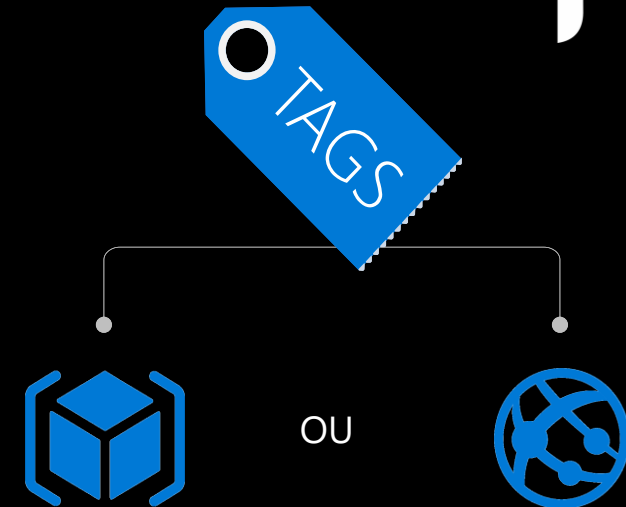
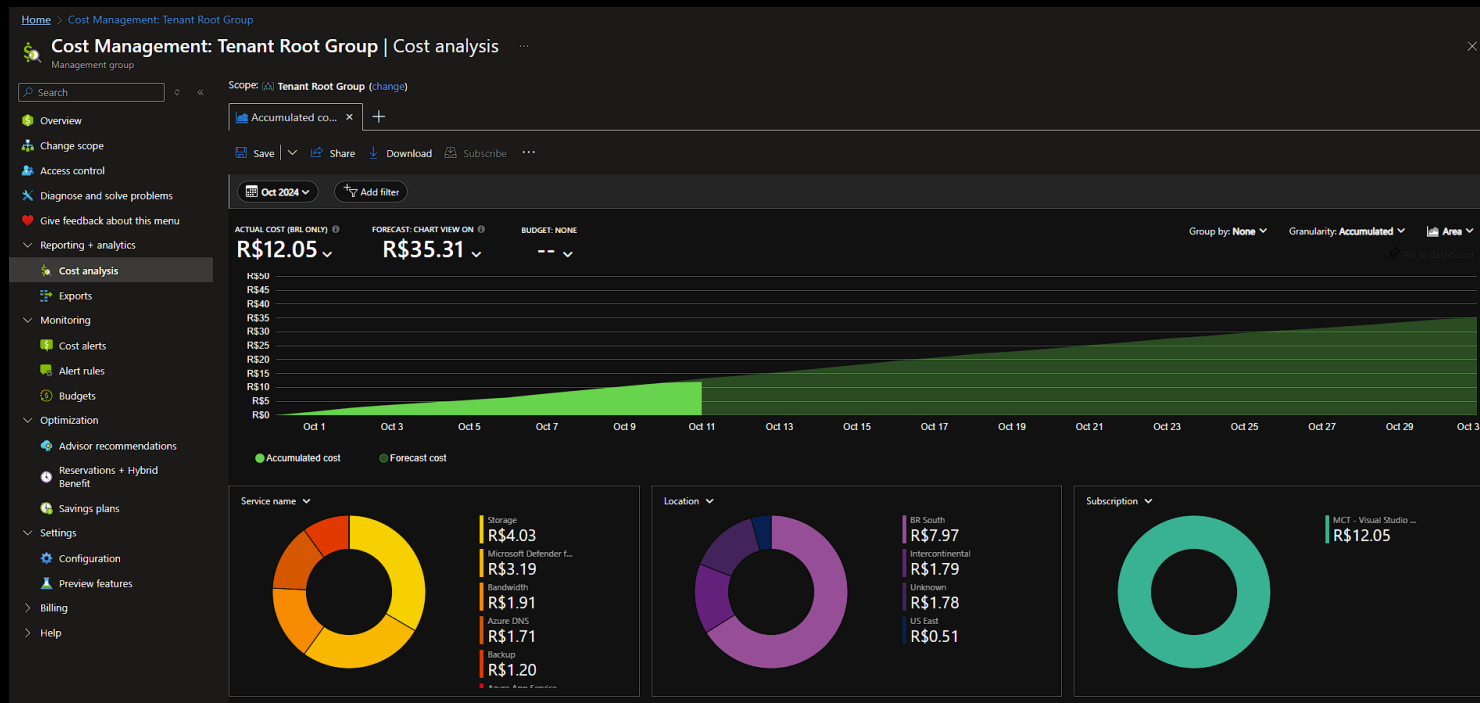
| Exemplo de implantação                     | Descrição                                                                                                                                 | Repositório GitHub                | Implantar no Azure                                                                                    |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Base de escala empresarial                 | A base sugerida para a adoção de escala empresarial.                                                                                      | <a href="#">Exemplo no GitHub</a> |  Deploy to Azure   |
| Hub e spoke de escala empresarial          | Adicione um módulo de rede <u>hub e spoke</u> à base de escala empresarial.                                                               | <a href="#">Exemplo no GitHub</a> |  Deploy to Azure   |
| WAN Virtual de escala empresarial          | Adicione um módulo de rede da <u>WAN Virtual</u> à base de escala empresarial.                                                            | <a href="#">Exemplo no GitHub</a> |  Deploy to Azure   |
| Escala empresarial para pequenas empresas  | Adicione uma arquitetura de rede <u>hub e spoke</u> para pequenas organizações.                                                           | <a href="#">Exemplo no GitHub</a> |  Deploy to Azure   |
| Escala empresarial para o Azure Government | Implementação de referência que pode ser implantada no Azure Government e inclui todas as opções em uma experiência convergida no portal. | <a href="#">Exemplo no GitHub</a> |  Deploy to Azure |

