



# A vantagem da IA generativa:

guia da liderança para o uso  
dos dados como diferencial



## CONTEÚDO

### Visão geral

guia da liderança para o uso dos dados como diferencial .....3

---

### IA generativa

Uma breve introdução .....4

Coloque os dados no centro da abordagem de IA generativa.....5

---

### Seção 1

Transforme os dados em um diferencial para aplicações de IA generativa .....7

---

### Seção 2

Crie uma base de dados para a IA generativa..... 11

---

### Seção 3

Pense além da tecnologia para criar vantagem competitiva..... 14

---

### Conclusão

Explore os dados de uma nova forma para agregar mais valor ..... 19

---

**Glossário** .....20

## guia da liderança para o uso dos dados como diferencial

O mundo todo tem adotado cada vez mais a inteligência artificial (IA) generativa e aproveitado seu potencial de transformar o modo como nos comunicamos, criamos e trabalhamos. Em grande parte, o fascínio pela IA generativa vem sendo estimulado por aplicações voltadas para o consumidor, como o ChatGPT e o YouChat. Esses chatbots inovadores revelaram uma incrível capacidade de imitar a criatividade e a conversação humanas.

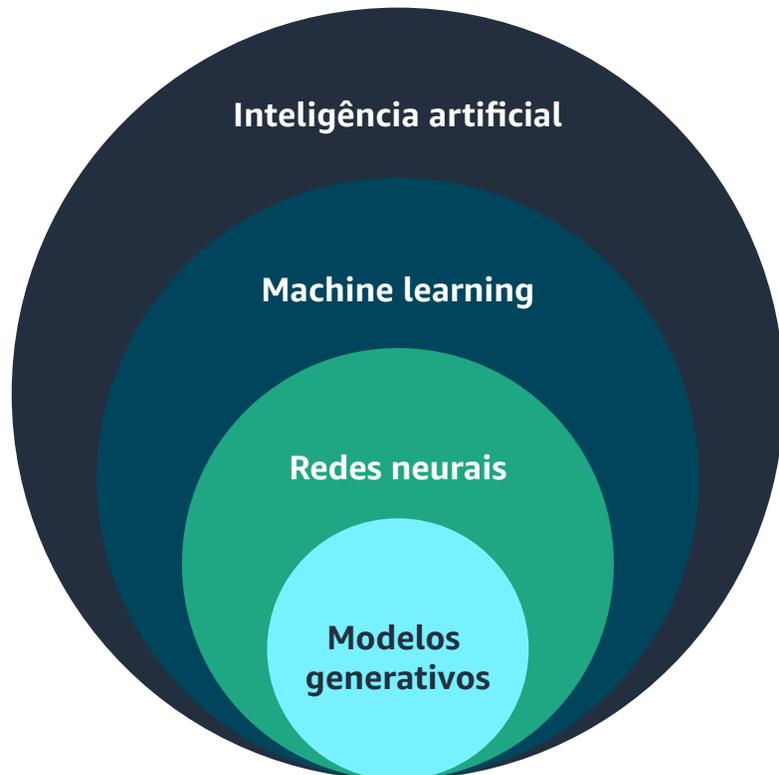
Mas o verdadeiro ponto forte da IA generativa vai além dos chatbots de conhecimento geral. As organizações estão apenas começando a explorar e descobrir maneiras pelas quais a IA generativa pode ajudá-las a inovar. Elas estão ansiosas para aproveitar essas possibilidades (e por um bom motivo). De acordo com o [Goldman Sachs](#), a IA generativa pode elevar o produto interno bruto (PIB) global em quase USD 7 trilhões e aumentar o crescimento da produtividade em 1,5% em um período de 10 anos.

Diante dessas descobertas, não é de se surpreender que os líderes de negócios e de dados queiram progredir rapidamente com aplicações próprias de IA generativa. Eles querem saber não apenas como dar o próximo melhor passo, mas também como conseguir vantagem competitiva nesse espaço emergente. A chave para extrair o potencial da IA generativa são os próprios dados da organização.

**Seus dados são seu diferencial.**

## Uma breve introdução

Em linhas gerais, a IA generativa pode ser definida como um tipo de IA utilizada para produzir novos conteúdos e ideias. Por exemplo, as aplicações de IA generativa podem escrever histórias, gerar código e criar imagens digitais. Essas aplicações também viabilizam a automatização de tarefas demoradas, como fazer breves resumos de documentos extensos.



**Embora esta lista esteja longe de ser completa, geralmente vemos nossos clientes usando aplicações de IA generativa para:**

- Melhorar a experiência do cliente por meio de recursos, como chatbots, assistentes virtuais, centrais de atendimento inteligentes, personalização e moderação de conteúdo.
- Aumentar a produtividade dos funcionários com pesquisa conversacional, criação de conteúdo, resumo de texto ou criação de código.
- Acelerar a produção de todos os tipos de conteúdo criativo, como arte, música ou animação.
- Simplificar as operações comerciais com processamento inteligente de documentos, manutenção preditiva, controle de qualidade, inspeção visual ou expansão de dados.

