

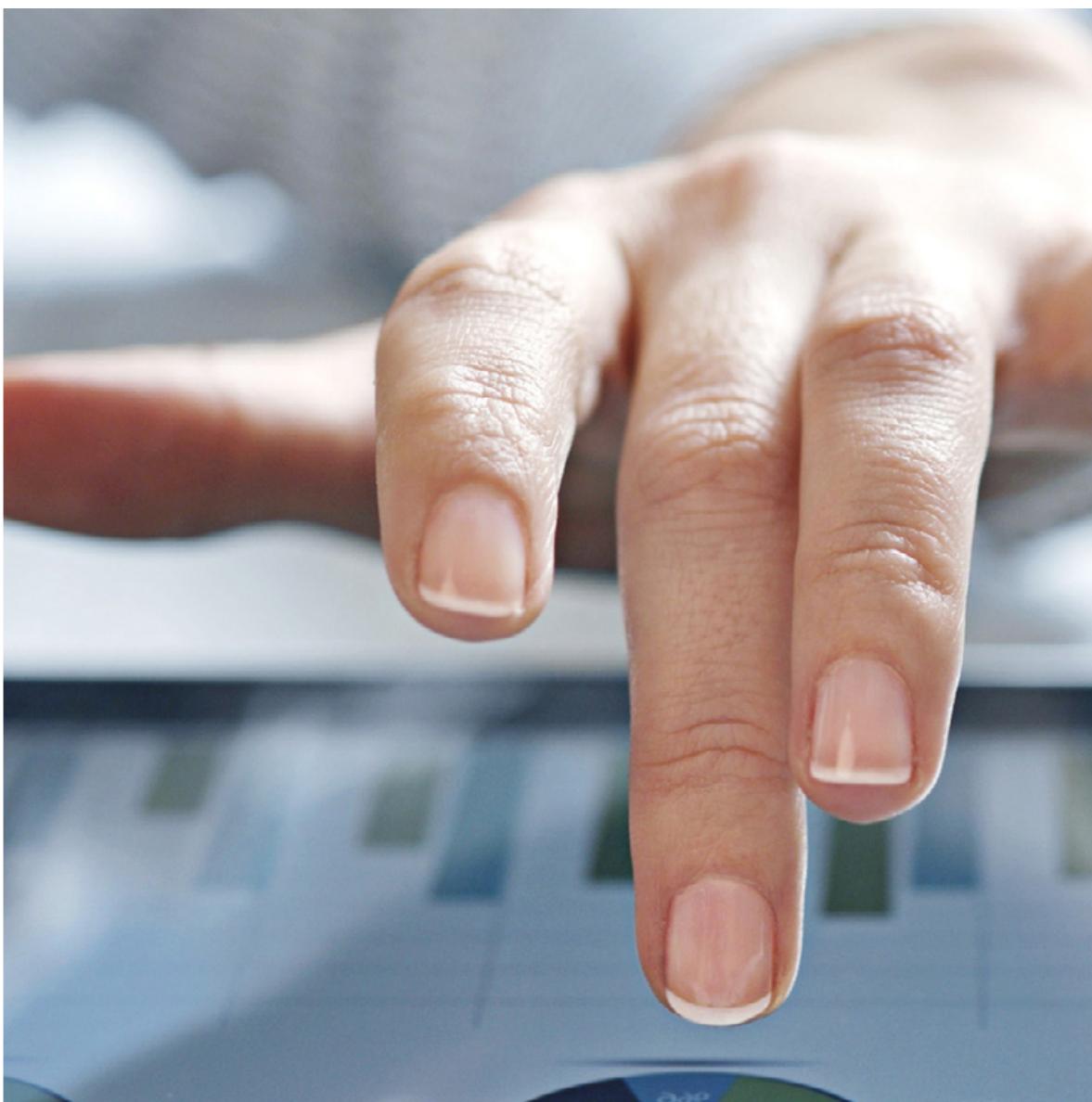


# GUIA DAS FERRAMENTAS DEVOPS

---



Introdução .....	3
A cultura DevOps .....	5
As ferramentas DevOps.....	9
Como escolher as ferramentas DevOps corretas .....	16
DevOps transforma o patamar de desempenho da TI .....	22
Sobre a Gaea .....	24



# INTRODUÇÃO

**A**gilidade e qualidade das entregas do setor de TI foram os impulsionadores do DevOps no mercado. O objetivo do “movimento” é aperfeiçoar a comunicação, a colaboração e a integração entre desenvolvedores e administradores de infraestrutura tecnológica.

Esta é uma tendência que rompe com o antigo paradigma no qual programadores e gestores de infra viviam em mundos distantes, profundamente conheedores de suas realidades e meros leigos dos desafios enfrentados pela outra “caixinha” da esteira de TI.