# Grupos de gerenciamento

- Os grupos de gerenciamento podem incluir várias assinaturas do Azure.
- As assinaturas herdam as condições aplicadas ao grupo de gerenciamento.
- É possível oferecer suporte a 10.000 grupos de gerenciamento em um único diretório.
- Uma árvore de grupos de gerenciamento pode oferecer suporte a até seis níveis de profundidade.



# Gerenciamento de Custos do Azure



proprietário: joe  
departamento: marketing  
ambiente: produção

centro de custo:  
marketing

# Limites Nativos

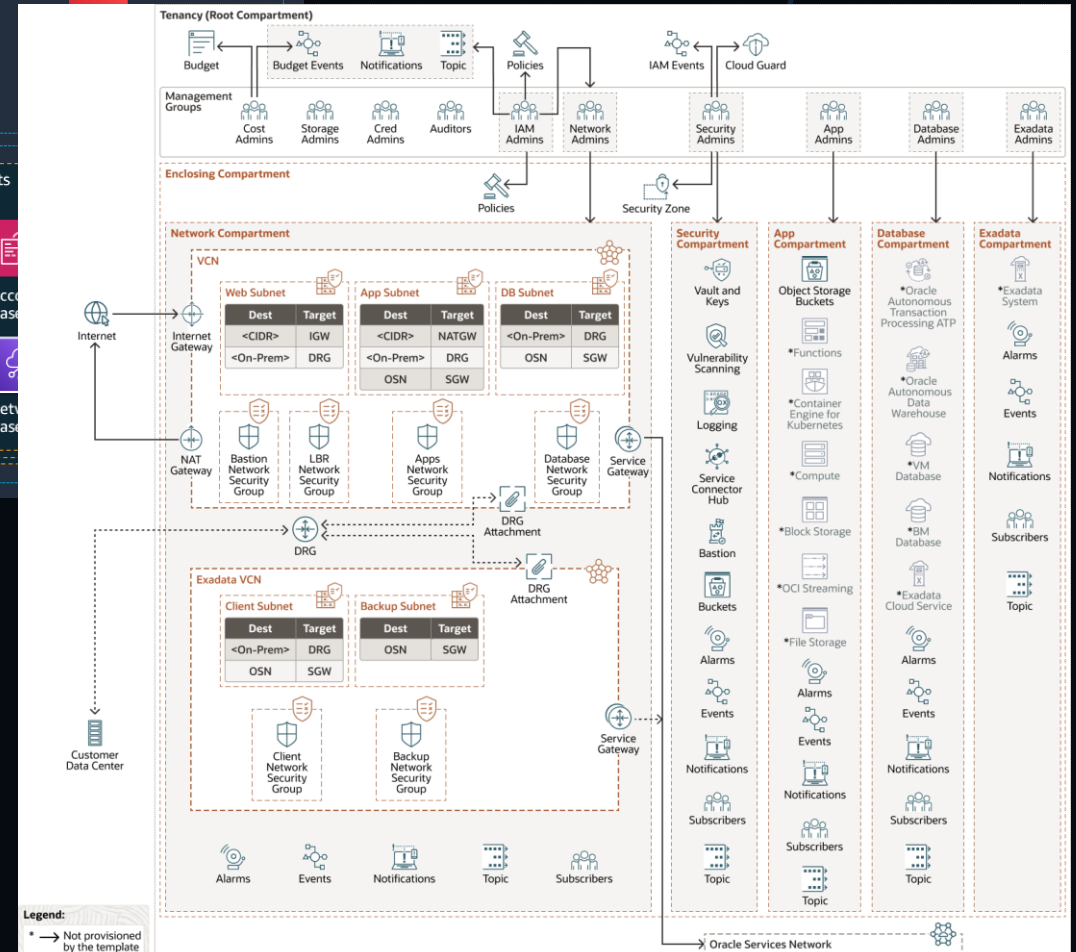
