



# Cloud & DevOps

IaC – Infraestrutura como Código  
Aplicação em ambientes híbridos e cloud-native

Caio Candido  
São Paulo, setembro de 2022



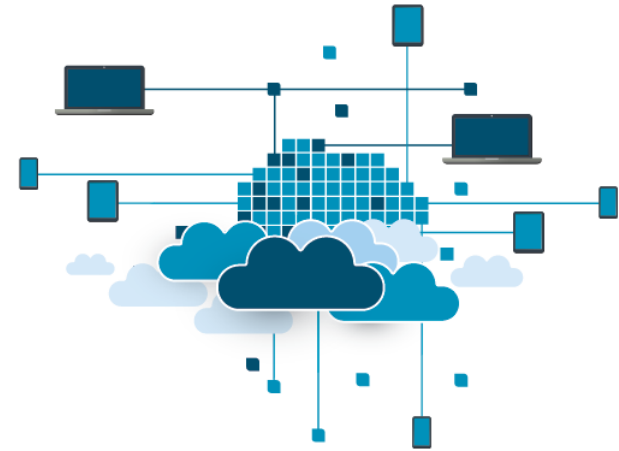
PROFESSIONAL EDUCATION



# Breve biografia do participante



**Caio Candido**  
Gerente de Produto para Telecom e Computação de Borda  
Dell Technologies



Especialista em negócios e formação de alianças para América Latina. Fui instrutor Linux e Cyber Security por mais de 10 anos. Com mais de 17 anos de experiência incluindo liderar equipes técnicas, liderar projetos altamente críticos focados no desenvolvimento e entrega de soluções para o mercado brasileiro e latino. Sou apaixonado por OpenSource, e inovação, atualmente trabalhando em projetos de 5G Core nas operadoras de Telecom. Especialista para a América Latina para construir projetos e arquiteturas em: Hybrid Cloud, Private Cloud, DevOps, Cloud-native, Data Analytics, e entusiasta em AI/ML, com principal objetivo de construir novos casos de uso e soluções para Edge Computing, acelerando a adoção de novas tecnologias, novas arquiteturas, e colaborando para a mudança da experiência digital e humana.