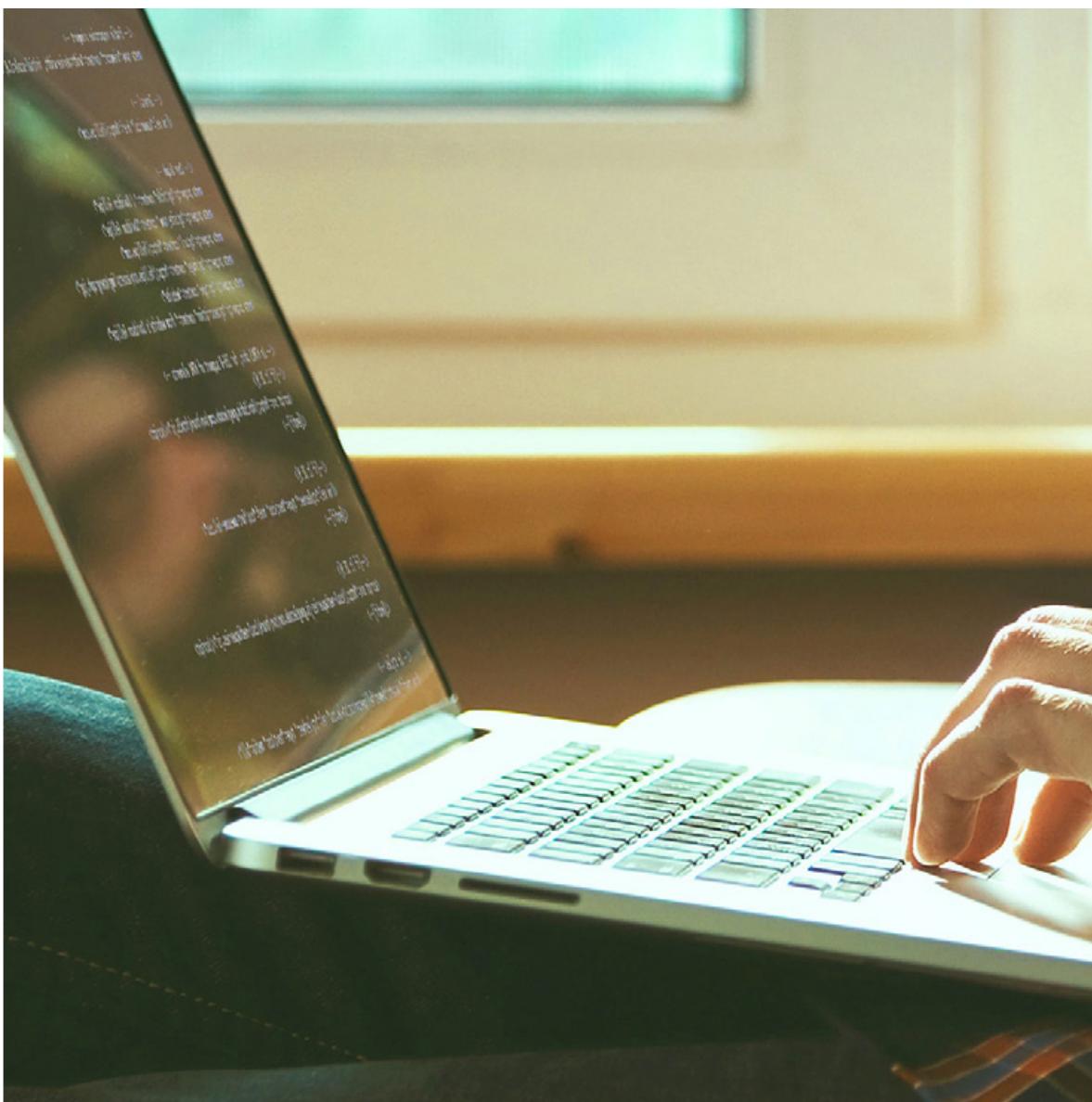
O **DevOps** é uma mudança desse mindset, agregando um ciclo contínuo de desenvolvimento em substituição ao modelo

cascata e ainda considerando o lado da operação – eis o “pulo do gato”: a “filosofia” trouxe a noção de responsabilidades compartilhadas e a cooperação entre a área responsável pela construção e a que gera a infraestrutura que suportará as soluções.

Para garantir esses novos padrões, os alicerces são a automação dos processos de mudança, de configuração e de **deploy**. Tudo isso só é possível graças ao uso de ferramentas que oferecem funcionalidades úteis em cada fase do fluxo.

Neste ebook, serão apresentadas essas ferramentas e o valor que cada uma agrupa ao novo modelo de desenvolvimento e implementação de software.





## A CULTURA DEVOPS

A cultura DevOps traz uma nova forma de pensar a TI, tendo surgido a partir das iniciativas resultantes do **Manifesto Ágil**, que prega a introdução de metodologias ágeis para o desenvolvimento e implementação de software, a autogestão das equipes, a flexibilidade nos planejamentos e a entrega sequencial em curtos intervalos temporais.

Nesse pensamento, a **TI Bimodal** começou a ganhar espaço, assim como a ideia de que as lições aprendidas na atuação tradicional em conjunto com inovações podem trazer excelentes resultados para o ciclo de vida de um projeto de software, desde sua concepção até sua operação no dia a dia do cliente.

O foco é a integração contínua, o compartilhamento de atribuições e decisões entre os campos do desenvolvimento e operação e também o emprego de ferramentas que promovam automação da configuração da infraestrutura de TI, além de controle de versão e automatização do código para deployment.



Na prática, o modelo reúne agilidade, **cloud computing**, código aberto e regras de negócio em um fluxo otimizado de desenvolvimento integrado à operação. Com isso, o mercado vem experimentando os recursos que só **ambientes virtualizados**, datacenters automatizados e configuração gerenciada por ferramentas podem oferecer.