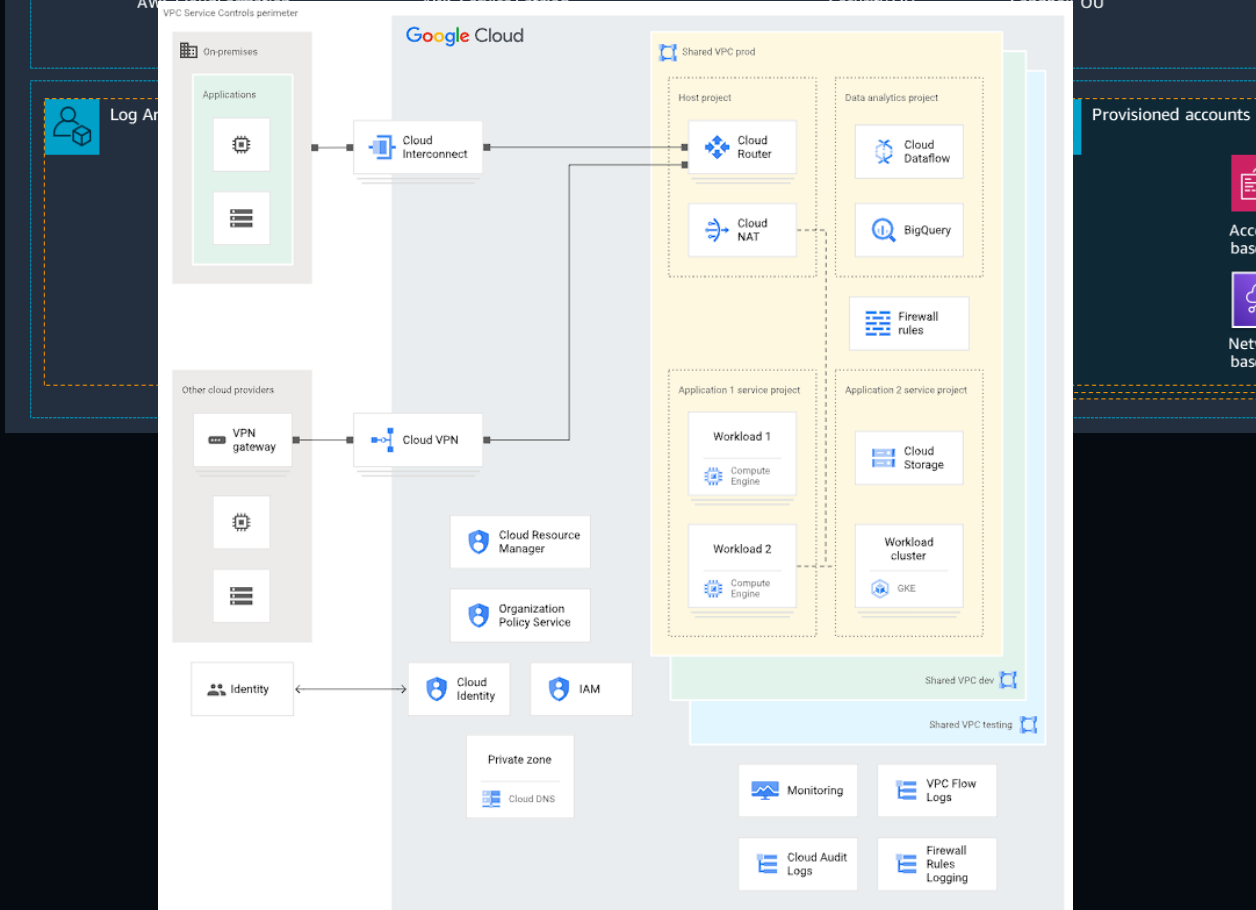
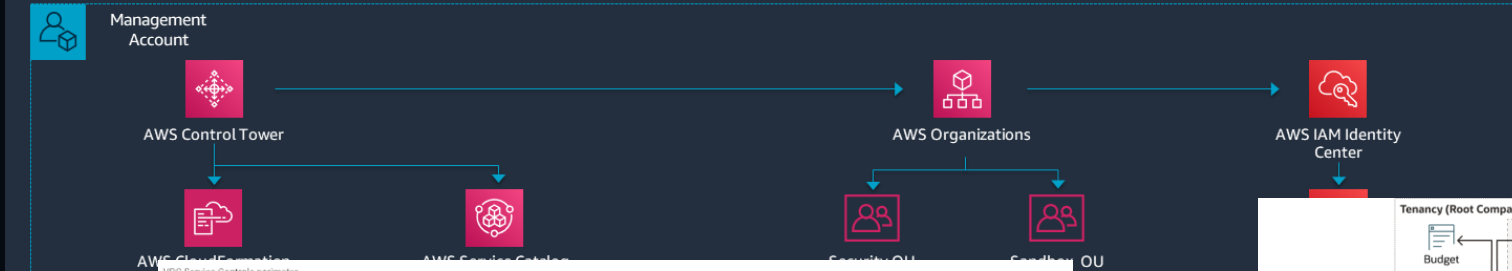
- Limite de Recursos por Grupo de Recursos:  
Máximo de 800 recursos do mesmo tipo podem ser criados dentro de um único grupo de recursos. Limite de Grupos de
- Recursos por Assinatura:  
Até 980 grupos de recursos podem ser criados em uma única assinatura.
- Limites de Tags por Recurso ou Grupo de Recursos:  
Até 50 tags podem ser aplicadas a um recurso ou grupo de recursos, influenciando a categorização e o gerenciamento.





