



# Uma nova era da IA generativa para todos

A tecnologia que sustenta o ChatGPT  
vai transformar o trabalho e reinventar  
as empresas



# Índice

- 03 **Bem-vindo ao novo ponto de inflexão da IA**
- 04 **Como chegamos até aqui? Marcos na jornada da IA generativa**
- 05 **Consumir ou customizar: IA generativa para todos**
- 08 **Um olhar adiante sobre a rápida evolução da tecnologia, da regulação e dos negócios**
- 12 **Abrace a era da IA generativa: seis medidas essenciais para a adoção**
- 19 **O futuro da IA é acelerado**
- 21 **Glossário e referências**
- 22 **Autores**

## Introdução

# Bem-vindo ao novo ponto de inflexão da IA

O ChatGPT despertou o mundo para o potencial transformador da inteligência artificial (IA), capturando atenção global e gerando uma onda de criatividade raramente vista. Sua habilidade para imitar diálogos humanos e tomadas de decisão deu-nos o primeiro verdadeiro ponto de inflexão da IA na adoção pelo público. Finalmente, todos, em todo lugar, podem ver o verdadeiro potencial disruptivo da tecnologia.

O ChatGPT alcançou 100 milhões de usuários ativos por mês apenas dois meses após seu lançamento, fazendo dele a aplicação de consumo com crescimento mais rápido na história.<sup>1</sup>

Um foundation model é um termo genérico para grandes modelos com bilhões de parâmetros. Com os avanços recentes, as companhias podem agora construir modelos especializados de geração de imagens e linguagem sobre estes foundation models. Modelos de linguagem grande (LLMs, Large Language Models) são tanto um tipo de IA generativa como um tipo de foundation model.

Os LLMs por trás do ChatGPT assinalam um ponto de virada significativo e um marco na inteligência artificial. Duas coisas tornam os LLMs revolucionários. Primeiro, eles quebraram o código da complexidade de linguagem. Agora, pela primeira vez, máquinas podem aprender linguagem, contexto e intenção e ser independentemente generativas e criativas. Em segundo lugar, após serem pré-treinadas sobre vastas quantidades de dados (textos,

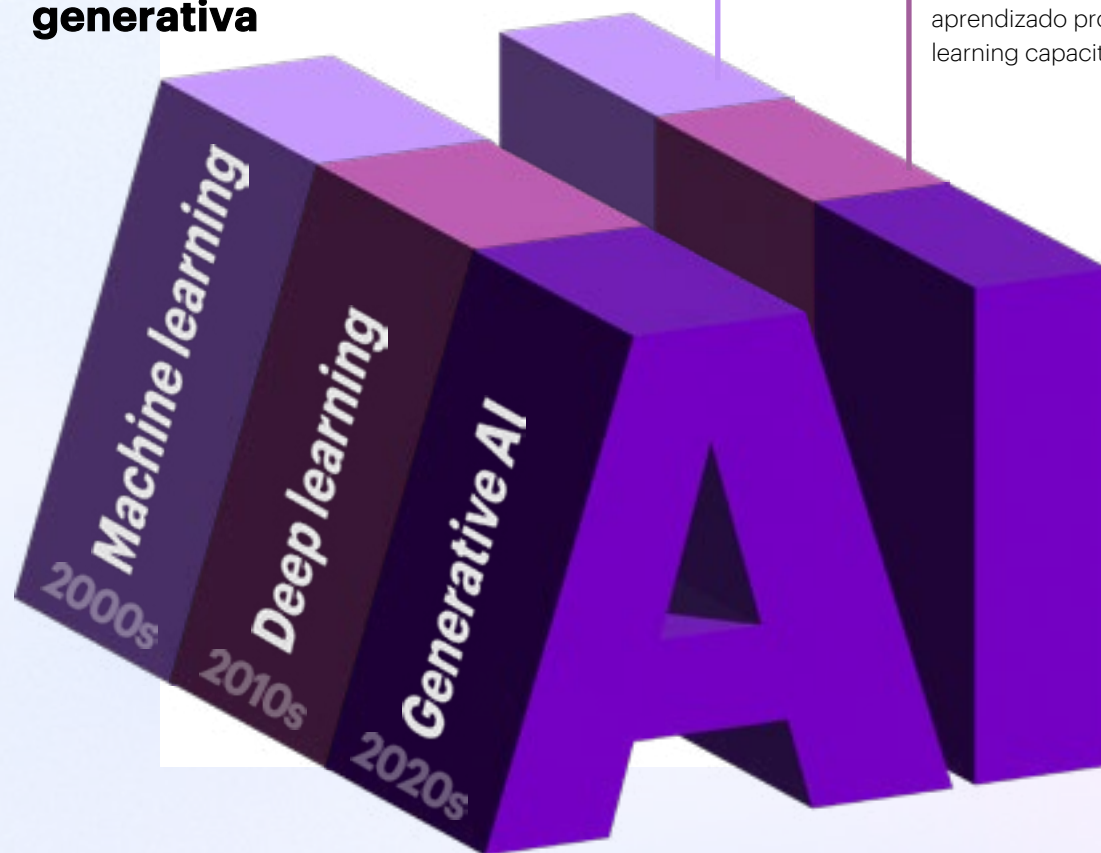
imagens ou áudio), estes modelos podem ser adaptados ou finamente ajustados para uma ampla gama de tarefas. Isto permite-lhes ser reusados ou reprogramados de muitos modos diferentes.