<https://www.linkedin.com/in/ccandido/>



<https://github.com/candidocaio>

# Impulsionar o desempenho e agilidade de TI com DevOps



# Os 3 principais desafios do negócio



**Cultura /  
Organização**



**Ferramentas de  
mapeamento  
para pipelines  
de CI/CD**



**Medição para  
o sucesso**

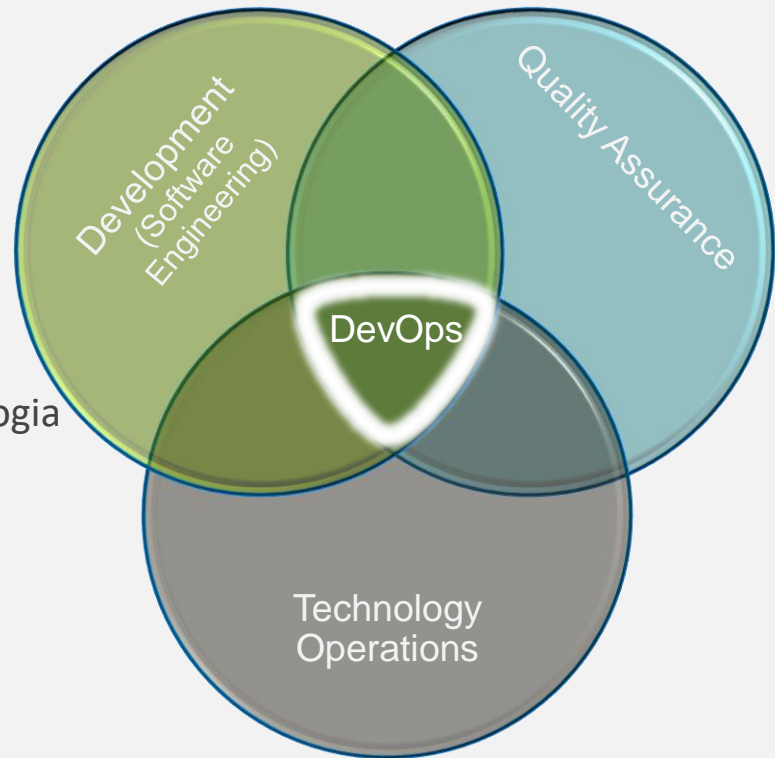
# Cultura organizacional

Comece a difundir as práticas e valores nativos do DevOps

De silos a equipes de entrega  
Resultados sobre as atividades

- Esta mudança não é “resolvida” com uma mudança de tecnologia
- Esta mudança evoluiu através de:

**Pessoas + Processo + Tecnologia  
= Cultura**





# Cultural organizacional para o IaC

Configuração – Infraestrutura Tradicional

**MESES**

O processo de configuração do datacenter leva meses

Configuração manual

Propenso a erros

A solução de problemas leva dias ou semanas

Alterações de configuração

Registrado em uma série de documentos

Processo de verificação manual

Extremamente demorado

Semanas a meses

Propenso a erros

Infraestrutura: as Code & Continuos Delivery

**HORAS**

O processo de configuração do datacenter leva horas

A configuração é armazenada em código

Repetível

Reduz muito os erros

As alterações são registradas e versionadas automaticamente

Instantaneamente no controle de origem

Verificação frequente

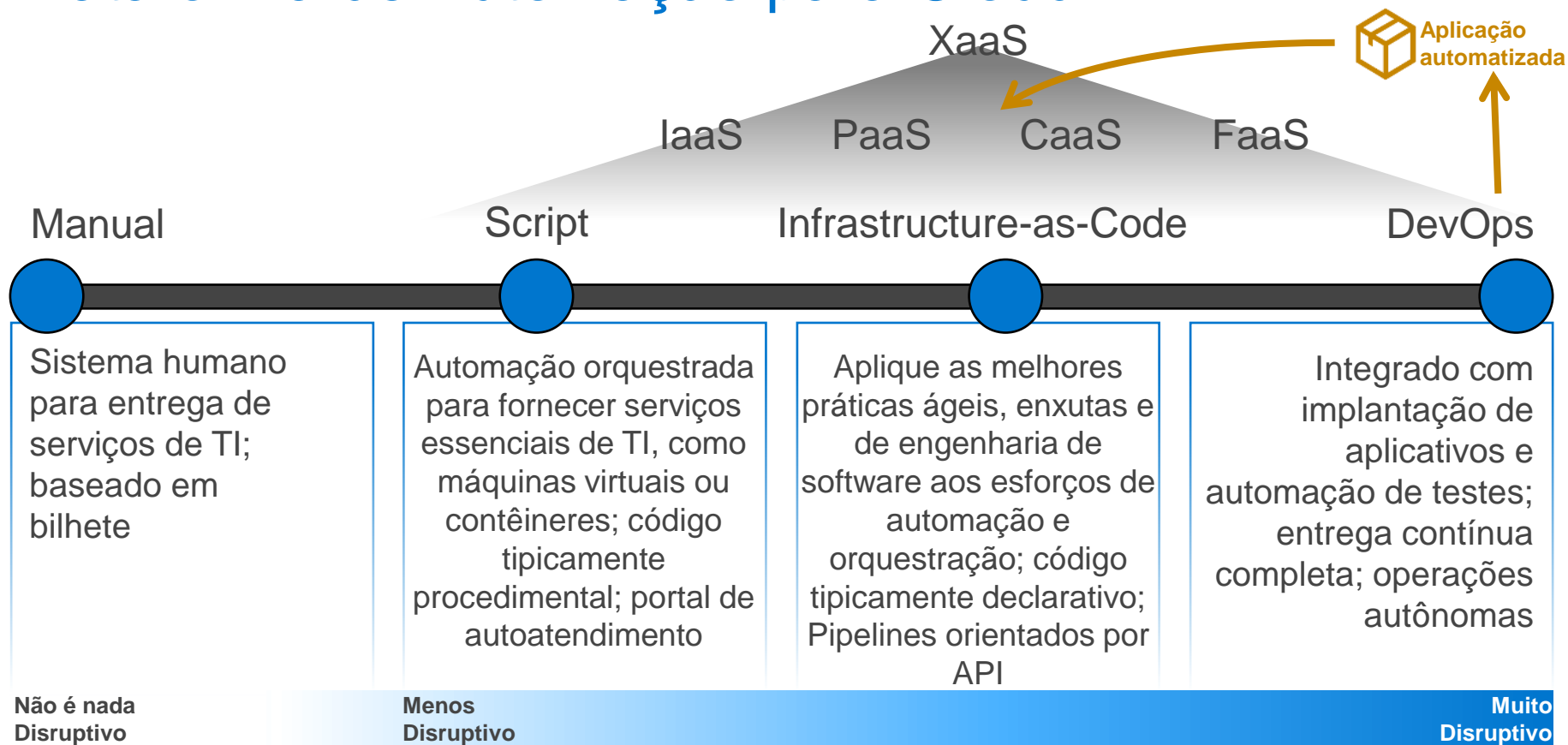
Leva segundos para concluir