# Landing Zone provisioned by AWS Control Tower

ids



# Fase 3





# Pilares do Well-Architected Framework



**Excelência  
Operacional**



**Segurança**



**Design**



**Confiabilidade**



**Otimização  
de Custos**

# Pilares do Well-Architected Framework



| Excelência Operacional                                                                                                                          | Segurança                                                                                                                                       | Confiabilidade                                                                                                                        | Eficiência de Performance                                                                                    | Otimização de Custos                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Como garantir operações eficientes e contínuas em sua infraestrutura na nuvem?</p> <p>Monitoria<br/>Melhoria<br/>Continua<br/>Automações</p> | <p>Quais são as melhores práticas para proteger seus dados e recursos na nuvem?</p> <p>Controle de acesso<br/>Criptografia<br/>Conformidade</p> | <p>Como garantir que seus sistemas funcionem de maneira confiável e eficaz?</p> <p>Sistemas tolerantes a falhas<br/>Backup<br/>DR</p> | <p>- Analisar o consumo de recursos e aplicação para determinar o tamanho ideal para atender as demandas</p> | <p>- Encontrar possíveis melhorias, recursos orfãos, super dimensionados e não utilizados</p> |

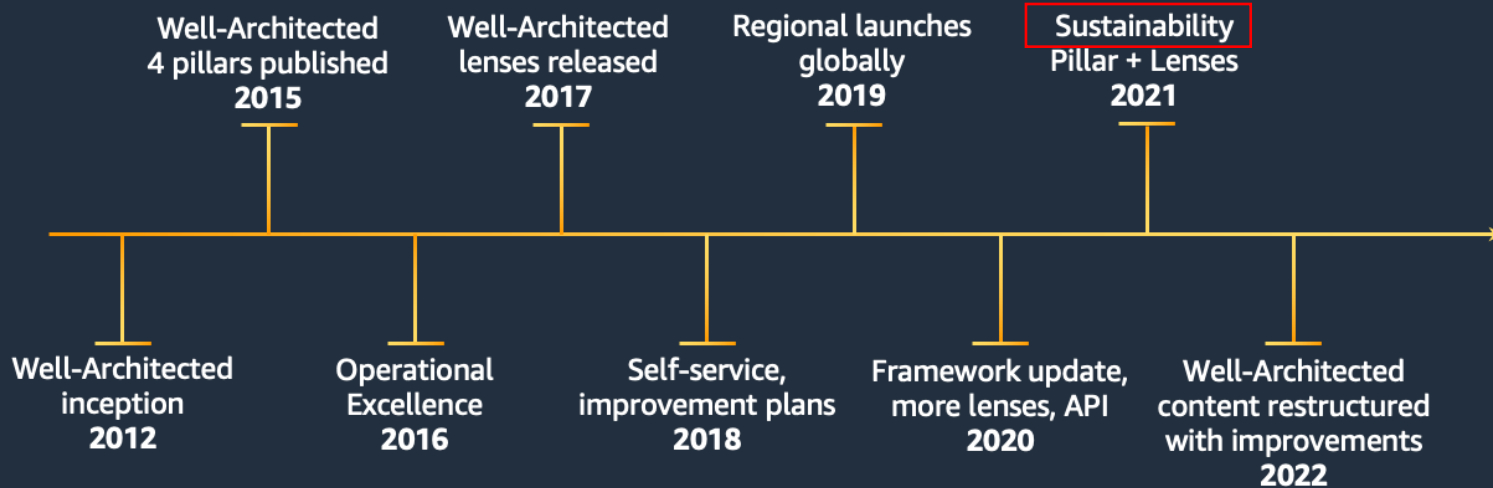




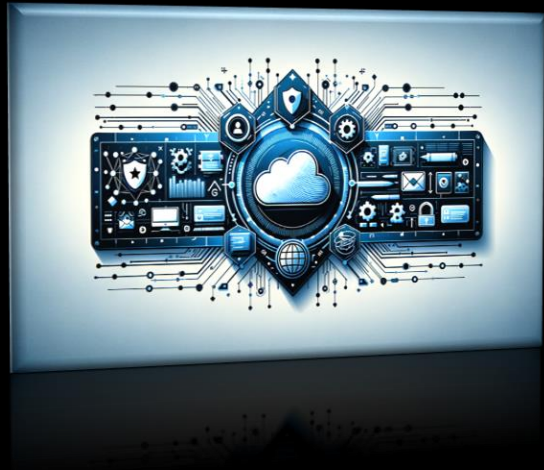
# AWS Well-Architected



## AWS Well-Architected Timeline







# **MISTURANDO** Landing Zones com Cloud Foundation, CAF e Well-Architected

## **Agilidade e Escalabilidade**

Adapta-se rapidamente às  
mudanças e cresce com as  
demandas do negócio.

## **Inovação Sustentável**

Fornece uma plataforma  
para inovação contínua.