## IA GENERATIVA

Como toda IA, a IA generativa é viabilizada por modelos de machine learning (ML): modelos muito grandes que são pré-treinados em grandes volumes de dados. Esses modelos são conhecidos como [modelos de base \(FMs\)](#).

É importante observar que, basicamente, um FM aproveita os últimos avanços em ML. Alguns FMs, como os modelos de transformadores generativos pré-treinados (GPT), são comumente chamados de grandes modelos de linguagem (LLMs) e se concentram especificamente em tarefas baseadas em linguagem, como resumo, geração de texto e perguntas e respostas abertas. Os LLMs são especiais porque contêm um grande número de parâmetros que os tornam capazes de aprender conceitos avançados.

## Coloque os dados no centro da abordagem de IA generativa

Sabemos há muito tempo que os dados são um ativo estratégico das empresas. No entanto, de acordo com um estudo da [Accenture](#), apenas uma em cada três (ou 32%) das empresas é capaz de extrair valor tangível e mensurável dos dados, mesmo depois de investir em infraestrutura específica.

A IA generativa pode ajudar a aumentar esse número. Ela cria uma oportunidade de acessar os dados de uma nova maneira e extrair mais valor deles. Essa tecnologia permite inovar mais depressa com base nos dados, aproveitá-los em novos tipos de aplicações e extrair o valor daqueles com os quais era difícil trabalhar, por exemplo, os não estruturados.

Alguns de nossos clientes já combinam dados com IA generativa para melhorar os resultados comerciais e as experiências do cliente. Por exemplo, a Intuit criou o [Intuit Assist](#), um novo assistente com base em IA generativa que usa conjuntos de dados contextuais relevantes que abrangem pequenas empresas, finanças do consumidor e impostos para oferecer informações financeiras personalizadas aos clientes. A [United Airlines](#) desenvolveu aplicações de IA generativa reunindo dados de todas as operações para ajudar os funcionários a melhorar a eficiência, fornecendo atualizações resumidas sobre o status do voo e os problemas que podem causar atrasos.

Essas aplicações são interessantes e talvez representem apenas uma fração do que a IA generativa pode oferecer às empresas. As maneiras pelas quais a IA generativa mudará nosso mundo ainda estão sendo descobertas. Talvez você esteja imaginando como absorver todo esse enorme potencial quando parece que estamos entrando em um território desconhecido. Na realidade, o caminho para extrair valor comercial da IA generativa não é muito diferente do apresentado por qualquer outra tecnologia. Tudo se resume ao potencial da estratégia de dados e à forma de aproveitar esses dados como um diferencial dentro dessa estratégia.

## IA GENERATIVA

Talvez você já tenha uma estratégia de dados implementada ou esteja apenas começando a criar uma. Em ambos os casos, nunca houve um momento melhor do que agora para compor essa estratégia de uma forma que permita acelerar o valor comercial com a IA generativa. Há uma oportunidade sem precedentes de criar vantagem competitiva sustentável ao se diferenciar com os dados.

Neste whitepaper, oferecemos aos líderes de negócios e de dados insights e as próximas etapas para usar dados com o objetivo de criar aplicações de IA generativa exclusivas das organizações. Para inovar e competir nessa área, é necessário desenvolver uma ampla estratégia de dados que inclua tecnologia, bem como prioridades de negócios e casos de uso, os funcionários e as barreiras de proteção de governança. Em conjunto, essa estratégia representa uma visão moderna dos dados que garante que você possa extrair valor comercial das aplicações de IA generativa.

### **Vamos nos concentrar em três áreas para ajudar a criar essa estratégia de dados moderna:**

- 1** Transformar os dados em um diferencial para as aplicações de IA generativa.
- 2** Estabelecer a base de dados correta para extrair o valor dos dados atuais por meio da IA generativa.
- 3** Pensar além da tecnologia para criar vantagem competitiva com IA generativa.

# Transforme os dados em um diferencial para aplicações de IA generativa

Os dados são a diferença entre ter uma aplicação genérica e uma que conhece a empresa e os clientes a fundo. Por isso, você precisará determinar a melhor forma de usar os dados para captar e demonstrar a singularidade da empresa. Para a maioria das empresas, o ponto de partida para a implantação de aplicações de IA generativa é um modelo de base (FM) pronto para uso. Um pequeno número de empresas optará por criar os próprios FMs a fim de capacitar as aplicações de IA generativa, mas a iniciativa requer amplos recursos de computação e uma equipe altamente especializada.

Embora os FMs sejam recursos avançados prontos para uso, são generalizados por definição. Como indica o nome, eles são básicos. Isso significa que não estão personalizados para as necessidades comerciais porque não podem acessar os dados mais recentes da empresa nem realizar tarefas específicas do domínio para atender às solicitações dos usuários. Os próprios dados são fundamentais para alinhar aplicações de IA generativa à experiência do cliente, ao conhecimento interno, à voz da marca e aos parâmetros éticos.