# Infrastructure-as-Code

Comparação entre IaC e práticas tradicionais de automação de infraestrutura

	Infrastructure-as-Code	Automação Tradicional
Implantação automatizada de infraestrutura e aplicativos	●	●
Base de código flexível (declarativa e parametrizada)	●	◐
Serviços de infraestrutura controlados por versão	●	◐
Alterações/atualizações gerenciadas por meio de pipeline orquestrado	●	○
Testes automatizados verificam especificações funcionais e não funcionais	●	○
Configurações do sistema de automonitoramento de infraestrutura	●	○
A infraestrutura se recupera automaticamente para um estado ou versão	●	○
Totalmente auditável para conformidade e segurança	●	○

# Plataforma de Automação para Cloud





# Software Engineering

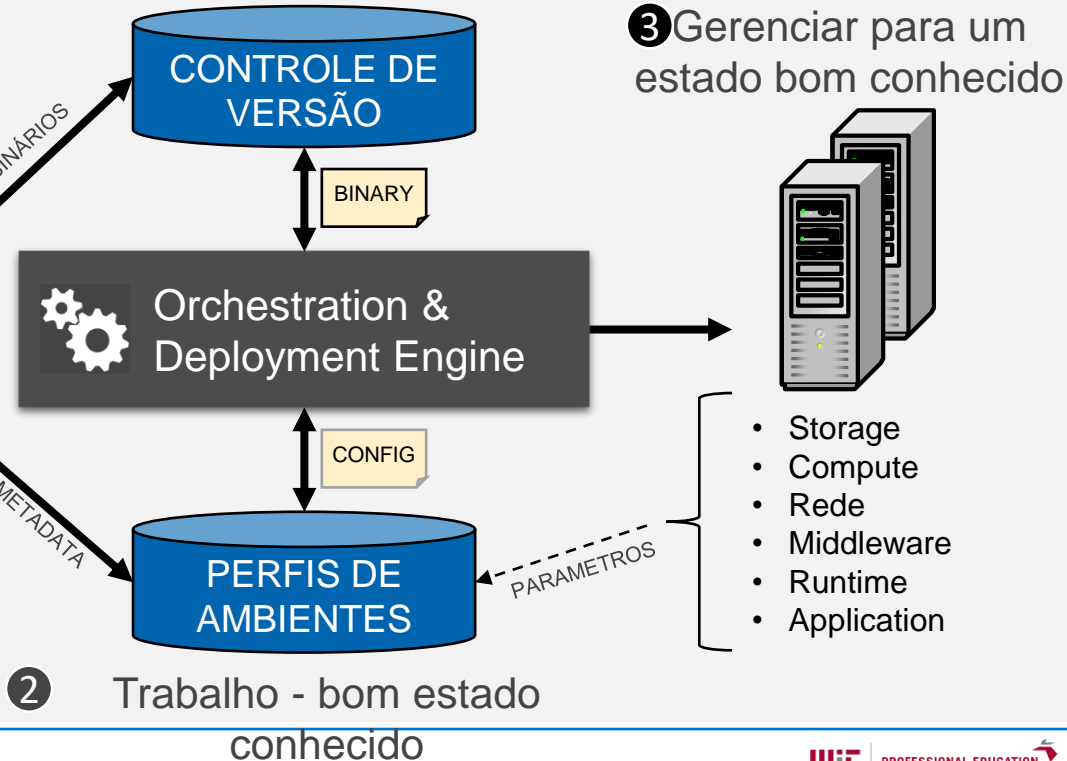
Configuração automatizada repetível e consistente