O resultado mais notório é a diminuição do tempo entre geração da ideia e implementação de um produto e isso é a base do conceito de “entrega contínua”, que conta com equipes multidisciplinares, técnicas de testes automatizados, integração permanente, desenvolvimento de software em alto padrão a partir do controle de **qualidade** dos códigos, empacotamento de entregas e implementações rápidas e sequenciais.



Entre as **premissas** do modelo DevOps estão:

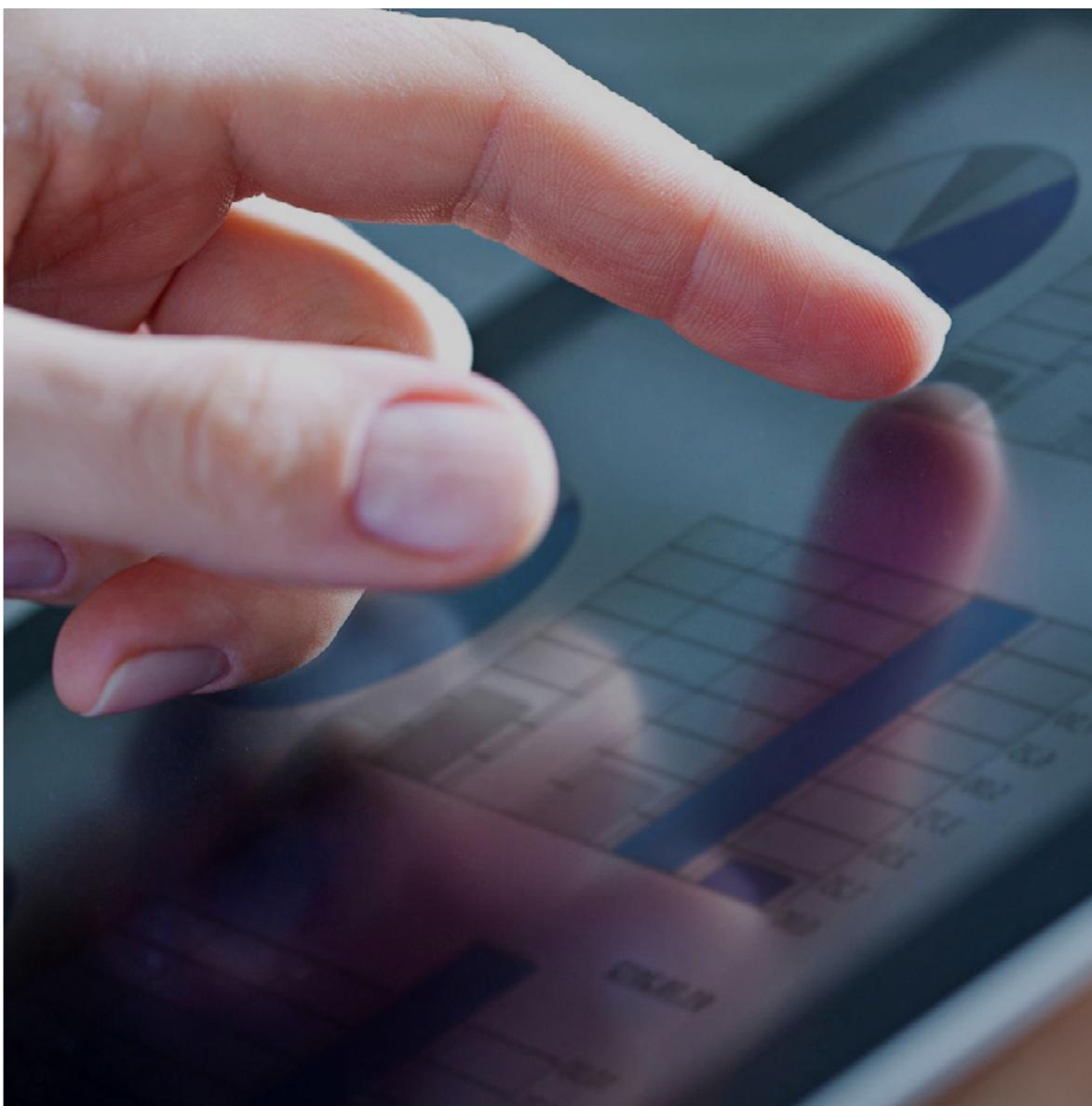
- » Visão da operação a partir dos requisitos do sistema.
- » Utilização do processo de implantação por todos, desenvolvedores e operações, garantindo mais eficiência.
- » Integração e implantação contínuas.
- » Equipes multifuncionais com alto nível de cooperação, com comunicação transparente.
- » Repetibilidade e confiabilidade nos processos, alcançadas com a automação.

Os **benefícios** que as empresas que já adotam DevOps estão percebendo são: a melhoria na frequência de deploy, agilizando sua disponibilização ao cliente; taxas baixas de falhas e indisponibilidades; tempo mais curto de resposta ao cliente e capacidade de rápida recuperação em caso de desastres.

E essas vantagens são possíveis graças à adoção de ferramentas que suportam a automação do desenvolvimento, do deploy e da infraestrutura, configurando-a de acordo com a necessidade da solução que está sendo disponibilizada.

Essas ferramentas orquestram todo o ciclo dos processos e controlam instâncias em tempo real, facilitando a administração do ambiente, seja físico ou virtual. Conheça alguns desses instrumentos no próximo tópico!