Por exemplo, se você é uma agência de viagens on-line que deseja oferecer melhores recomendações de viagem a seus clientes por meio de uma aplicação de IA generativa, provavelmente gostaria de aproveitar dados específicos de cada cliente, como viagens anteriores, históricos da web e preferências de viagem. Também gostaria de acessar dados agregados sobre padrões de viajantes e inventários de viagens semelhantes para criar uma recomendação melhor. Ao usar os próprios dados, é criada uma experiência de cliente personalizada e exclusiva.

Além disso, os FMs prontos para uso estão amplamente disponíveis, portanto, personalizá-los com os próprios dados permite diferenciar as aplicações de IA generativa. Digamos que você também esteja usando um FM pronto para redigir um texto de marketing para a agência de viagens on-line. Seus concorrentes podem estar usando o mesmo modelo para o mesmo fim. Esses modelos são, em grande parte, extraídos do mesmo conjunto de conhecimentos gerais. Portanto, sem personalização, você pode acabar criando conteúdo quase idêntico ao deles e vice-versa.

A personalização cria vantagem competitiva sustentável. É possível personalizar o FM por meio de alguns métodos, como ajuste fino e aprendizado em contexto.

## SEÇÃO 1

### Destaque do cliente

A INRIX, fornecedora global de dados e análises de transporte, está criando uma solução, centrada no [Amazon Bedrock](#), que fornecerá informações atualizadas e em tempo real para ajudar os engenheiros de trânsito e segurança a entender onde, quando e por que algo está acontecendo nas ruas, e o que fazer a respeito.

A nova solução Amazon Bedrock usa Retrieval Augmented Generation, ou RAG, para expandir os prompts do FM subjacente com dados históricos, como histórico de incidentes e acidentes por excesso de velocidade, e dados recentes, como status de congestionamento e condições climáticas atuais.

Ao usar os próprios dados para expandir o FM no Amazon Bedrock, a INRIX pode oferecer aos clientes respostas rápidas a perguntas complexas, por exemplo, como alterar as estradas para reduzir o congestionamento e minimizar acidentes, como determinar a localização ideal de uma nova loja de varejo ou até mesmo como atenuar problemas de trânsito e estacionamento para o próximo show.

## Padrões de dados de IA generativa emergentes



### Ajuste fino

Com um FM pronto para uso, é necessário aproveitar os dados para personalizar o modelo de acordo com as necessidades comerciais exclusivas. O ajuste fino é uma boa opção para aplicações que usam muitos domínios, como atendentes de suporte técnico ou criação de conteúdo exclusivo para a empresa. Com o Amazon Bedrock, é possível personalizar com segurança um FM com os dados e usar outras ferramentas integradas para criar aplicações que conheçam a empresa, os dados e os clientes.

Imagine um gerente de marketing de conteúdo que trabalha em uma importante varejista de moda e precisa desenvolver anúncios e textos de campanha novos e direcionados para uma nova linha de bolsas. Para isso, ele fornece ao Amazon Bedrock alguns exemplos identificados, alojados em um data lake no [Amazon Simple Storage Service \(Amazon S3\)](#), de slogans de melhor performance utilizados em campanhas anteriores, junto com as descrições de produtos associadas. O Amazon Bedrock cria uma cópia separada do modelo básico que pode ser acessada somente pelo cliente para treinamento de modelos. Após o treinamento, o Amazon Bedrock gera automaticamente anúncios eficazes para redes sociais, anúncios gráficos e textos para web para as novas bolsas.