1 Declare o estado desejado em código legível

```
class 'elasticsearch' {  
  package { 'elasticsearch':  
    ensure => installed,  
  }  
  
  file { 'elasticsearch.conf':  
    path    => "${ES_HOME}/config/elasticsearch  
    source  => 'puppet:///modules/elasticsearch  
    require => Package['elasticsearch'],  
    notify  => Service['elasticsearch'],  
  }  
  
  Service { 'elasticsearch':  
    ensure => running,  
    enable => true,  
  }  
}
```

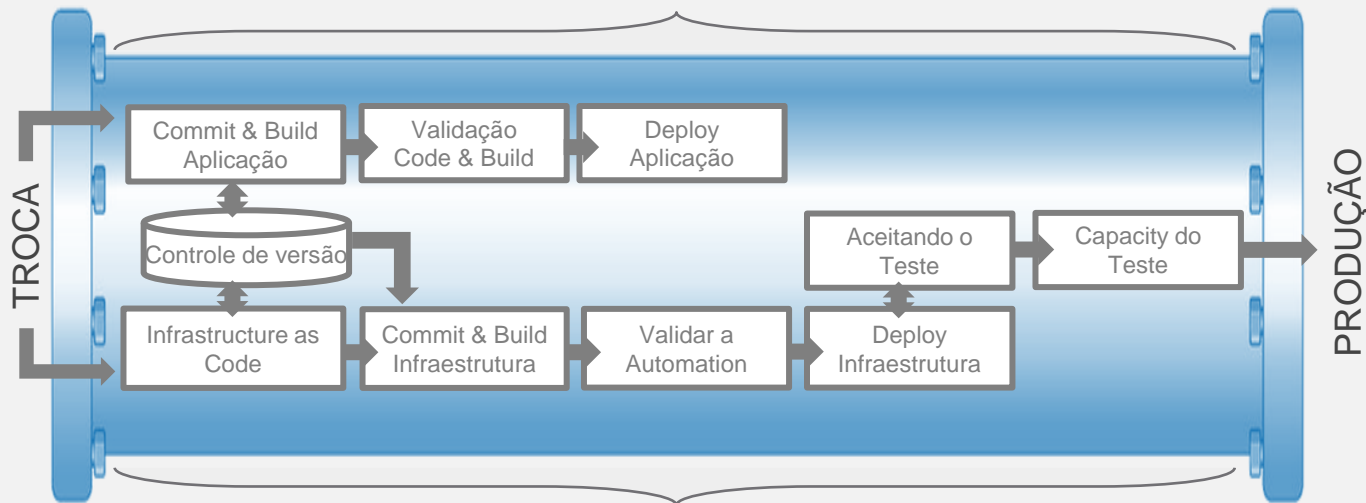
CÓDIGOS E BINÁRIOS

ATRIBUTOS & METADATA



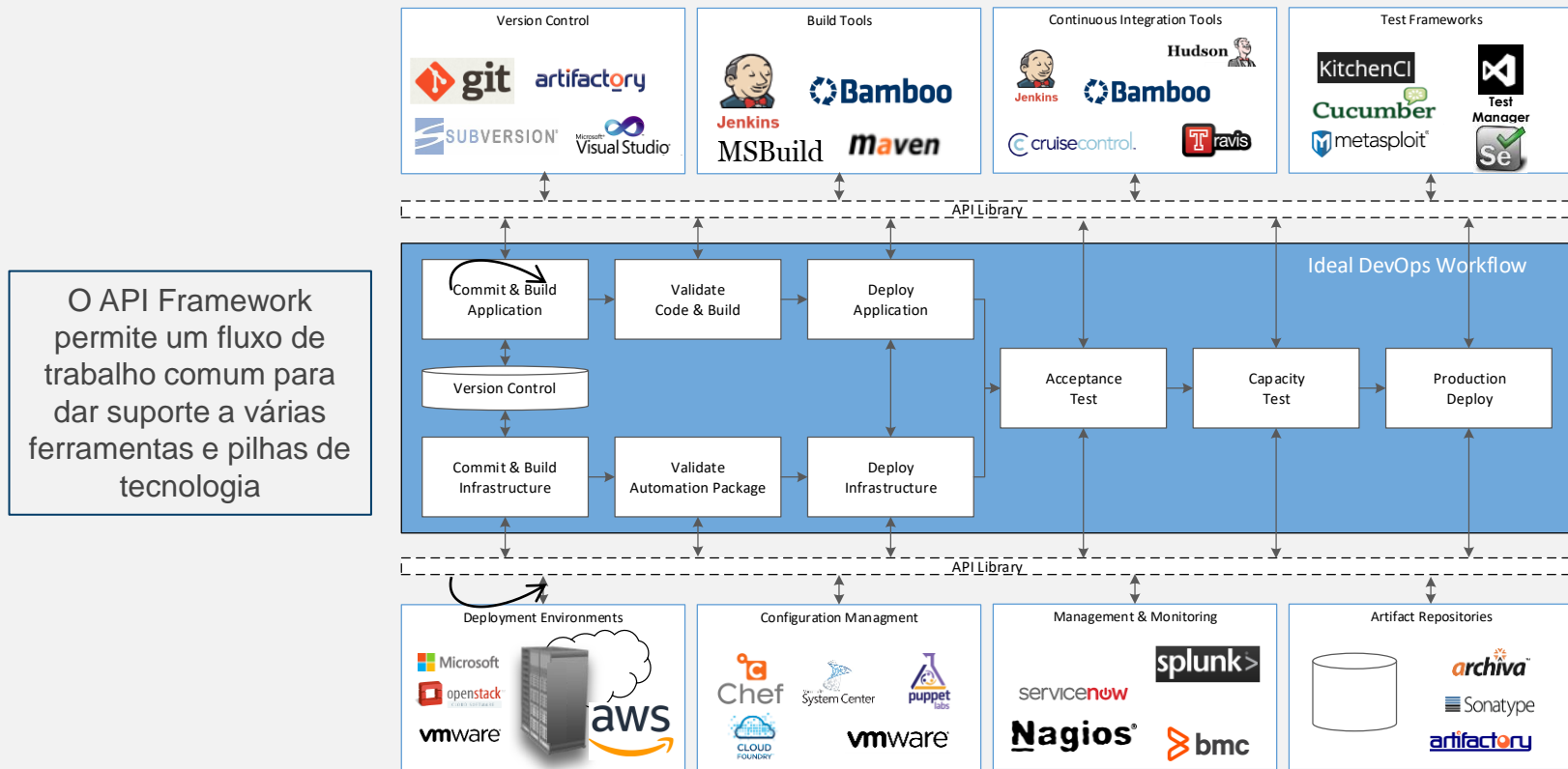