## **Resiliência e Confiabilidade**

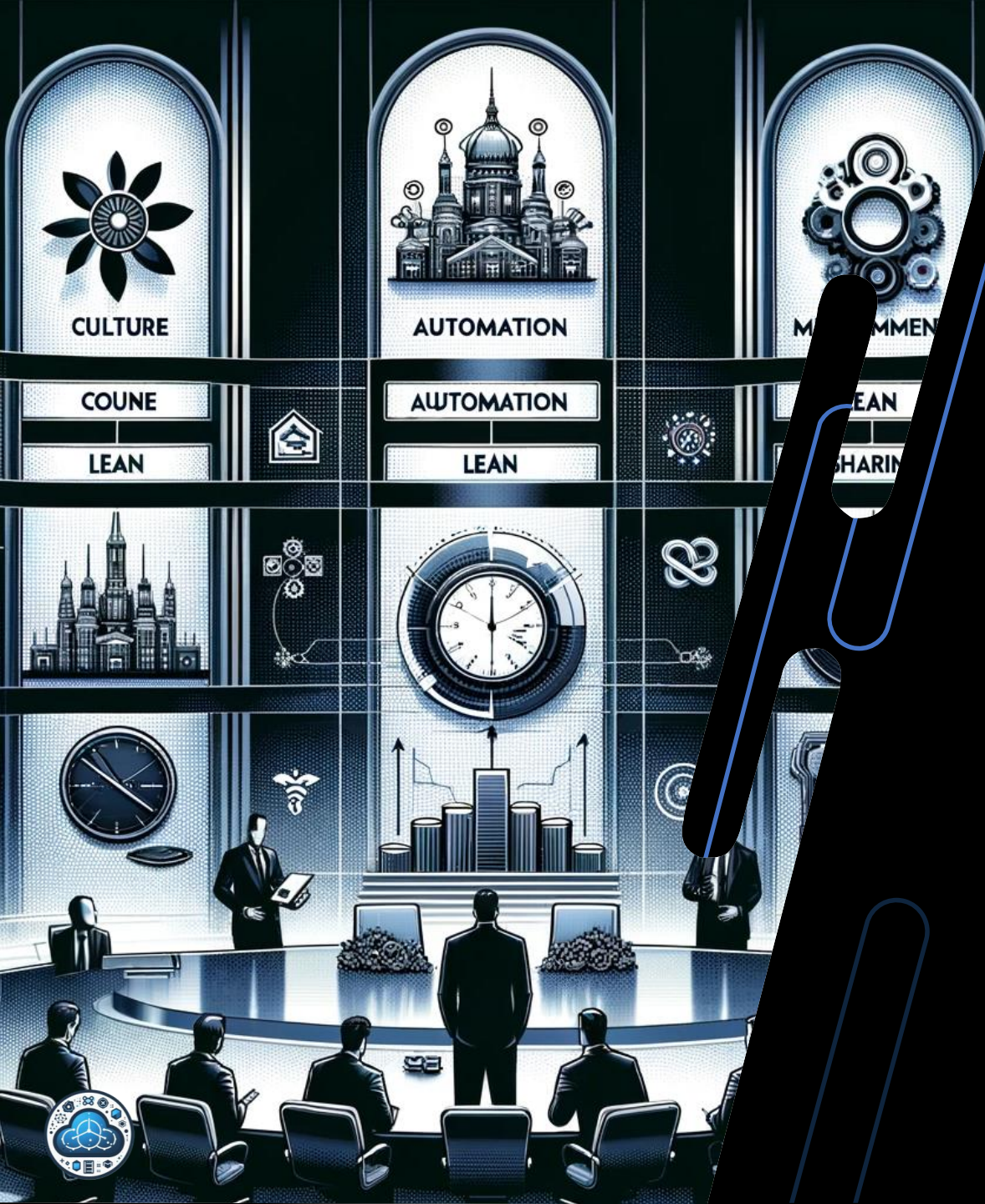
Constrói uma  
infraestrutura confiável  
e resiliente.