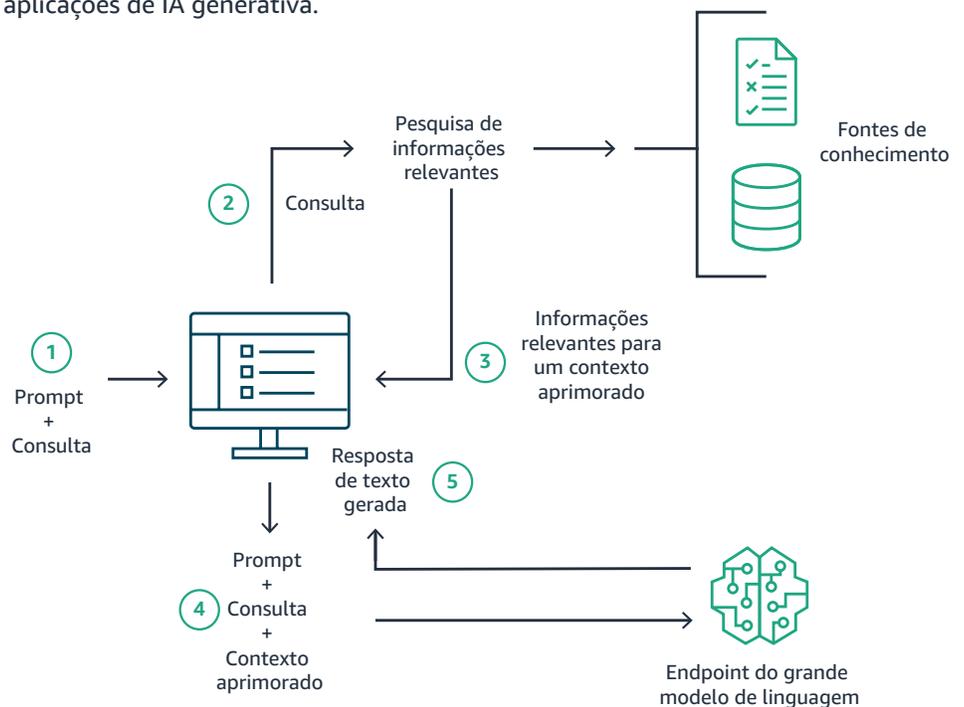
## SEÇÃO 1

# Aprendizado em contexto

Os modelos de base são treinados em um momento específico e não é prático ajustá-los sempre que um conjunto de dados é alterado. Depois de treinados, eles param de ingerir novos conhecimentos ou dados. Eles também não conseguem localizar e acessar informações em tempo real caso precisem de contexto adicional para resolver um problema.

Para tornar as respostas mais relevantes e contextuais, é possível fornecer dados ao FM por meio de aprendizado em contexto, uma técnica na qual o FM é guiado para dados contextuais específicos do domínio por meio de engenharia de prompts ou de geração aumentada de recuperação (RAG). Muitas empresas usarão a RAG como principal método para realizar o aprendizado em contexto. A RAG permite que o FM acesse os dados mais recentes da empresa para fornecer uma resposta mais precisa e relevante. Frequentemente, a RAG usa incorporações vetoriais ou representações numéricas de palavras, frases ou imagens. As incorporações codificam o significado semântico do texto ou das imagens de origem para que os FMs possam encontrar mais facilmente relações entre vetores semelhantes e melhorar as respostas aos prompts.

Embora seja possível usar cada uma dessas técnicas separadamente, a combinação de ajuste fino e RAG pode ajudar a transformar os dados em um diferencial para as aplicações de IA generativa.



# Crie uma base de dados para a IA generativa

Os dados são fundamentais para gerar valor com aplicações de IA generativa. Então, é essencial personalizar os modelos com dados de alta qualidade, relevantes, facilmente acessíveis e disponíveis para uso. Você alcança esses benchmarks primeiro com uma base de dados sólida. Essa base inclui um conjunto abrangente e integrado de serviços de dados para todas as workloads, casos de uso e tipos de dados, além de ferramentas que controlem esses dados. Esta é uma visão geral de alto nível da natureza dessa base de dados:

## Abrangência

Para utilizar a IA generativa, é necessário armazenar vários tipos de dados, incluindo dados estruturados, não estruturados, de streaming e vetoriais, que possam ser usados para criar e personalizar modelos e adicionar contexto aos prompts com ou sem RAG. Um conjunto abrangente de serviços de dados possibilita armazenar todos esses dados, bem como consultá-los e analisá-los em grande escala.

Normalmente, um conjunto abrangente de serviços de dados para IA generativa inclui um data lake altamente resiliente e escalável. Esse data lake armazena os dados específicos do domínio de que você precisa para criar e personalizar os FMs. A AWS vem há anos ajudando clientes a criar uma base sólida para data lakes armazenarem dados estruturados e não estruturados com serviços, como [Amazon S3](#), [AWS Glue](#) e [AWS Lake Formation](#). Os clientes usam o Amazon S3 para criar centenas de milhares de data lakes.

Uma base de dados para IA generativa também inclui armazenamentos de conhecimento de alta performance para RAG. A AWS oferece várias opções, dependendo do caso de uso. Por exemplo, os bancos de dados NoSQL armazenam o estado e o histórico da conversa, para que um chatbot possa se lembrar das respostas anteriores. Os bancos de dados transacionais armazenam o contexto e as informações do cliente para criar respostas mais personalizadas. Também é possível usar um armazenamento de conhecimento, como o [Amazon Kendra](#), que se conecta a vários repositórios de conteúdos estruturados e não estruturados, fornecendo uma fonte de conhecimento baseada em documentos para os FMs. Ou bancos de dados com recursos de pesquisa vetorial, projetados especificamente para serem eficientes no armazenamento e na recuperação de incorporações. A possibilidade de usar pesquisa vetorial nos bancos de dados já utilizados oferece várias vantagens. Por exemplo, elimina a curva de aprendizado acentuada de novas ferramentas de programação, APIs e SDKs. Também oferece a segurança de que os bancos de dados existentes são comprovados em produção e atendem aos requisitos de escalabilidade, disponibilidade, armazenamento e computação. E quando os vetores e os dados comerciais são armazenados no mesmo local, as aplicações podem ser executadas mais rapidamente e não há motivo para se preocupar com sincronização e movimentação de dados. A AWS oferece recursos de pesquisa vetorial a muitos de nossos datastores conhecidos a fim de oferecer aos clientes ainda mais flexibilidade na criação de aplicações de IA generativa.