# CD Pipelines

CICLO DE VIDA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE (SDLC DO DESENVOLVEDOR) E GERENCIAMENTO DE DEPLOYS



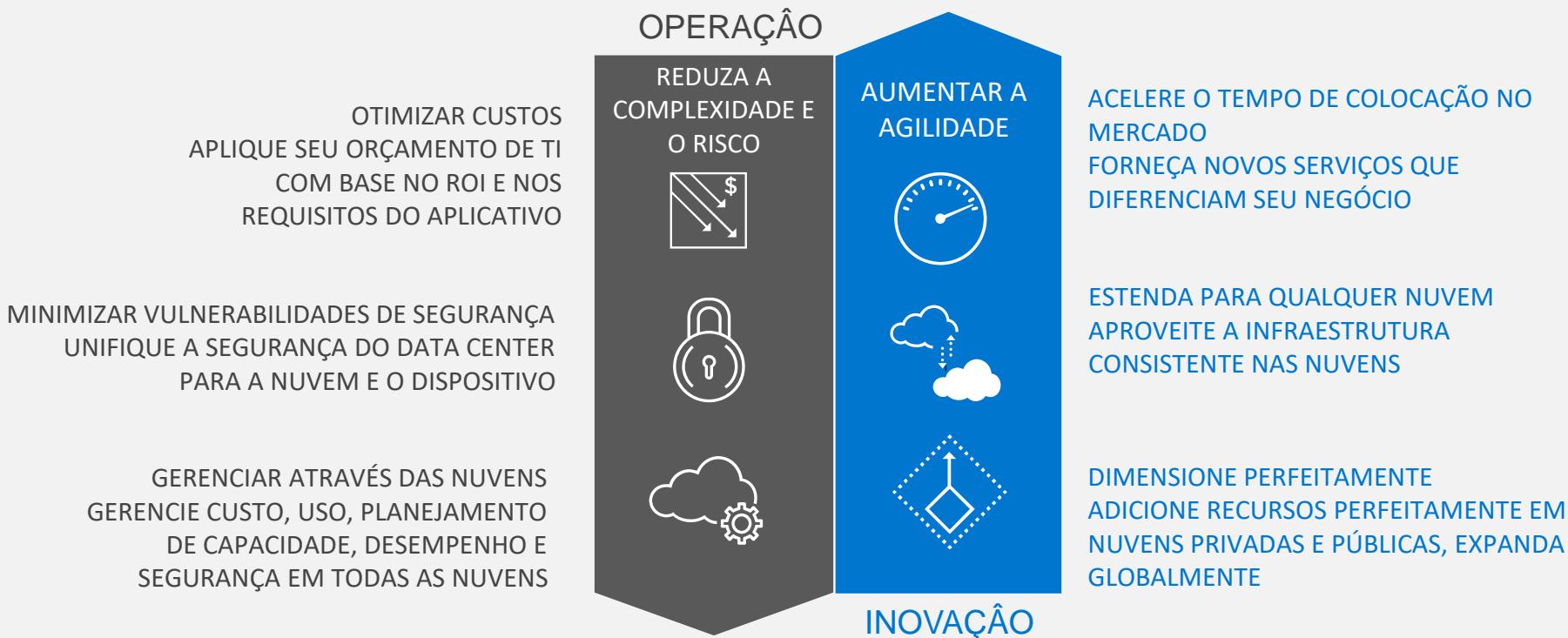
INFRASTRUCTURE AS CODE (OPS' SDLC) PROVISIONAMENTO E GESTÃO

# Ferramentas de mapeamento para pipelines de CD



# Medição para o sucesso

Otimize o fluxo de trabalho para criar produtos e serviços que criem valor de forma mais rápida e confiável



# Benefícios do DevOps/IaC

## DevOps – Execução com velocidade

- Desenvolva em velocidade
- Capacidade de escala
- Forneça ciclos de feedback
- Consistência de entrega

