

Jornada da Modernização



SUMÁRIO

Introdução	2
1 Por que modernizar suas aplicações?	3
2 Cloud Native	4
3 Microserviços	6
4 Arquiteturas Monolíticas X Arquiteturas em Microserviços	7
5 Containers	8
6 Containers X Virtual Machines	9
7 Serverless	10
8 Conclusão	12

INTRODUÇÃO

Muito se fala na jornada de migração, em que a empresa decide ingressar no mundo da cloud computing, mas existe mais uma jornada capaz de proporcionar uma experiência completa e maximizar todos os benefícios que um ambiente em cloud pode proporcionar, aposentando aplicações monolíticas e/ou em uma situação de fim de suporte e trazendo para dentro dos processos da equipe de TI, mais agilidade e desempenho. Estamos falando da Jornada da modernização. Nela a empresa pode preparar seu ambiente para as demandas de inovação introduzindo processos de microserviços e containers.

A jornada da modernização pode trazer diversos ganhos para uma empresa, uma vez que aplicações e estruturas ultrapassadas podem gerar riscos de segurança, baixa produtividade, indisponibilidade e um alto custo. Essa jornada vem de encontro com as atuais demandas por inovação contínua, eficiência, agilidade nas entregas, o que se alia com a popularização da cultura DevOps nas empresas de todos os setores.



1 - Por que modernizar suas aplicações?

Trazer a estrutura da empresa para uma estrutura em cloud é apenas o primeiro passo da jornada de modernização, pois a partir disso é possível capitalizar todo o potencial que a tecnologia pode oferecer, construindo aplicações a partir de processos de microsserviços e containers, proporcionando melhores resultados comerciais e implementando uma cultura de inovação para dentro da empresa. A simples transferência de aplicações legadas para um ambiente em cloud sem reescrever o código ou realizar alterações em suas arquiteturas podem até trazer alguns benefícios em um primeiro momento, pois a jornada de adoção da Cloud já traz diversos benefícios que o mundo on premissa não tem, mas não permitirá tirar proveito de todas as vantagens que a tecnologia em cloud pode proporcionar. Impossibilitando maximizar o desempenho das suas aplicações de forma que elas façam diferença nos resultados e consequentemente atinjam seu maior objetivo: agregar valor empresarial para sua organização.



Além disso, esse processo pode trazer um resultado totalmente diferente que o desejado, pois quando uma aplicação utiliza tecnologias ultrapassadas pode proporcionar diversos problemas de gastos e segurança, possibilitando o aparecimento de falhas e vulnerabilidades, o que poderia comprometer o ambiente como um todo, além de deixar de fazer uso dos grandes benefícios que uma aplicação cloud native possui: **escalabilidade e elasticidade**.

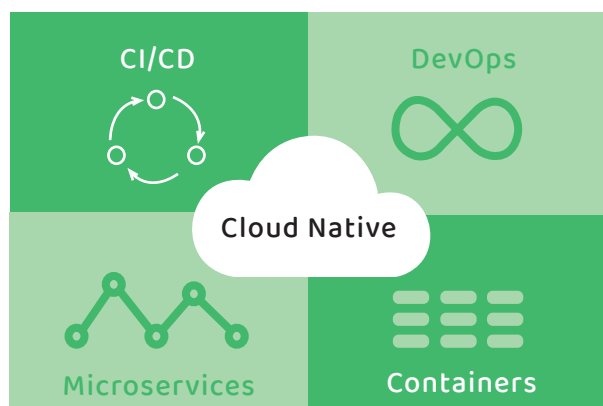
Diante desse cenário, a modernização das aplicações consegue implementar a transformação digital nos processos de uma empresa, fazendo com que ela possa atingir melhores resultados.

2 - Cloud Native

Para falar de modernização, precisamos tratar do conceito de cloud native. A definição oficial de Cloud Native segundo a Cloud Native Computing Foundation (CNCF) é a seguinte:

“As tecnologias Cloud Native buscam capacitar as organizações a construir e executar aplicações escaláveis em ambientes modernos e dinâmicos, como os modelos de nuvem pública, privada e híbrida. Containers, microsserviços, infraestruturas imutáveis e API's são exemplos dessa abordagem. Essas técnicas permitem que sistemas se tornem resilientes, gerenciáveis e monitoráveis.