## SEÇÃO 2

Uma base de dados abrangente compreende análise e armazenamento de dados. É possível usar data warehouses para personalizar os FMs e casos de uso que exijam dados operacionais atualizados, como criar um FM ou outro LLM para fornecer informações sobre dados comerciais por meio de consultas em linguagem natural. O [Amazon Redshift](#) é um data warehouse rápido em escala de petabytes que oferece uma relação de preço/performance até seis vezes melhor do que outros data warehouses em nuvem.<sup>1</sup> O Amazon Redshift se integra a muitas das fontes de dados, incluindo Amazon S3 e Amazon Aurora, para que você possa ter uma visão mais completa dos dados.

**“Empresas que ainda não encontraram maneiras eficientes de harmonizar e conceder acesso imediato aos dados não conseguirão ajustar a IA generativa para descobrir mais formas de uso transformadoras da tecnologia.”**

*[What every CEO should know about generative AI](#), McKinsey Digital, 2023*

## Integração

A integração de dados oferece uma visão completa da empresa e garante que os dados estejam prontamente acessíveis para as aplicações de IA generativa. Com integrações diretas entre os serviços da AWS, estamos reduzindo e eliminando o processo de extração, transformação e carregamento (ETL) em casos de uso comuns para que as equipes possam avançar mais rapidamente. Também é possível usar o AWS Glue, nosso serviço de integração de dados e ETL sem servidor e escalável que facilita a descoberta, a preparação, a movimentação e a integração de dados de várias fontes para análise e machine learning. A AWS se conecta a centenas de fontes de dados, incluindo software como serviço, on-premises e outras nuvens, bem como dados de terceiros de mais de trezentos provedores de dados.

## Segurança e controle

Os dados precisam estar seguros e controlados durante todo o ciclo de vida da criação de uma aplicação de IA generativa. A AWS oferece várias ferramentas para ajudar a garantir a qualidade dos dados, a privacidade e controles de acesso, para que os dados utilizados em aplicações de IA generativa sejam compatíveis e de alta qualidade.

## SEÇÃO 2

Com o Amazon Bedrock, todos os dados são criptografados em repouso usando as próprias chaves de serviço de gerenciamento de chaves (KMS), que oferecem total controle e visibilidade sobre como os dados e os modelos personalizados são armazenados e acessados. Com o [AWS PrivateLink](#), é possível migrar os dados na AWS para o Amazon Bedrock exclusivamente por meio da rede da AWS (nunca pela Internet pública). É possível personalizar de forma privada um FM na própria nuvem privada virtual (VPC), para que nenhum dado seja vazado e utilizado para treinar ou personalizar um modelo que estaria disponível a outras empresas. Os FMs [Amazon Titan](#) são criados para detectar e remover conteúdo nocivo dos dados que você deseja usar para personalização, rejeitar conteúdo impróprio na entrada do usuário e filtrar as saídas do modelo que contêm conteúdo impróprio, como palavrões ou discurso de ódio.

Anteriormente neste whitepaper, também abordamos a importância de personalizar o FM para refletir a marca específica e a experiência do cliente, bem como para eliminar conteúdo impreciso ou irrelevante. Embora a personalização seja importante para enfrentar esses desafios, a governança de dados também é importante para supervisão e feedback humanos. Você precisará de pessoas para garantir que os seus resultados reflitam a presença que você deseja no mundo. Por exemplo, o aprendizado por reforço com o método de feedback humano permite treinar um FM para tomar decisões e agir enquanto recebe orientação de especialistas humanos. Esses especialistas procuram possíveis complicações, como vieses nos dados, problemas de qualidade e lacunas nos dados, e ajudam a alinhar o FM à voz da marca, às diretrizes corporativas, à ética e às políticas.

## Pense além da tecnologia para criar vantagem competitiva

A tecnologia é um facilitador fantástico para a IA generativa, mas é apenas um componente de uma estratégia para incorporar dados como um ativo estratégico na empresa.

Na AWS, adotamos uma visão moderna da estratégia de dados que é mais abrangente por natureza. Uma estratégia de dados completa engloba tecnologia, mentalidade, pessoas e processos. Essa combinação possibilita a criação de uma empresa orientada por dados ao incorporar dados em todos os aspectos dos negócios e das operações.

Na AWS, definimos da seguinte forma uma organização orientada por dados:

**“Organização que explora dados como um ativo a fim de promover a inovação sustentada e criar insights úteis para turbinar a experiência dos clientes para que eles exijam mais.”**

*[Accelerating business value with a modern data strategy, AWS, 2023](#)*

### Mentalidade

Mentalidade refere-se à forma como uma empresa pensa e trata os dados. A mentalidade de uma empresa se reflete nas crenças, nos valores e nos comportamentos que criam uma cultura orientada por dados com casos de uso alinhados.