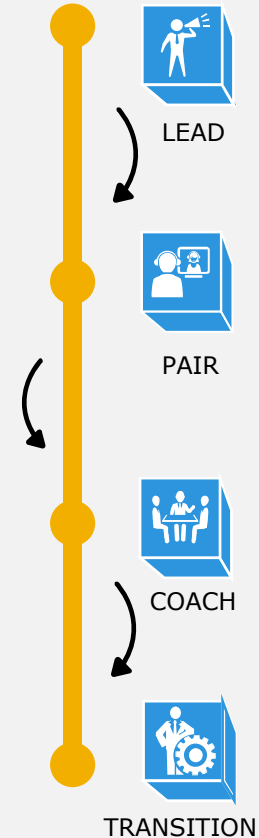
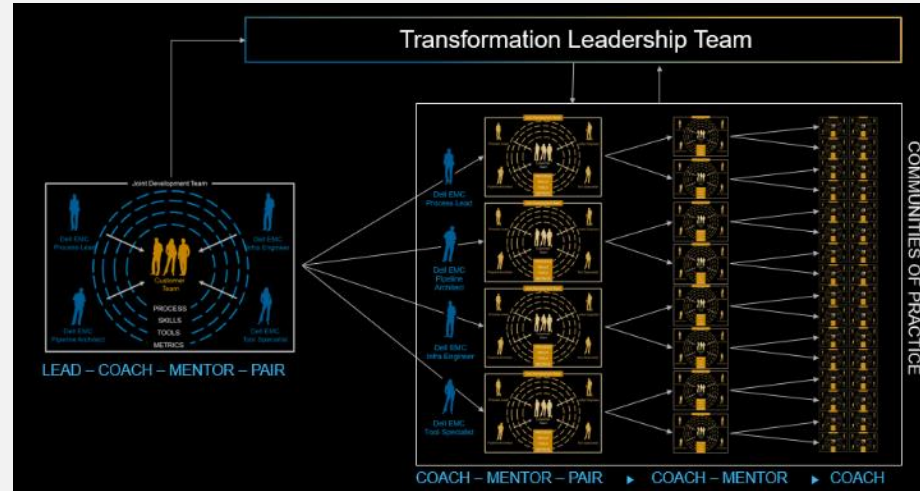
## IaC - Operações indolores

- Sem ingressos
- Sem operação manual
- Sem aquisição
- Sempre funciona

# Impulsione mudanças organizacionais duradouras

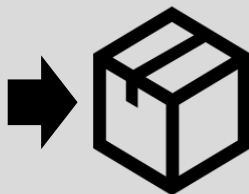
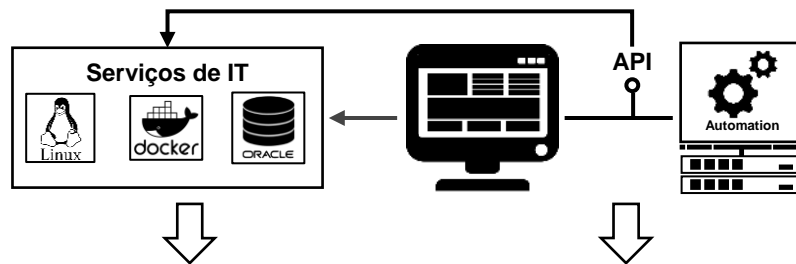
Realize a transformação 'com você'

- Modelo de entrega conjunta projetado para impulsionar a mudança de comportamento enquanto desenvolve habilidades
- A abordagem "Ensinar a pescar" desenvolve escala dentro da empresa
- Modelo comprovado para mudar a cultura





# Começando agora mesmo



## ***Demonstrar as melhores práticas***

- Desenvolvimento terceirizado (remoto)
- Ferramentas fundamentais implantadas localmente
- Pipeline de infraestrutura pré-configurada
- Serviços automatizados para preencher um catálogo de serviços