# Fase 4



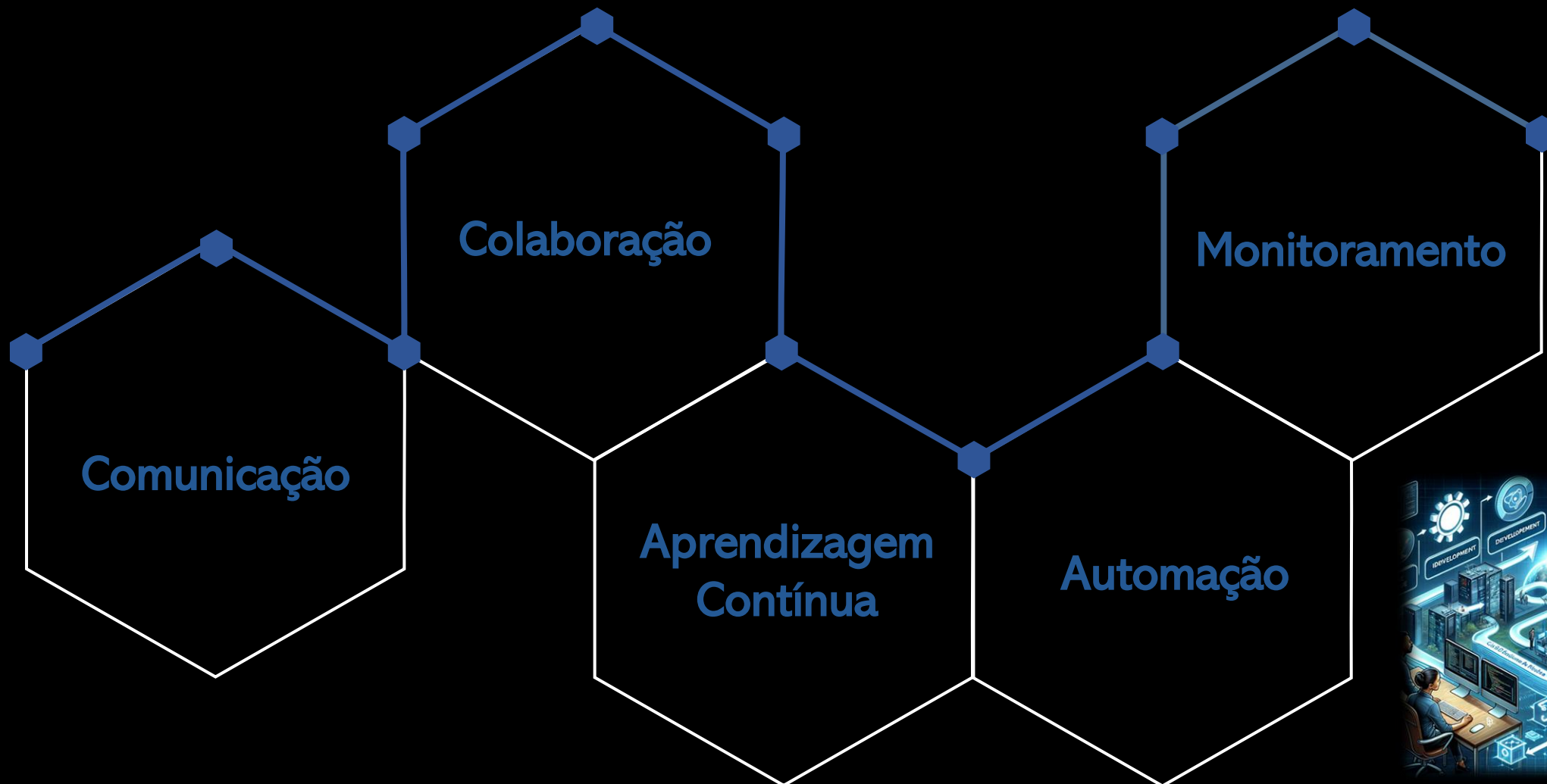




# Framework CALMS

- **Culture**  
Pessoas > Processos > Ferramentas
- **Automation**  
Pipelines CI/CD; IAC
- **Lean**  
Foco em produzir valor
- **Measurement**  
Métricas Monitoramento
- **Sharing**  
Colaboração e Feedback

# Características da Cultura de DevOps





# Implementando Práticas de DevOps no Ciclo de Vida do Aplicativo



Controle de Versão

(IaC) Infraestrutura como Código

Monitoramento Contínuo

Pipelines CI/CD

Desenvolvimento Ágil

Gerenciamento de Configuração



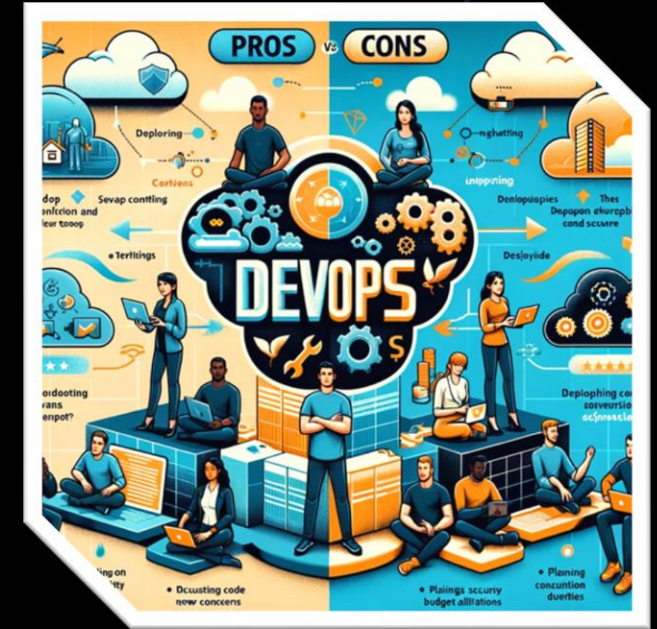
# DevOps

## Benefícios

- Melhoria Contínua
- Ciclos de Lançamento mais Rápidos
  - Resposta ágil a Mudanças
  - Colaboração e Comunicação

## Desafios

- Resistência dos colaboradores
- Equipes Multi Disciplinares
  - Riscos de Segurança
  - Custos Iniciais