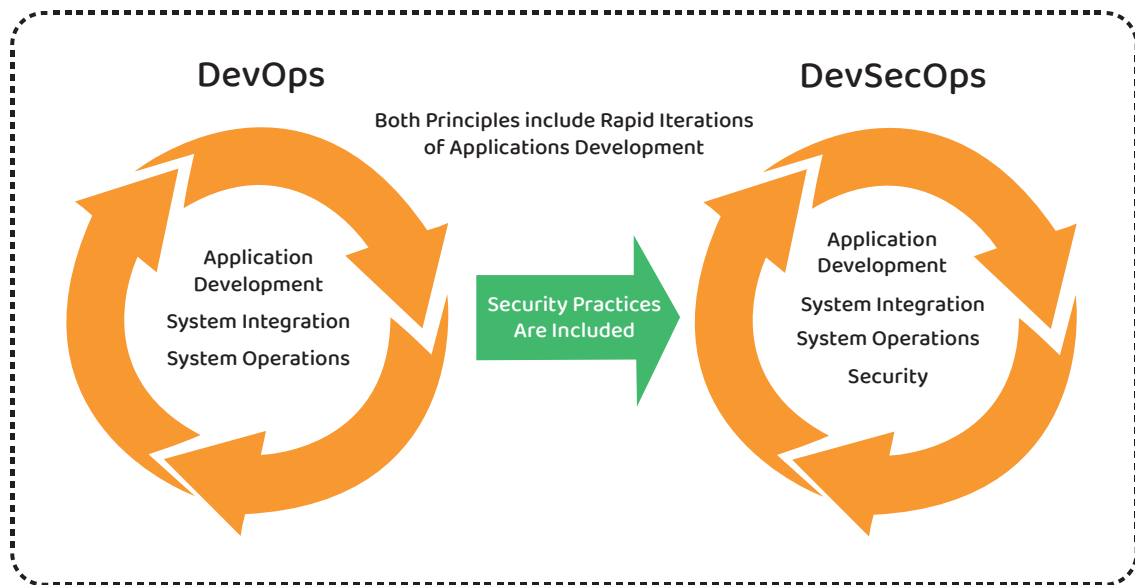
Combinadas com processos robustos de automação, elas permitem que engenheiros realizem mudanças de alto impacto de forma frequente, previsível e com o mínimo de esforço.” (Trecho traduzido do site oficial da **Cloud Native Computing Foundation**).



Em um cenário em que as aplicações têm se tornado cada vez mais complexas e a demanda por inovação vem crescendo de forma expressiva, não há espaço para problemas de performance, sistemas suscetíveis a falhas e aplicações que não permitem ser escaláveis. A tendência das empresas atualmente é se modernizar cada vez mais, como sugere o relatório da **consultoria F5**, 77% das empresas

participantes do levantamento estão buscando modernizar suas aplicações.

Aliado com a tecnologia Cloud Native, está a cultura DevOps, capaz de transformar todos os setores da empresa, pois o DevOps representa uma verdadeira mudança na cultura da organização, além de buscar implementar uma comunicação contínua e uma responsabilidade compartilhada com todos os envolvidos nos processos da organização. Ao entender e implantar o conceito DevOps, uma empresa consegue ter entregas mais ágeis, processos otimizados, e consequentemente um melhor desempenho das aplicações e redução de custos. E aliado a cultura DevOps temos a DevSecOps, pois a segurança também se torna protagonista nesse cenário, fazendo parte de todos os processos da construção de uma aplicação Cloud Native.



Trazendo todas essas melhorias, a implantação de aplicativos/softwarees Cloud Native, proporciona uma nova forma de se desenvolver e rodar aplicações em um ambiente em cloud, quando as empresas optam por uma arquitetura baseada em aplicações Cloud Native, elas podem trazer novas ideias para o mercado de forma mais ágil. E a partir disso suprir as demandas de seus clientes com mais velocidade.

3 - Microsserviços

Imagine uma situação: uma aplicação recebe um pico de demanda e o técnico de TI informa que toda sua arquitetura deverá escalar com ela. Isso causaria um considerável custo para sua empresa, certo? A adoção de microsserviços conseguiria evitar esse problema.