OU



## ***Veja a Transformação\****

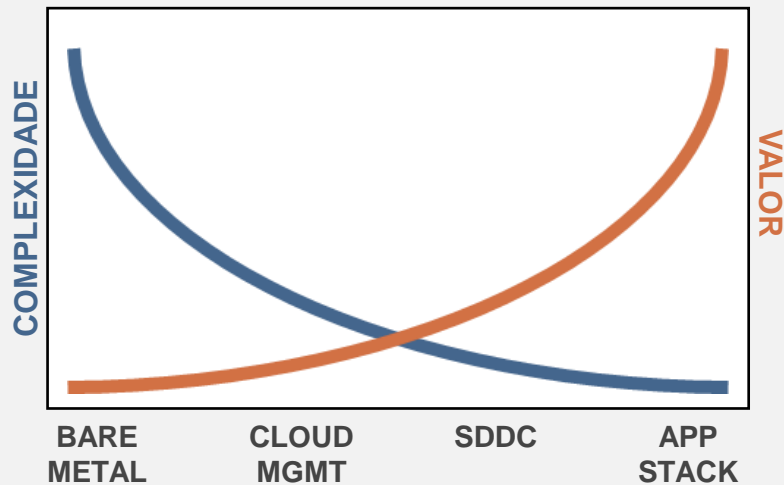
- Melhore a equipe e semeie novas práticas
- Reprojetar a entrega e implantar fluxos de trabalho
- Implante pipeline de infraestrutura personalizado
- Desenvolver serviços automatizados iniciais
- Criar processo de integração do catálogo de serviços

\* *Necessário para mudanças sustentáveis*

# Como começar?

## Foco na stack de aplicativos:

- Maior valor para a organização
- Ferramental mais completo
- Menor complexidade
- Alguma familiaridade com ferramentas e linguagens



# Conclusão

Os aplicativos nativos da nuvem (Cloud-Native) estão permitindo que as equipes de DevOps criem, automatizem seus aplicativos modernos e gerenciá-los em escala, para fazer Deploy na Cloud ou em seus ambiente híbridos de infraestrutura. Seja no local ou na nuvem, eles desejam ter a capacidade de oferecer inovação competitiva de produtos para seus respectivos mercados mais rapidamente. Os aplicativos nativos da nuvem derivam de microsserviços, contêineres e plataformas de orquestração, como Kubernetes. Esses aplicativos modernos aumentar a velocidade, eficiência e portabilidade do desenvolvimento de aplicativos e implantação, enquanto impulsiona o crescimento de dados. No entanto, esse crescimento pode criar riscos não intencionais, como sombra de TI e silos de gerenciamento, que podem produzir custos incertos nas despesas gerais de gestão. No entanto, as equipes de DevOps podem encurralar e gerenciar com eficiência afloramentos não intencionais de TI de sombra por meio de provisionamento e gerenciamento consistentes e escaláveis por meio da integração com soluções novas de mercado. Importante capacitar as equipes de DevOps a projetar e operar seus ambientes nativos da nuvem enquanto aceleram em sintonia com seu crescimento demandas de negócios. Essas equipes exigem soluções integradas, sem interrupções e mecanismos confiáveis para integrar aplicativos rapidamente com agilidade e flexibilidade. Com o amplo portfólio que existe hoje, em diversas empresas focada nos Business de Cloud & DevOps, projetados para TI moderna, os clientes podem implantar armazenamento de ponta a ponta, proteção de dados, computação e rede aberta soluções que dão suporte à rápida adoção nativa da nuvem. Ofertas corporativas existentes. podem fornecer soluções de TI fundamentais intrinsecamente projetadas para mover aplicativos e cargas de trabalho para a produção. Como parte da comunidade nativa da nuvem, muitas empresas contribuem para a CNCF (Cloud-Native Computing Foundation) SIG (Special Interest Group), promover a colaboração entre desenvolvedores e estrategistas de TI para garantir que os aplicativos que estão sendo entregues estão atendendo aos padrões e expectativas da comunidade de código aberto. A aceleração de tecnologias como contêineres podem levar a uma sobrecarga de gerenciamento incerta custos, mesmo se orquestrado pelo Kubernetes. As equipes de DevOps criam sinergias entre desenvolvedores e operações de TI, permitindo que eles integrem as melhores práticas de TI para esses aplicativos modernos, contando com ferramentas de código aberto acessíveis em bare metal, virtual e plataformas containerizadas. Na hora da implantação de Cloud & DevOps, devem buscar suporte para necessidades de DevOps em tempo real em plataformas de contêiner e Kubernetes e suporta seu próprio design necessidades em relação às estratégias de TI atuais.