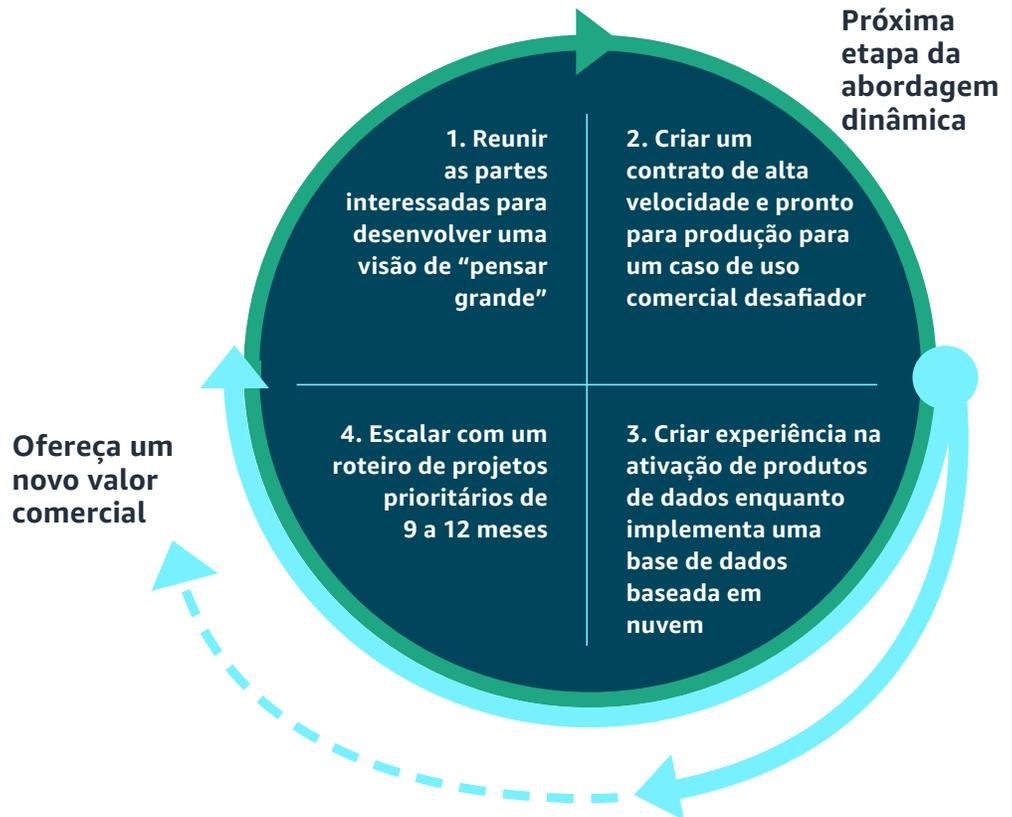
Tradicionalmente, os líderes criaram estratégias de dados com a mentalidade de que os dados são uma plataforma e um meio de criar soluções. Esse ponto de vista gera, de forma consistente, uma incompatibilidade entre o investimento em TI e os melhores resultados comerciais.

Ao mesmo tempo em que o interesse pela IA generativa cresce, esse tipo de pensamento se torna mais recorrente. Essa tendência é compreensível, pois os líderes querem recorrer à IA generativa e garantir que possam permanecer competitivos. No entanto, é necessário primeiro examinar como essas aplicações podem ajudar a resolver um problema específico ou diferenciar a empresa. É necessário abordar a IA generativa como um produto de dados em evolução que agrega valor à empresa. Ao agir dessa forma, você coloca o foco nos clientes, não em soluções, e resolve o déficit entre as iniciativas de dados e os resultados comerciais.

## A abordagem dinâmica

Ajudamos nossos clientes a dar vida a produtos orientados por dados para os casos de uso por meio de uma [abordagem dinâmica](#). Essa abordagem acelera o ritmo para identificar uma oportunidade de negócio ou relacionada a um cliente de alto valor e criar um produto de dados ou uma experiência para aproveitá-la. Ao acelerar o ritmo, você continua identificando novos casos de uso para oferecer mais produtos ou experiências.

A abordagem dinâmica acelera a transformação e cria valor incremental. Resumimos a abordagem como “pense grande, comece pequeno e escale rápido” e a ilustramos brevemente no seguinte exemplo:



O [NatWest Group](#), um dos maiores bancos do Reino Unido, queria implantar soluções personalizadas em escala empresarial. Durante uma série de workshops com a AWS, o banco identificou áreas de melhoria no cenário de ML e criou um plano abrangente de desenvolvimento. A solução resultante foi um fluxo de trabalho de ML centralizado em toda a empresa, habilitado pelo [Amazon SageMaker](#).