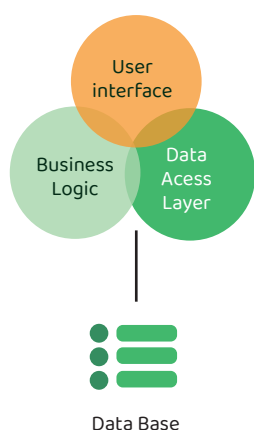
Como o próprio nome já diz, microsserviços são uma abordagem de arquitetura em que



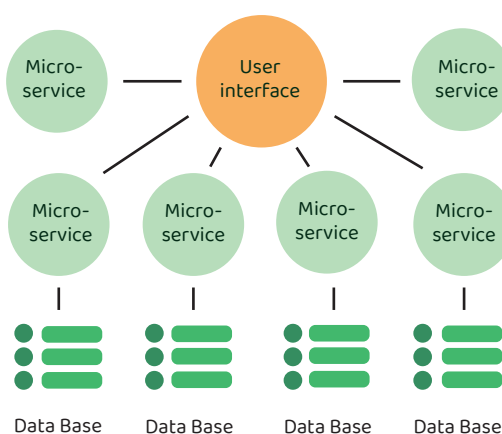
é realizado pequenos serviços de forma independente, mas capazes de se comunicar entre si através de APIs, assim permitindo o desenvolvimento mais ágil de aplicações e possibilitando uma maior escalabilidade, além de um menor custo.

Numa arquitetura em microsserviços, cada componente pode ser criado, implantado, operado e gerenciado de forma autônoma, sem afetar o funcionamento de outros serviços do ambiente, o que facilita a atuação em casos de falhas e vulnerabilidades, uma vez que é possível resolver o problema diretamente na fonte. Assim não comprometendo o ambiente na totalidade. No caso da atualização de aplicações, o modelo de microsserviços também é de grande auxílio, pois é possível realizar atualizações periódicas sem afetar toda a estrutura, fazendo com que ela possa continuar rodando normalmente.

MONOLITHIC ARCHITECTURE

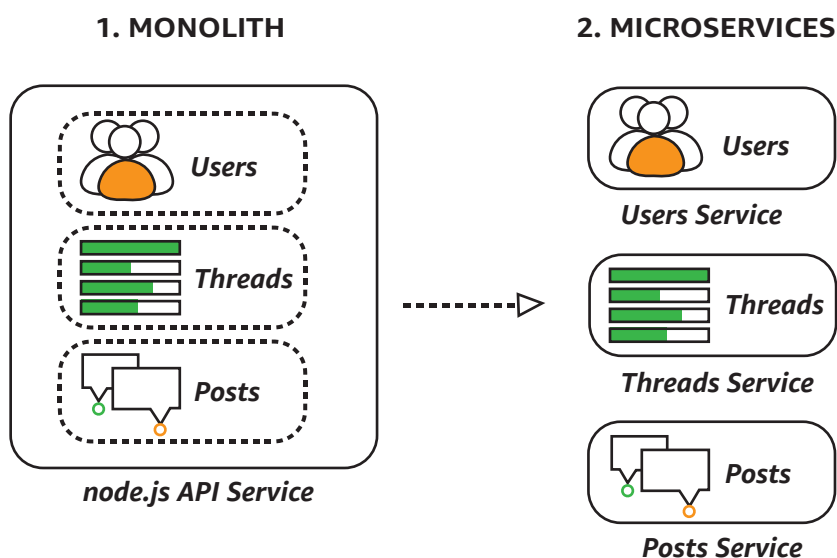


MICROSERVICE ARCHITECTURE



4 - Arquiteturas Monolíticas X Arquiteturas em Microsserviços

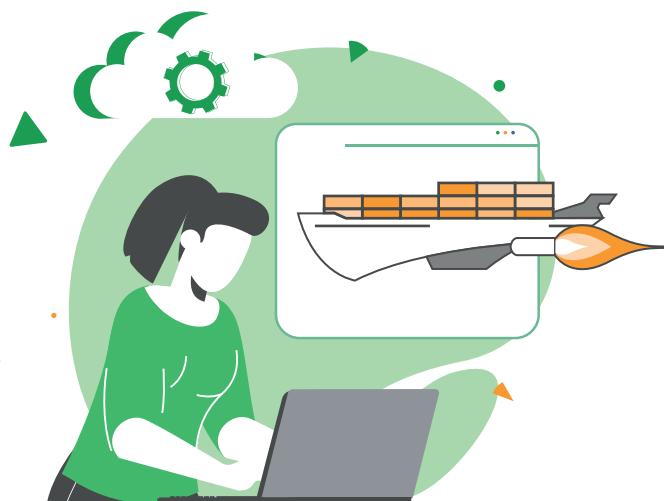
Voltando ao exemplo dado no início desta unidade, ali foi trazido um modelo de arquitetura monolítica, mais tradicional, em que os processos são bem acoplados e não conseguem ser desmembrados sem afetar toda arquitetura, o que traz menor complexidade para o ambiente. Seu propósito é completamente inverso ao de uma arquitetura de microsserviços. Apesar disso, essa estrutura não impossibilita a manutenção, o gerenciamento e a escalabilidade, mas aqui tudo terá de ser realizado de forma conjunta, ou seja, se algum processo da arquitetura apresentar problemas, toda a arquitetura terá de ser reparada. Isso pode acarretar um baixo desempenho e alto custo.