AS  
FERRAMENTAS  
DEVOPS

O emprego de ferramentas para suporte à montagem de pacotes de software (build), automação de infraestrutura, controle de repositórios e outros processos contribui para a maximização das potencialidades das equipes e dos recursos empregados nos **projetos de software**.

Conheça algumas ferramentas DevOps que estão contribuindo para apartar “as brigas” entre desenvolvimento e operação:

## ANSIBLE

É uma ferramenta simples de gerenciamento de configuração, com recursos voltados para parametrizar implantações. Impulsiona mudanças e reconfigura máquinas automaticamente, mesmo que sejam recém-instaladas.

## ATLAS

Esta ferramenta provê visibilidade da infraestrutura, demonstrando servidores, contêineres e máquinas virtuais, além de adicionar configurações de infra e de serviços. Tudo é realizado por meio de serviços cloud, e painéis de controle de desenvolvimento, entregas e manutenção de aplicações facilitam o controle dos processos.



## CHEF

Funciona como um framework para sistemas e infraestrutura em nuvem, automatizando construção, entregas, gerenciamento de equipamentos por meio de scripts curtos e repetíveis.

Seus módulos de configurações são flexíveis e plugáveis, os chamados cookbooks, havendo um vasto leque de opções disponíveis em plataformas colaborativas dedicadas à ferramenta.

## DOCKER

O mote do Docker é a portabilidade de aplicações, colocando-as em contêineres tecnológicos, empacotando sistemas e movendo-os em diferentes plataformas, conforme a necessidade.

Ele agiliza o processamento e empacotamento de módulos, além de compartilhar aplicações em nuvem e automatizar fluxos de trabalho.



## ELK (ELASTICSEARCH, LOGSTASH, KIBANA)

Solução de análise de log, que coleta registros de todos os serviços, aplicativos, redes, ferramentas, servidores. Essa centralização facilita o processamento e análise de ocorrências, o monitoramento de serviços e a solução de problemas operacionais.

Também contribui para auditoria e segurança, alertando sobre alterações em permissões, por exemplo.

## ITINVOLVE

Objetiva a colaboração, por meio de uma plataforma central de transferência de conhecimento. O foco é permitir que as equipes compartilhem técnicas, insights, documentação e ferramentas e se comuniquem de forma fluída.

## JENKINS

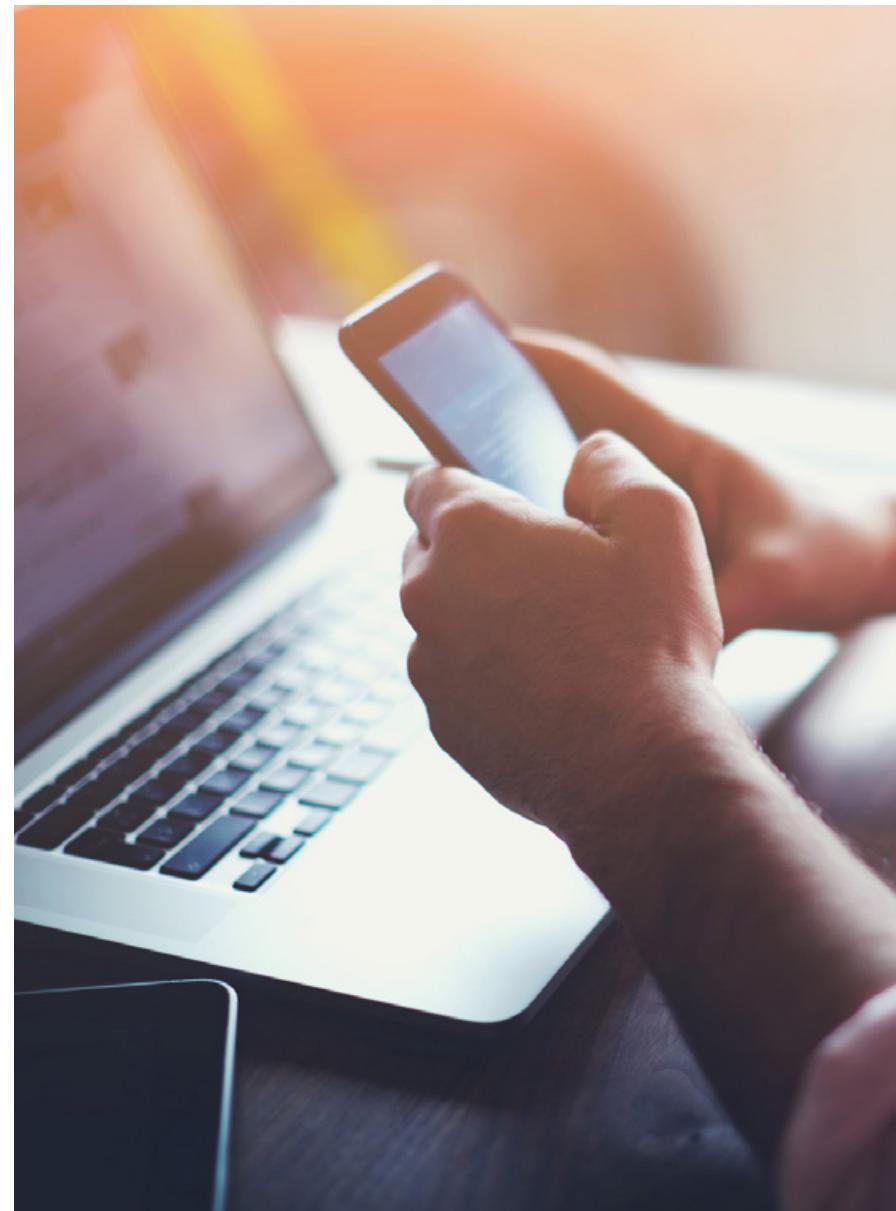
Cria código, executa testes e encaminha tarefas para as fases seguintes até chegarem à produção, garantindo a integração contínua.