O fluxo de trabalho proporcionou às equipes de ciência de dados do NatWest acesso mais fácil aos dados e às ferramentas de ML, dando a elas espaço para criar vários casos de uso de ML em apenas quatro meses. Os casos de uso incluíram uma solução que adapta as campanhas de marketing a segmentos específicos de clientes e uma aplicação que automatiza tarefas simples de detecção de fraudes, para que os investigadores possam se concentrar em casos de uso difíceis e de alto valor. Usando uma abordagem dinâmica, o NatWest conseguiu reduzir o tempo de geração de valor e aumentar o número de casos de uso.

## SEÇÃO 3

### Capacite as equipes

A IA generativa, e a IA em geral, podem ajudar as equipes a avançar com maior rapidez e propósito com os dados. Em última análise, essa mudança pode levar a empresa a gerar maior eficiência e produtividade, bem como melhores experiências para funcionários e clientes.

Por exemplo, o [Omnicom Group](#), empresa líder global em marketing e comunicação corporativa, usa serviços de IA generativa e ML da AWS para ajudar a acelerar a transformação do desenvolvimento das campanhas publicitárias. A Omnicom promoverá a plataforma baseada em IA, a Omni, criando FMs que ajudem a automatizar atividades, como o desenvolvimento de resumos criativos, planos de mídia, anúncios criativos, segmentação de público e medição de performance.

A [Philips](#) usa o Amazon Bedrock para acelerar o desenvolvimento de aplicações de IA generativa baseadas em nuvem que apoiam a decisão clínica, ajudam a viabilizar diagnósticos mais precisos e automatizam tarefas administrativas. Essas novas formas de trabalhar ajudam a simplificar o fluxo de trabalho de radiologistas e a reduzir o trabalho cognitivo e o esgotamento dos médicos.

### Funções emergentes em IA e ML



**Engenheiro de IA generativa:** é especializado no desenvolvimento e na implementação de modelos e sistemas de IA generativa, incluindo design, treinamento, ajuste fino e otimização de modelos para aplicações específicas.



**Curador de dados:** responsável por fornecer, coletar e organizar conjuntos de dados de alta qualidade que sejam diversos, representativos e devidamente rotulados.



**Consultor de IA generativa:** oferece orientação e conselhos especializados sobre o uso de tecnologias de IA generativa em vários setores.



**Artista de IA generativa:** examina as possibilidades criativas das tecnologias de IA generativa para produzir peças de arte únicas e inovadoras, composições musicais ou designs visuais.



**Especialista em políticas e regulamentações de IA:** define políticas, diretrizes e regulamentos que regem o desenvolvimento, a implantação e o uso responsáveis de sistemas de IA generativa.

## SEÇÃO 3

Atualmente, a [Accenture](#) usa o [Amazon CodeWhisperer](#), parceiro de codificação de IA, para acelerar a codificação como parte da iniciativa de práticas recomendadas de engenharia de software na plataforma Velocity. A equipe da Velocity conseguiu reduzir os esforços de desenvolvimento em 30% e agora está se concentrando mais em melhorar a segurança, a qualidade e a performance.

A IA generativa pode ajudar a possibilitar que mais funcionários inovem com dados. Para evitar obstáculos e gargalos, é necessário facilitar a descoberta, o consumo, o compartilhamento e o gerenciamento de dados, com políticas apropriadas. Tradicionalmente, o departamento de TI tem controle quase total sobre a disseminação de dados em uma organização. Uma estratégia de dados completa leva essa responsabilidade ao limite, entregando-a às equipes que produzem e consomem dados. Muitas vezes nos referimos a esse modelo como [comunidade de dados moderna](#) e vemos clientes usando-o para capacitar mais funcionários a tomar decisões orientadas por dados que afetam funções comerciais específicas.

### Novas habilidades e funções

A IA generativa abrirá as portas para funções totalmente novas e criará uma maior demanda pelas funções existentes. De acordo com o relatório [Future of Jobs Report 2023 do Fórum Econômico Mundial](#), a maioria das funções que mais crescem é baseada em tecnologia e inclui especialistas em IA e ML, bem como analistas de dados, cientistas de dados e analistas de segurança da informação.

No entanto, atualmente, o grupo de talentos de IA, ML e experiência em nuvem é limitado. As empresas geralmente não têm equipe qualificada e diversificada para adotar totalmente as estratégias de dados. Para garantir que continue avançando, você precisa investir na qualificação dos funcionários atuais, incluindo aqueles que estão fora do departamento de TI em equipes como finanças ou marketing. Treinar essas equipes para interagir com os dados elimina os gargalos, concedendo a elas acesso aos produtos de dados corretos no momento certo para tomar decisões de negócios.