Como a imagem retrata, a arquitetura de microsserviços possui um propósito completamente contrário ao monolito, e a autonomia dos serviços da arquitetura permite mais agilidade, maior escalabilidade e alta resiliência para o ambiente, além de promover uma cultura de transformação digital.

5-Containers

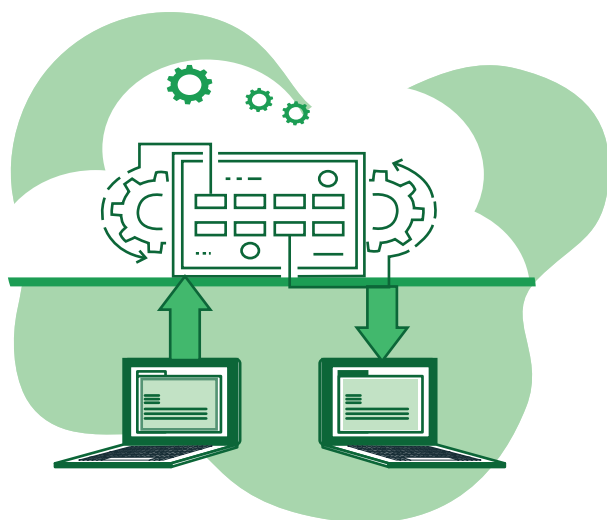
Outra forma de desenvolver aplicações modernas em um ambiente em cloud é utilizar containers. Essa não é a forma mais nova de se construir aplicações, mas com a popularização da tecnologia em cloud, esse conceito se renovou e se tornou muito



importante. Com capacidade de escalar, aumentar a produtividade e a agilidade na entrega, os containers são grandes aliados das arquiteturas de microsserviços e consequentemente um forte pilar em aplicações Cloud Native. Esta tecnologia vem cada vez mais sendo utilizado pelas empresas mundo afora, segundo a última pesquisa sobre o assunto elaborada pela **Cloud Native Computing Foundation (CNCF)** o uso de containers aumentou 84% de 2019 para 2020.

Os containers são nada mais que uma forma de empacotar todas as dependências, o código e as configurações de uma aplicação proporcionando o desenvolvimento de serviços de forma isolada na arquitetura. Diferentemente das virtual machines, os containers são completamente portáteis e capazes de otimizar os processos de desenvolvimento de aplicações, assim maximizando os benefícios da

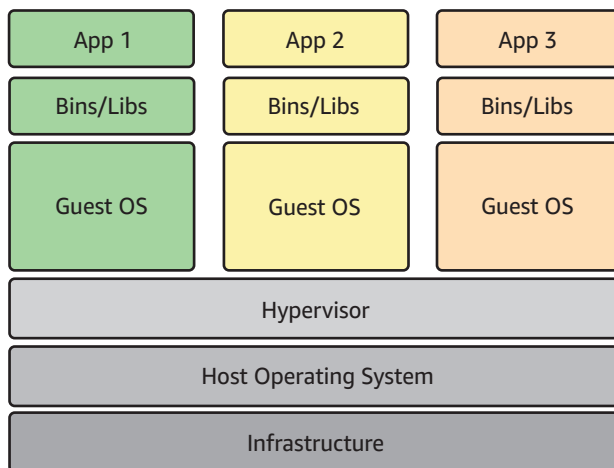
tecnologia em cloud em seu ambiente. Ferramentas como Docker e Kubernetes auxiliam os desenvolvedores a criarem aplicações através de containers. Já a AWS possui serviços que facilitam a alocação, a implantação, a orquestração e o gerenciamento de containers, como o **Service (ECS)**, o **Amazon Elastic Kubernetes Service (EKS)**, **AWS Fargate**, além do **AWS App Runner**.