Possui grande ecossistema de plugins e complementos, o que otimiza sua personalização de acordo com a necessidade de cada empresa ou solução.

## KUBERNETES

Plataforma de código aberto para automatizar a implantação, dimensionamento e operações de conteinerização de aplicativos em clusters.

Implementa aplicações de forma rápida e previsível, otimiza recursos e dá escalabilidade a aplicações e infraestrutura, utilizando apenas os recursos necessários.



## PUPPET

Orquestra o datacenter por meio de automatização, configuração e gerenciamento de hardware e software.

Sua linguagem de programação é bastante simples, o que a aproxima do meio de operações e contribui para a curva de aprendizagem mesmo entre não desenvolvedores.

## MONIT

Assegura que qualquer processo ativo em uma máquina esteja rodando adequadamente. Ela é configurável para arquitetura multiserviço e automatiza a reinicialização de processos que apresentem falhas.

## NEW RELIC

Extrai informações de desempenho de aplicativos e as demonstra em painéis intuitivos. Também disponibiliza alertas com base em métricas e

valores mínimos aceitáveis, o que contribui para a melhoria contínua dos processos.

## SALTSTACK

Provê gerenciamento para automação de dados, configuração de aplicações, provisionamento de servidores e construção de nuvens.

Automatiza a infraestrutura em nuvem por evento, mecanizando tarefas dentro dos fluxos e facilitando as atividades de desenvolvedores e operadores de infra.

## SCRIPTROCK GUARDRAIL

Configura o monitoramento, observando continuamente os estados das máquinas empregadas nas tarefas. Também agrupa informações de configuração em um único repositório, facilitando a montagem de pacotes pré-definidos para minimizar desvios na hora de configurar a infraestrutura.

Contribui para que os ambientes de produção estejam permanentemente adequados às necessidades.





## SPLUNK

Esta ferramenta encontra e resolve problemas em tempo real ao longo de todo o ciclo de vida da aplicação, materializando a integração e entregas contínuas previstas no DevOps.

Com ela, desenvolvedores podem visualizar dados em ambientes de produção sem acesso direto às máquinas em uso.

## CERBERON

A solução **Cerberon** está no mercado para que a integração entre desenvolvedores e operadores (DevOps) seja feita de maneira simples, sendo uma ferramenta orquestradora de DevOps.

O Cerberon organiza o ambiente de desenvolvimento e simplifica a entrega dos softwares, trazendo uma maior agilidade no processo de deploy, garantindo maior rastreabilidade e segurança no ambiente produtivo.



## MAS QUAL A MELHOR FERRAMENTA?

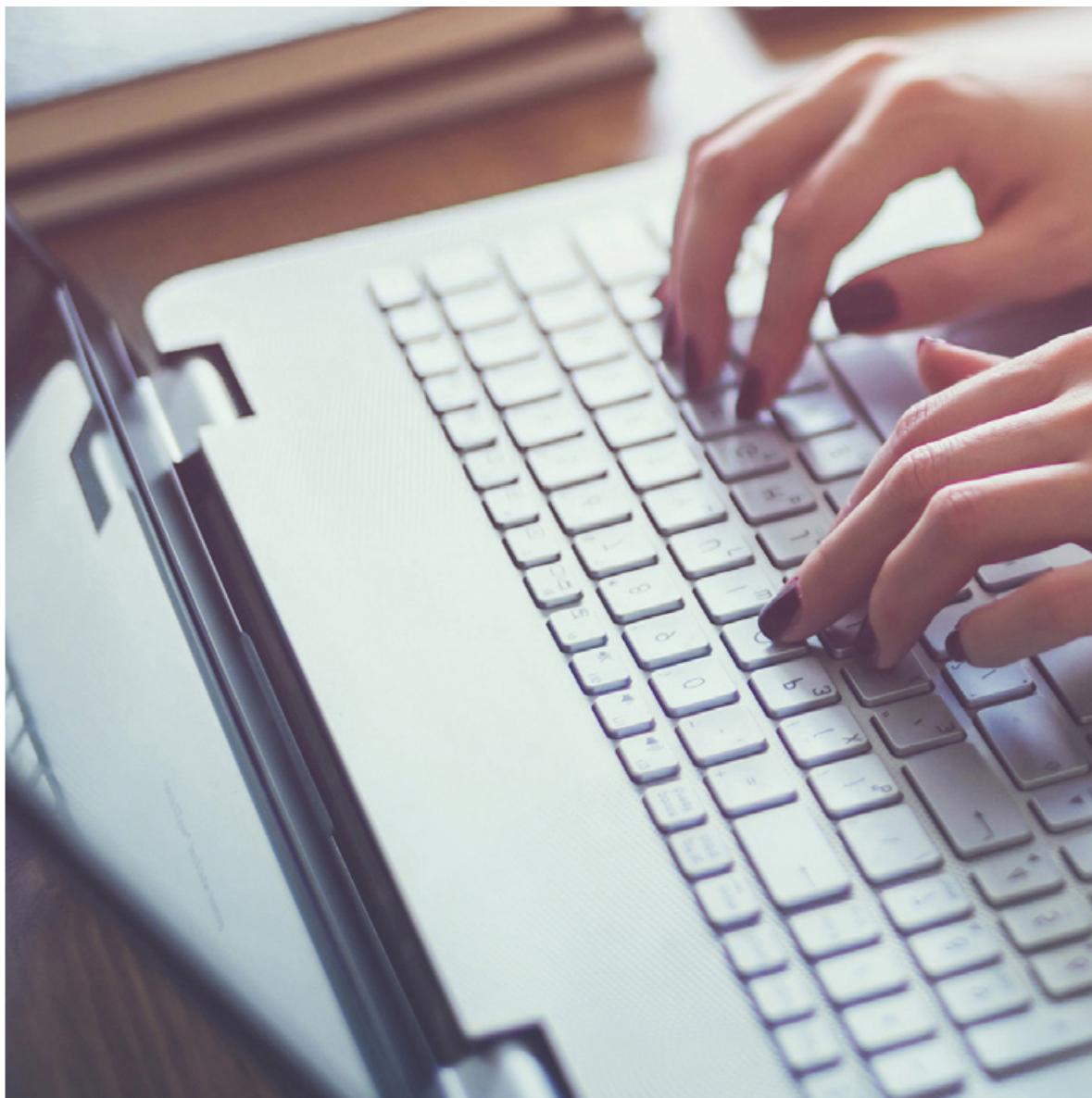
Os **líderes tecnológicos** já estão entendendo que DevOps é mais cultura organizacional do que ferramenta. Esse é um ponto importante que precisa nortear qualquer política de adoção do modelo.