Os líderes empresariais reconhecem a importância deste momento. Eles podem ver como LLMs e IA generativa vão transformar fundamentalmente tudo: negócios, ciência, a própria sociedade – destravando novas fronteiras de desempenho. O impacto positivo sobre criatividade humana e produtividade será enorme. Considere que, em todos os setores, a Accenture apurou que 40% de todas as horas trabalhadas podem ser impactadas por LLMs como GPT-4. Isto ocorre porque as tarefas de linguagem respondem por 62% de todo o tempo de trabalho dos funcionários, e 65% desse tempo pode ser transformados em atividades mais produtivas através de augmentation e automação (ver Figura 3).



# Como chegamos até aqui?

## Marcos na jornada da IA generativa



### Machine learning: Fase de análise e previsões

A primeira década dos anos 2000 ficou marcada pelo avanço rápido de várias técnicas de aprendizado de máquina, que podiam analisar grandes volumes de dados online para extrair conclusões – ou “aprender” – com os resultados.

Desde então, as companhias viram o machine learning como um campo incrivelmente poderoso da IA para analisar dados, encontrar padrões, gerar insights, fazer previsões e automatizar tarefas num ritmo e numa escala que eram impossíveis até ali.

### Deep learning: Fase de visão e voz

Os anos 2010 produziram avanços nas capacidades de percepção da IA no campo do machine learning: chamamos de deep learning, aprendizado profundo. As inovações em deep learning capacitaram a visão

computacional que mecanismos de buscas e carros autônomos usam para classificar e detectar objetos, assim como o reconhecimento de voz que permite às populares assistentes de voz de IA responder aos usuários de modo natural.

### IA generativa: Começo da fase de domínio da linguagem

Com base nos aumentos exponenciais do tamanho e das capacidades dos modelos de deep learning, os anos 2020 serão sobre o domínio da linguagem. O modelo de linguagem GPT-4, desenvolvido pela OpenAI, marca o início de uma nova fase nas

habilidades das aplicações de IA baseadas em linguagem. Modelos como este terão consequências de longo alcance para empresas, visto que a linguagem permeia tudo que uma organização faz no dia a dia – seu conhecimento institucional, sua comunicação e processos..<sup>2</sup>

---

**Consumir ou  
customizar:  
IA generativa  
para todos**

---

## Consumir ou customizar: IA generativa para todos

Aplicações de IA generativa fáceis de usar, como ChatGPT, DALL-E, Stable Diffusion e outras, vêm democratizando rapidamente a tecnologia nas empresas e na sociedade. O efeito nas organizações será profundo. A habilidade dos LLMs para processar conjuntos massivos de dados permite-lhes “saber” tudo que uma organização já viveu um dia – toda a história, contexto, nuances e intenções de uma empresa e seus produtos, mercados e clientes. Qualquer coisa veiculada por meio de linguagem (aplicações, sistemas, documentos, emails, chats, gravações em vídeo e áudio) pode ser aproveitada para impulsionar inovação de próximo nível, otimização e reinvenção.

**97% dos executivos globais concordam que foundation models de IA possibilitarão conexões entre tipos de dados, revolucionando onde e como a IA é usada.<sup>3</sup>**

Estamos numa fase do ciclo de adoção em que a maioria das organizações começa a experimentar o consumo de foundation models “de prateleira”, disponíveis. No entanto, o maior valor para muitas das empresas virá quando elas customizarem ou fizerem ajustes finos nos modelos com uso de seus próprios dados para atender às suas necessidades exclusivas:

### Consumir

Aplicações de IA generativa e LLMs estão prontas para consumo e são fáceis de usar. As companhias podem consumi-las por meio de APIs e personalizá-las numa escala pequena para seus próprios casos de uso através de técnicas rápidas de engenharia como sintonia rápida e prefix learning.

### Customizar

Mas a maior parte das companhias precisará customizar os modelos por meio da sintonia fina com seus próprios dados para que estes se tornem amplamente usáveis e valiosos. Isto permitirá que os modelos suportem tarefas específicas por toda a empresa. O efeito será um aumento da eficácia da companhia com o uso da IA para destravar novas fronteiras de performance – elevando as capacidades da mão de obra, encantando os clientes, introduzindo novos modelos de negócio e reforçando a capacidade de resposta a sinais de mudança.