A qualificação dos funcionários é uma parte importante da estratégia de dados. Esses exercícios são um investimento, mas não são o trabalho árduo que alguns líderes possam imaginar. Novamente, graças à IA e ao ML, é possível equipar, mais facilmente, funcionários em todos os níveis de habilidade técnica com as ferramentas para analisar dados, descobrir insights e elaborar narrativas. Por exemplo, o Amazon Q, nosso novo assistente de IA generativa, ajuda, no Amazon QuickSight, a criar painéis e histórias visuais convincentes com base nos dados usando linguagem natural. Também anunciamos que o Amazon Q pode ajudar a criar pipelines de integração de dados usando linguagem natural. Por exemplo, é possível pedir o seguinte ao Q: “leia arquivos JSON do S3, ingresse no ‘accountid’ e carregue no DynamoDB”, e a solução exibirá um trabalho de integração de dados completo para realizar essa ação. Com o Amazon Q, analistas, cientistas e engenheiros de dados também podem ser mais produtivos usando a funcionalidade de texto para SQL de IA generativa do Amazon Redshift para consultar dados no data warehouse.

### Crie processos ou otimize os existentes para acompanhar a inovação

A IA generativa trouxe a frase “[IA responsável](#)” para o primeiro plano e adicionou uma nova dimensão à governança de dados. Ainda é necessário pensar em questões não apenas de compartilhamento de dados, segurança e privacidade, mas também aquelas relacionadas a vieses, ética e informações falsas.

Na seção anterior, abordamos algumas das ferramentas que ajudam a atenuar os riscos comuns associados à IA generativa. Mas, como os líderes de dados sabem, a governança de dados tem mais a ver com estratégia do que com a seleção de ferramentas. A governança de dados precisa ser arquitetada no sentido de apoiar uma estratégia mais ampla de dados e IA, mas implementada de forma incremental com base em casos de uso e prioridades de negócios.

Os líderes de dados geralmente nos dizem que acham difícil demonstrar o valor comercial das iniciativas de governança de dados. No entanto, quando analisam a estratégia de dados de forma mais ampla e a alinham às prioridades de negócios, ficam mais perto de demonstrar esse valor.

Uma estratégia de dados ampla é importante porque garante que as políticas de governança de dados estejam em sintonia com as estruturas organizacionais. Para inovar e avançar rapidamente com a IA generativa, as equipes precisam de acesso imediato aos dados. Elas também precisam atuar dentro dos limites das políticas de segurança, compartilhamento e privacidade. É necessário encontrar um equilíbrio entre o que não é negociável, a autonomia e a velocidade. É possível alcançar esse equilíbrio ao considerar a governança de dados como um facilitador da estratégia de dados mais ampla.

# Explore os dados de uma nova forma para agregar mais valor

Estamos apenas começando a descobrir as possibilidades da IA generativa, mas já podemos sentir como ela transformará quase todas as aplicações, os setores e as empresas. A IA generativa oferece maneiras novas e empolgantes de acessar os dados existentes e extrair maior valor deles. Ela pode viabilizar a descoberta de novos produtos de dados e de experiências que encantem os clientes e diferenciam a marca.

Sabemos que quase todo líder quer explorar o potencial da IA generativa e também sabemos que os próximos passos serão fundamentais. Em vez de usar uma aplicação genérica, é necessário se concentrar no que torna a empresa singular e usar esse fator para orientar a tomada de decisão. Essa singularidade reside nos dados. E para usar integralmente os dados como um ativo estratégico, é necessário criar uma estratégia que englobe não apenas tecnologia, mas também mentalidade, pessoas e processos. Cada camada dessa estratégia consolida firmemente os dados como um diferencial de como criar e personalizar as aplicações de IA generativa e como capacitar toda a organização a inovar.

**[Saiba mais sobre como criar uma base de dados para conseguir vantagem competitiva com a IA generativa](#)**

## GLOSSÁRIO



**IA generativa** é um tipo de IA que pode criar conteúdos, como texto, código, imagens e vídeo, usando padrões aprendidos ao treinar dados públicos extensos com técnicas de ML.



**Modelos de base (FMs)** são modelos de aprendizado profundo treinados em grandes volumes de dados não estruturados e não rotulados que podem ser usados prontamente em uma série de tarefas ou adaptados para tarefas específicas por meio da personalização.



**Grandes modelos de linguagem (LLMs)** formam uma classe de modelos de base que podem processar grandes quantidades de texto não estruturado e aprender as relações entre palavras ou partes de palavras. Isso permite que os LLMs gerem texto em linguagem natural, executando tarefas como resumo ou extração de conhecimento.



**Retrieval Augmented Generation (RAG)** é o processo de aumentar o conhecimento contextual dos LLMs e reduzir erros factuais, ou alucinações, permitindo que os prompts sejam expandidos com dados contextuais e específicos do domínio, por exemplo, por meio de bancos de dados de vetores.



**Personalização** é o processo de adaptação de um modelo básico pré-treinado para apresentar uma melhor performance em uma tarefa específica por meio de um curto período de treinamento em um conjunto de dados rotulado menor. Esse treinamento adicional permite que o modelo aprenda e se adapte a nuances, terminologia e padrões específicos encontrados no conjunto de dados menor.



**Engenharia de prompts** refere-se ao processo de projetar, refinar e otimizar prompts de entrada a fim de orientar um modelo básico para produzir os resultados desejados (ou seja, precisos).