Assim, de nada adianta implantar ferramentas ou **frameworks** se os processos não forem adaptados, os fluxos rationalizados e as pessoas treinadas para uma nova era.

Claro que nada disso enterra a importância das ferramentas DevOps. Sem elas, processos e pessoas ficam de mãos atadas diante de tantos detalhes que precisam ser viabilizados.

O importante é fazer boas escolhas e adotar as ferramentas mais indicadas para cada fase do ciclo DevOps. Trataremos desse assunto agora!





# COMO ESCOLHER AS FERRAMENTAS DEVOPS CORRETAS

**E**m linhas gerais, o ciclo **DevOps** é composto das seguintes fases: planejamento, construção, integração contínua, deploy, operação e feedback contínuo.

Para cada etapa, recursos e funcionalidades específicos são demandados, por isso é importante combinar e encaixar as ferramentas mais apropriadas a cada momento do processo.

## FASE 1: PLANEJAMENTO

Nesta fase, são importantes as ferramentas que favoreçam a colaboração para o desenvolvimento de soluções, desde o início da ideia. Assim, equipes aprendem coletivamente, enxergam juntas as nuances de cada demanda e podem construir de forma sinérgica o caminho mais apropriado. Também compartilham feedback, estratégias, documentação e metas.

Além disso, contar com recursos de planejamento de sprint (ciclos do processo de **desenvolvimento**) é útil e produtivo, já que não há planejamento que não incorra em acompanhamento e gestão. Esta é uma boa ferramenta para monitorar o andamento das ações, visualizar entregas e o roadmap para conclusão dos projetos.



## FASE 2: CONSTRUÇÃO

A automação de build agiliza tarefas típicas no desenvolvimento de software, como compilação, distribuição, implantação (instalação e configuração) e limpeza.

Com ferramentas específicas, esses processos podem ser centralizados e o desenvolvimento de scripts para automatizar o preparo do ambiente e a gestão automática do pacote final de software são possíveis.

Aqui são válidas ferramentas com funcionalidades de provisionamento de recursos, para que sempre haja

disponibilidade de infraestrutura dimensionada na medida da necessidade de cada solução em desenvolvimento ou a ser implementada.

Além disso, é importante que haja armazenamento de códigos de provisionamento e configuração de infra, já que são processos repetitivos que economizam tempo quando reusados e não construídos novamente a cada nova entrega.

A participação colaborativa, nesta fase, pode se dar por ferramentas que gerenciam fluxos, como o de aprovação de mudanças antes do deploy em produção.





### FASE 3: INTEGRAÇÃO CONTÍNUA

Esta é uma das fases mais emblemáticas do DevOps, porque garante a redução de custos, tempo e risco das entregas de software. Quando automatizada, há aceleração da liberação e novo serviço pode ser lançado com agilidade e o mínimo de intervenção manual.

São indicadas ferramentas que agilizem o desenvolvimento, validem códigos e automatizem testes, conjugando essas duas etapas do processo.

Elas podem garantir a fidelidade dos testes, com o mesmo rigor dos realizados manualmente. Além disso, produzem relatórios e gráficos de tendências e de identificação de falhas e riscos.



## FASE 4: DEPLOY

Para simplificar esta fase, que é bastante crítica, algumas ferramentas gerenciam mudanças e automatizam testes e **deploy** e ainda disponibilizam dashboards de releases, para facilitar o acompanhamento do status de cada atividade.