# Fase 5

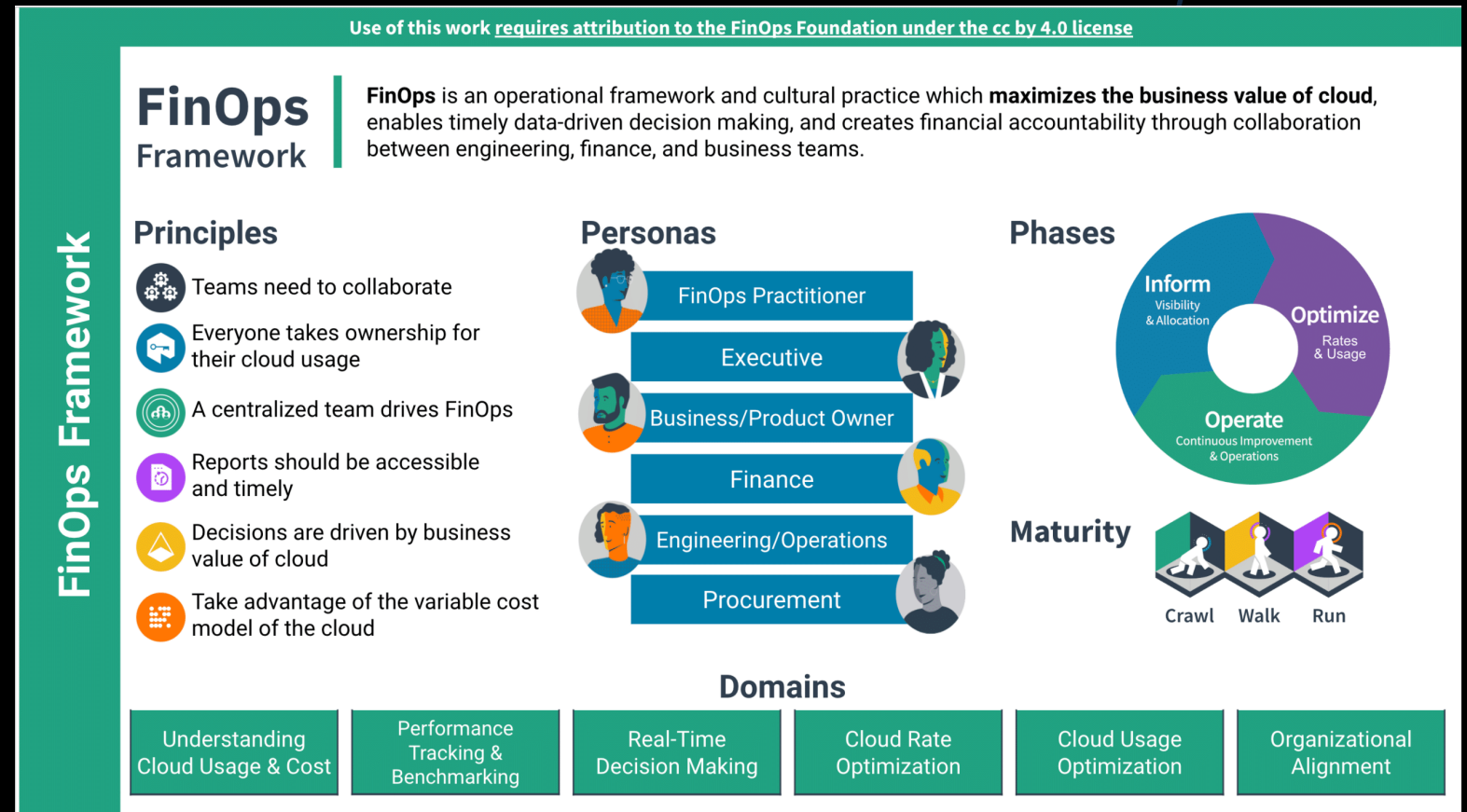




# The FinOps Foundation

## FinOps Framework

mudança cultural,  
onde a  
responsabilidade pelo  
uso da nuvem é  
compartilhada por  
todos