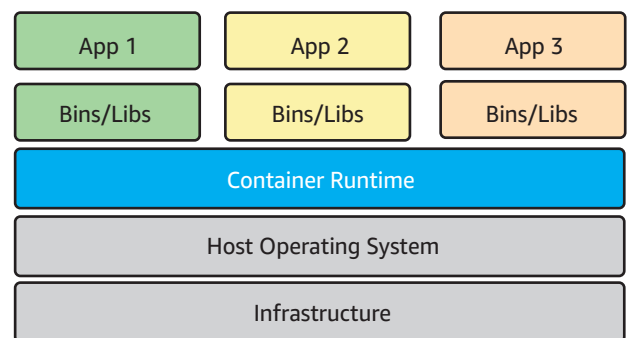
6-Containers X Virtual Machines

Apesar de possuírem objetivos bem parecidos, é importante diferenciar o conceito de container e de virtual machine. Os dois modelos buscam criar e implementar aplicações e suas dependências isoladamente de forma que seja possível executá-las em

qualquer ambiente. Mas como pode entender na imagem abaixo, ao contrário dos containers, as virtual machines operam um sistema operacional completo, incluindo seu próprio kernel, o que acarreta em um desempenho inferior em comparação com containers.



Virtual Machines



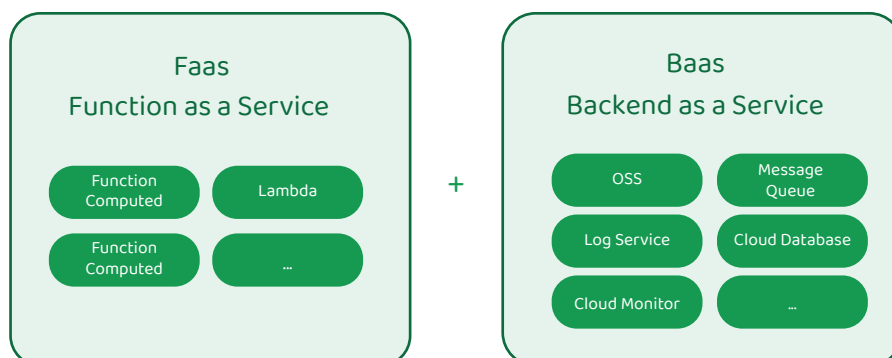
Containers

7-Serverless



Serverless é uma forma de desenvolvimento de aplicações nativas em um ambiente em cloud, pois elas dispensam o gerenciamento de servidores, uma vez que os provedores de serviços em cloud, como a AWS, ficam responsáveis pelos processos de provisionamento, manutenção e gerenciamento da infraestrutura que vai suportar aquela aplicação. Com isto, o desenvolvedor foca os esforços em desenvolver e implantar aquela aplicação, seja em container ou em FaaS (Função como Serviço).

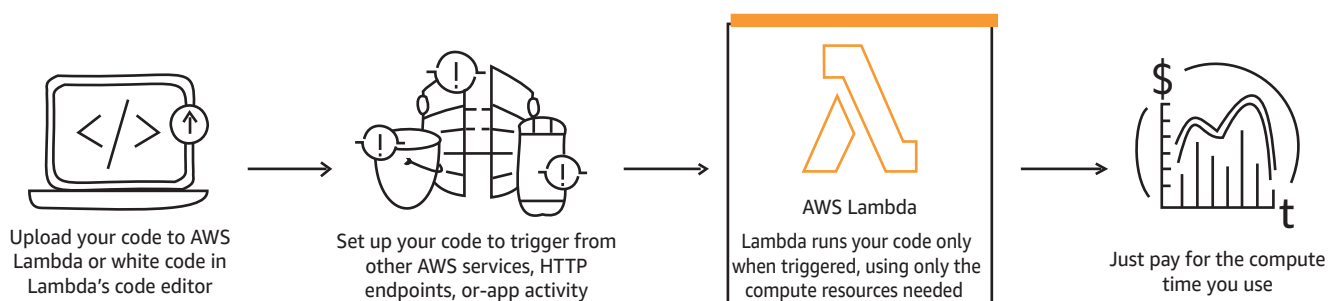
O termo serverless, que traduzido para o português significa “sem servidor”, pode ser até um pouco enganoso, pois ainda existem servidores que fornecem serviços backend, mas a responsabilidade de gerenciar esses serviços são inteiramente do provedor, uma aplicação serverless tem o sentido de que o profissional de TI pode desenvolver sua aplicação sem se preocupar com servidores.