O ideal é que as ferramentas escolhidas tenham painel de gestão integrado com o repositório de códigos e as outras ferramentas de implantação.

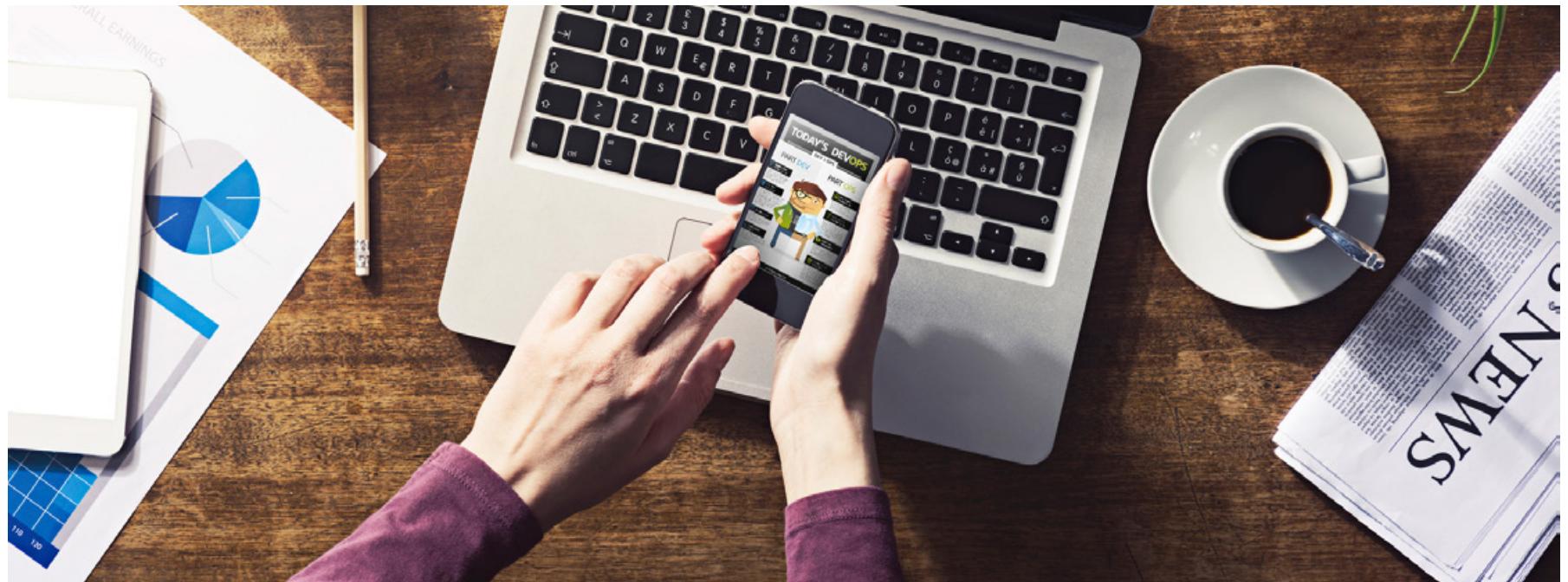
Nesta fase, recursos de provisionamento também reduzem os problemas com preparação e padronização de ambientes.



## FASE 5: OPERAÇÃO

Nesta etapa final, cabem ferramentas de monitoramento automatizado de infraestrutura, especialmente servidores, e desempenho de aplicações. Essa função deve estar disponível 24 horas nos 7 dias da semana, para que nenhuma falha evoluja para um desastre que exija grande esforço de recuperação.

É importante que as soluções sejam integradas com canais para envio de alertas para que os times se mobilizem prontamente, em caso de incidentes.