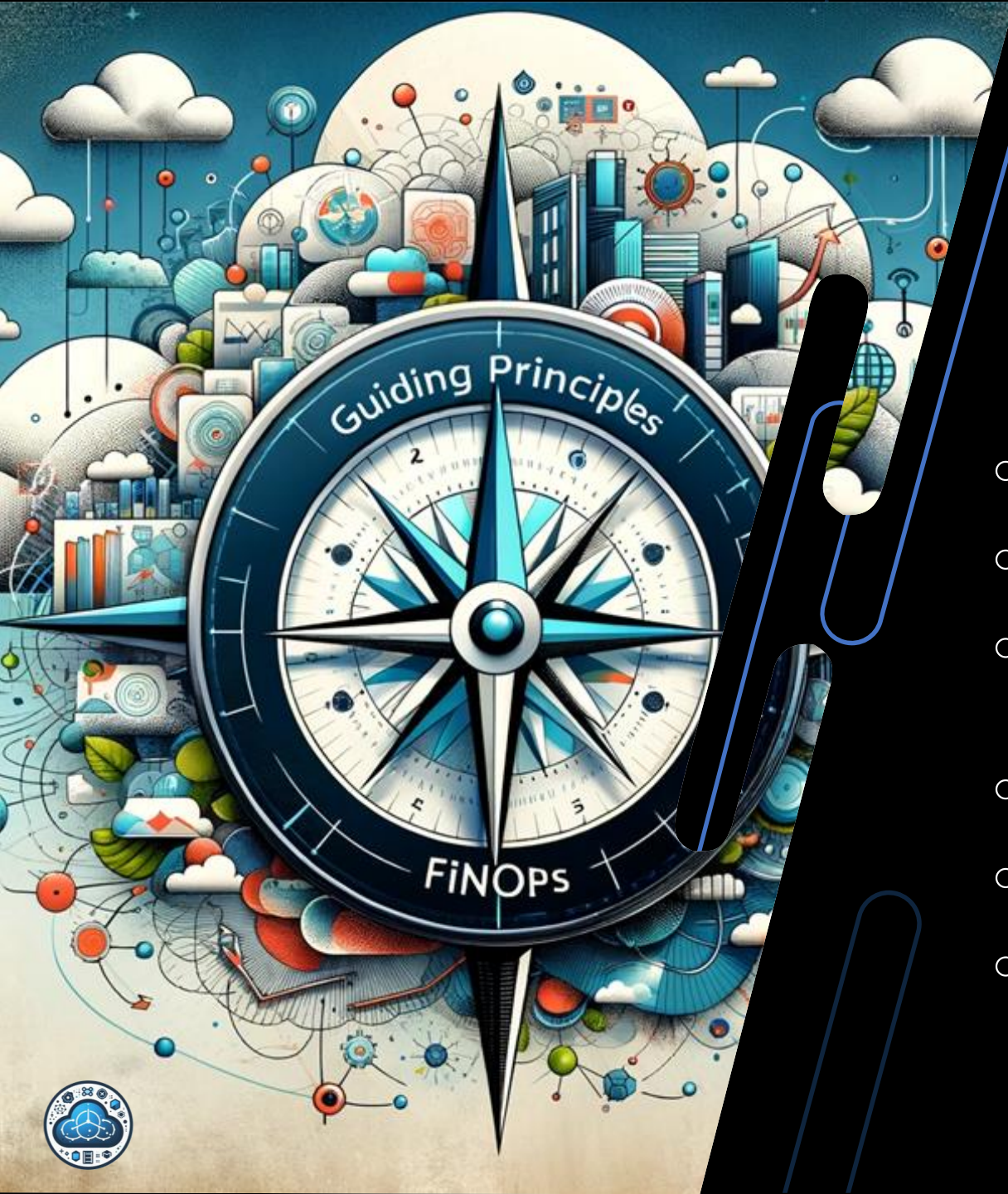




# Maximizando os custos com FinOps

Não trata-se apenas sobre economizar dinheiro, mas sobre como obter o máximo de valor da nuvem para impulsionar um crescimento de forma eficiente





# Princípios ou guias do FinOps

- Colaboração entre Equipes
- Decisões Baseadas em Valor do Negócio
- Responsabilidade Compartilhada pelo uso da Nuvem
- Relatórios Acessíveis e Oportunos
- Equipe Centralizada no FinOps
- Aproveitamento do Modelo de Custo Variável





# Deixa eu ver se eu entendi

Permite que as organizações otimizem seus recursos, reduzam custos e, ao mesmo tempo, mantenham um alto padrão de inovação e eficiência operacional



# Fase 6





# Monitoramento e Observabilidade para Performance e Eficiência

## Monitoramento

Ato de coletar, processamento e exibição de dados quantitativos de sistemas: CPU, memória e tráfego de rede.

## Observabilidade

Evolução da monitoria, permite compreender sistemas complexos a partir de dados externos, abrangendo Métricas, Tracings e Logs.









# A importância da Cultura da observabilidade

- Identificação Proativa de Problemas
- Otimização de Recursos
- Tomada de Decisão Baseada em Dados
- Quem não mede, não gerencia!
- Resolução Rápida de Problemas
- The slow is new down



# O Gerenciamento de Logs são Caros





# O Gerenciamento de Logs são Caros

## Logs são Caro para Quem Não Sabe o Que Fazer com Eles

- Definição de Objetivos
- Coleta Seletiva

## Logs Sem Análise: Dinheiro Gasto à Toa

- Logs que não são analisados representam gasto inútil
- Sem ação, os logs não passam de dados sem uso

## Estratégias para Gerenciamento de Custos de Logs

- Ferramentas Eficientes
- Definição de Políticas de Retenção



# REFLEXÃO

abstração



# O Perfeito não existe

Tudo bem se não estiver no estado da arte

Nós podemos/devemos ser melhor do que ontem



# Agradecimentos



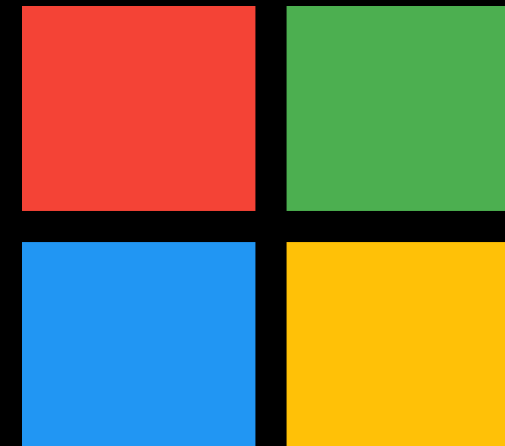
ChatGPT



DALL-E



Google



Microsoft



# clique



“Trabalhe até que seus heróis sejam seus  
companheiros”

# Obrigado!

Vocês podem me  
encontrar em



rafaelmaferreira