As aplicações serverless tem a capacidade de suprir satisfatoriamente as demandas do ambiente, sendo totalmente escaláveis, ou seja, elas podem aumentar ou diminuir de tamanho automaticamente, garantindo a alta disponibilidade da estrutura em cloud. Soluções como FaaS (Função como Serviço), que é um serviço serverless orientado a eventos que permite executar códigos sem afetar toda a estrutura, utilizando processos de microsserviços ou containers, proporcionando entregas mais ágeis, redução de custos e segurança.

Ao adotar o serverless como base para o desenvolvimento de suas aplicações, uma empresa evita o provisionamento de recursos desnecessários e que pode acarretar um alto custo de CAPEX para provisionar tais aplicações.

Outra solução serverless é o BaaS (Backend como Serviço) em que o provedor de serviços em cloud automatiza todo o desenvolvimento de backend e gerencia a parte de infraestrutura em cloud, nesse serviço a equipe de TI terceiriza as responsabilidades sobre os servidores, se focando apenas no desenvolvimento do frontend, além disso, o BaaS fornece um conjunto de ferramentas que auxiliam a criação de um código backend, proporcionando entregas mais rápidas.



8-Conclusão

A jornada da modernização, aparece como uma forma de promover uma verdadeira cultura de inovação contínua, pois, através dos recursos apresentados nesse e-book, sua empresa pode garantir todos os benefícios de um ambiente em cloud de forma continuada.

Também para ajudar as empresas a manterem estruturas totalmente otimizadas e modernas, a AWS promove atualizações semanais em seus quase 200 serviços disponíveis, assim permitindo com que sua empresa esteja sempre alinhada com as melhores ferramentas do mercado. Essas novidades são divulgadas através de seu website: <https://aws.amazon.com/pt/new/>. A Darede, por meio de seus especialistas em cloud, seleciona as melhores atualizações da maior e mais utilizada plataforma de serviços em cloud do mundo, e as divulga todas as semanas em seu canal do Youtube.

Essas são algumas formas para sua empresa estar sempre atualizada e implementar a melhor jornada da modernização em seus processos.

SOBRE A DAREDE

A Darede é uma empresa de consultoria, especialista em serviços de TI, e com 10 anos de experiência nesse mercado. Prestamos um atendimento personalizado e de qualidade para nossos clientes, sempre em busca de obter os melhores resultados e garantindo que consigam atingir seus objetivos por meio da Cloud Computing.

A Darede é parceira nível premier da Amazon Web Services.Services (AWS), parceira nível advanced da Datadog, além de trabalhar em conjunto com grandes provedoras de TI do mundo da tecnologia.

Nossos parceiros

Em sinergia com os maiores especialistas do mercado, somos focados em resultados de eficiência para a sua empresa expandir cada vez mais os negócios.



A Darede é parceira nível Premier da AWS, além de ser a parceira mais premiada e especializada da América Latina, em 2024 ganhamos o prêmio de consultoria parceira do ano – LATAM



A Darede é parceira nível advanced da Datadog e vem colecionando diversas certificações da plataforma em sua equipe.



A Darede é parceira da CrowdStrike, empresa líder global em cibersegurança, com uma plataforma avançada nativa em nuvem.



A Darede é parceira da Fortinet capaz de oferecer a seus clientes as principais soluções de uma das líderes em segurança cibernética.

Em sinergia com os maiores especialistas do mercado, somos focados em resultados de eficiência para a sua empresa expandir cada vez mais os negócios.

Ao longo de sua caminhada a Darede colecionou prêmios e reconhecimentos de grandes players do mercado:



Consulting Partner
of the **year 2021**



AWS Ecosystem
Partners Brazil 2022



PARTNER
Premier Tier
Services



400
CERTIFIED



**AWS Consulting
Partner of the
Year – LATAM**



Créditos

Título do E-book: Jornada da Modernização

Autor: Darede

Produzido por: Damidia

Coordenado por: Cassius Oliveira

Design e Ilustração: Lucas Almeida Vieira

Diagramação: Lucas Almeida Vieira