## FASE 6: FEEDBACK CONTÍNUO

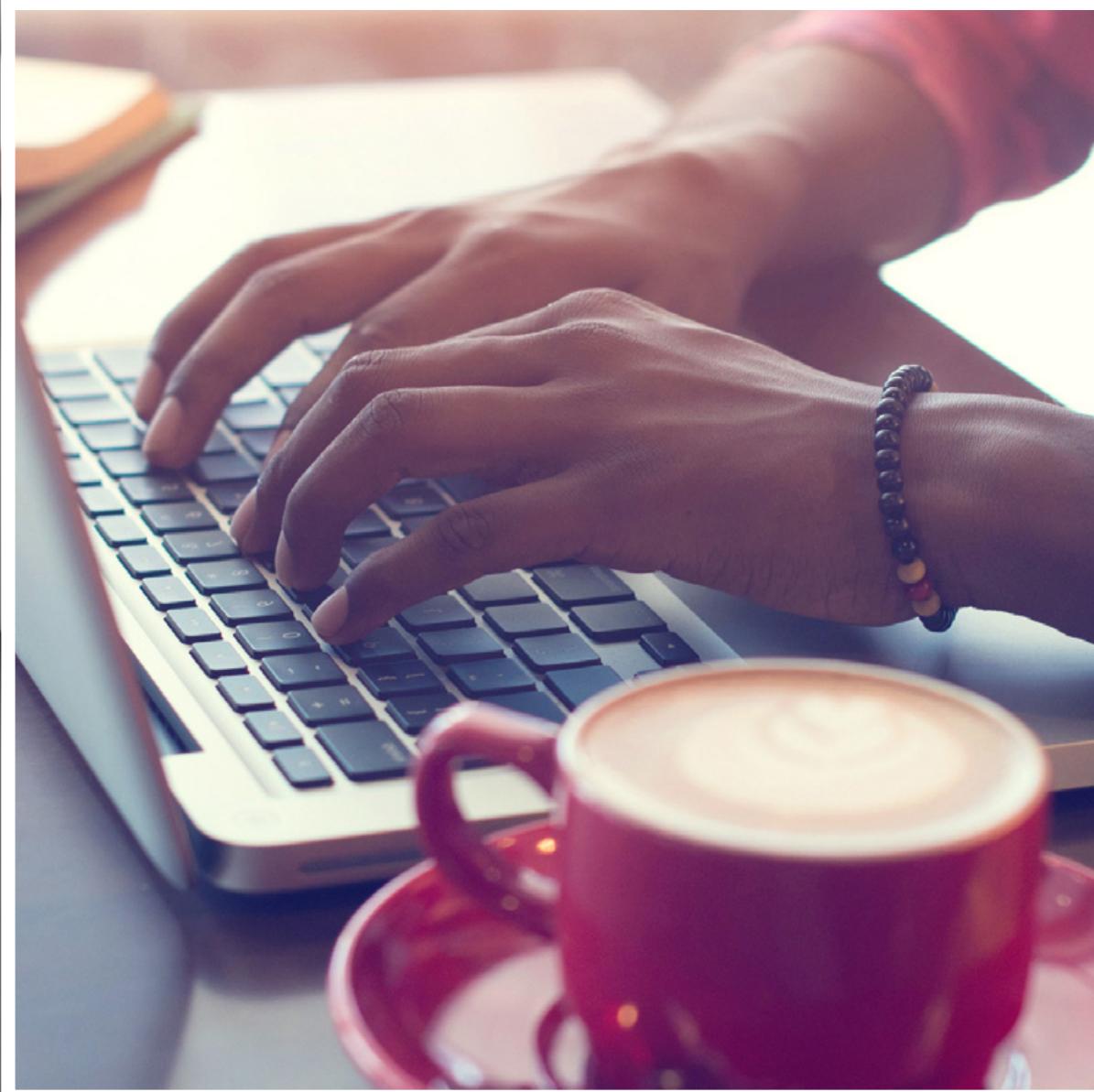


O processo de melhoria contínua permeia todo o ciclo DevOps e é preciso que haja um meio para recepção de feedbacks de todos os envolvidos no produto que está em desenvolvimento e implementação.

Aplicações que integrem todas as ferramentas inseridas na esteira de construção e de operações e

ofereça recursos como chats para participação dos usuários são bem-vindas. Mais desejáveis ainda se elas alcançarem integração com plataformas externas para coleta de feedback de clientes, que se manifestam sobre os produtos em mídias sociais, por exemplo.

Todas essas percepções retroalimentam o processo e permitem incorporar iniciativas e inovações para aprimoramento do trabalho, de forma permanente.



DEVOPS  
TRANSFORMA  
O PATAMAR DE  
DESEMPENHO  
DA TI

**T**I como centro de custos, programadores que não conversam com área de operações, desenvolvimento em cascata, implementações espaçadas, fluxo burocrático de aprovação de mudanças, controle falho de versões, incidentes e descontinuidades são realidades que ficam no passado para as empresas que estão optando pelo DevOps.

Com o modelo, o novo cenário é de reconhecimento da TI como vantagem competitiva, de compartilhamento de responsabilidades, integração contínua, entregas de valor agregado ao cliente, implementações frequentes, códigos de qualidade, configuração automatizada, monitoramento proativo para identificação de erros e rápida ação corretiva.

O **DevOps** inaugura uma nova era para a engenharia de software, calcada na melhoria contínua e na pacificação entre áreas que precisam trabalhar unidas. A quebra de silos especializados e a agilização de ciclos de vida, por meio da automação, estão trazendo uma revolução e a tendência é tão positiva que dificilmente se verá um retrocesso nesse caminho.

O mercado anda para frente e as empresas, departamentos, gestores e analistas precisam estar atentos a esse movimento. No campo da tecnologia, o futuro está direcionado para o DevOps e, por isso, todos os esforços são válidos para combinar, de maneira inteligente, pessoas, conhecimentos, processos e ferramentas em prol de uma TI mais ágil e eficiente.





A **Gaea** é uma empresa com mais de 10 anos de experiência em TI. Nossa desafio é otimizar e automatizar o ciclo de desenvolvimento desde a solicitação até a entrega. Oferecendo um trabalho rápido com a integração de desenvolvimento e produção, sem deixar de lado a segurança. Nossso objetivo principal é transformar a TI das companhias, fazendo com que a área de desenvolvimento e operações tenham mais fluidez de processos – entregue mais rápido para o cliente final.



f



in

Somos focados em tornar as atividades de TI mais simples. Fazemos com que a área de desenvolvimento e operações tenham uma fluência de atividades, gerando maior velocidade, flexibilidade, com menor conflitos e custos.

Com referência e experiências no mercado, identificamos o melhor caminho e ações a serem seguidas, considerando cultura da empresa, pessoas, ferramentas e objetivos. Saiba mais sobre nossos serviços e produtos. Acesse agora mesmo: [gaea.com.br](http://gaea.com.br).