As companhias usarão estes modelos para reinventar o modo como o trabalho é executado. Toda função em todas as empresas tem o potencial de ser reinventada à medida que humanos trabalhando com a assistência da IA se torne o normal, amplificando dramaticamente o que as pessoas podem alcançar. Em todo emprego existente, algumas funções serão automatizadas, algumas serão coassistidas e algumas não serão afetadas pela tecnologia. Também haverá um grande número de novas tarefas a serem desempenhadas por humanos, como assegurar a precisão e o uso responsável dos novos sistemas alimentados por IA.

Considere o impacto nestas funções vitais:

**Aconselhamento.** Modelos de IA vão se tornar um copiloto constante para todo trabalhador, reforçando a produtividade ao colocar novos tipos de inteligência hiperpersonalizada em mãos humanas. Exemplos incluem atendimento ao cliente, capacitação em vendas, recursos humanos, pesquisas médicas e científicas, estratégia corporativa e inteligência competitiva. Modelos de linguagem grande poderiam ser úteis no combate a quase 70% da comunicação de serviços ao cliente, que não são eficientes e podem se beneficiar de um robô de voz poderoso e inteligente, que entenda a intenção do cliente, formule respostas por si só e melhore a exatidão e a qualidade das informações.<sup>4</sup>

**Criação.** IA generativa vai se tornar uma parceira criativa ideal para as pessoas, revelando novas formas de atingir e motivar audiências e trazendo velocidade e inovação sem precedentes a áreas como design de produção, pesquisa de design, identidade visual, naming, geração de cópias e testes e personalização em tempo real. Empresas estão se voltando para um sistema de inteligência artificial de última geração, o DALL-E, para sua divulgação em mídias sociais. DALL-E cria imagens e arte realistas com base em descrições de texto e pode processar até 12 bilhões de parâmetros ao transformar palavras em imagens. Estas imagens serão compartilhadas no Instagram e no Twitter.<sup>5</sup>

**Codificação.** Codificadores de software usarão IA generativa para reforçar significativamente a produtividade – convertendo com rapidez uma linguagem de programação em outra, dominando ferramentas e métodos de programação, automatizando a codificação, prevendo e pré-resolvendo problemas e gerindo documentação dos sistemas. A Accenture está pilotando o uso de LLMs da OpenAI para aumentar a produtividade dos desenvolvedores ao gerar documentação automaticamente – por exemplo, configuração racional e funcional SAP ou especificações técnicas. A solução capacita os usuários a submeter pedidos através de um chat do Microsoft Teams à medida que trabalham. Documentos corretamente empacotados são então retornados com rapidez – um bom exemplo de como tarefas específicas, em vez de empregos inteiros, serão aumentadas e automatizadas.

**Automação.** Compreensão sofisticada do contexto histórico pela IA generativa, próximas melhores ações, capacidades de compactação e inteligência preditiva vão catalisar uma nova era de hipereficiência e hiperpersonalização no back office e no front office – levando a automação de processos de negócio a um novo nível transformador. Um banco multinacional vem usando IA generativa e LLMs a fim de transformar o modo de gerir volumes de emails de procedimentos post-trade – redigindo automaticamente mensagens com ações recomendadas e as direcionando aos destinatários. O resultado é um esforço manual menor e interações mais harmoniosas com os clientes.

**Proteção.** Com o tempo, a IA generativa vai apoiar a governança das empresas e a segurança da informação, protegendo contra fraudes, melhorando o compliance regulatório e identificando proativamente riscos ao desenvolver conexões de domínio múltiplo e inferências dentro e fora da organização. Em termos de defesa cibernética estratégica, LLMs poderiam oferecer capacidades úteis como explicar malware e classificar websites rapidamente.<sup>6</sup> No curto prazo, entretanto, as empresas podem contar que criminosos capitalizem sobre capacidades de IA generativa para gerar códigos maliciosos ou escrever emails de phishing perfeitos.<sup>7</sup>

---

**Um olhar adiante  
sobre a rápida  
evolução da  
tecnologia, da  
regulação e dos  
negócios**

---





## Um olhar adiante sobre a rápida evolução da tecnologia, da regulação e dos negócios

Momentos como este não surgem com frequência. Os próximos anos verão grandes investimentos em IA generativa, LLMs e foundation models. O que torna esta evolução única é o fato da tecnologia, da regulação e da adoção pelas empresas estarem todas exponencialmente aceleradas ao mesmo tempo. Em curvas de inovação anteriores, a tecnologia tipicamente ultrapassava tanto a adoção quanto a regulação.

### O acervo tecnológico

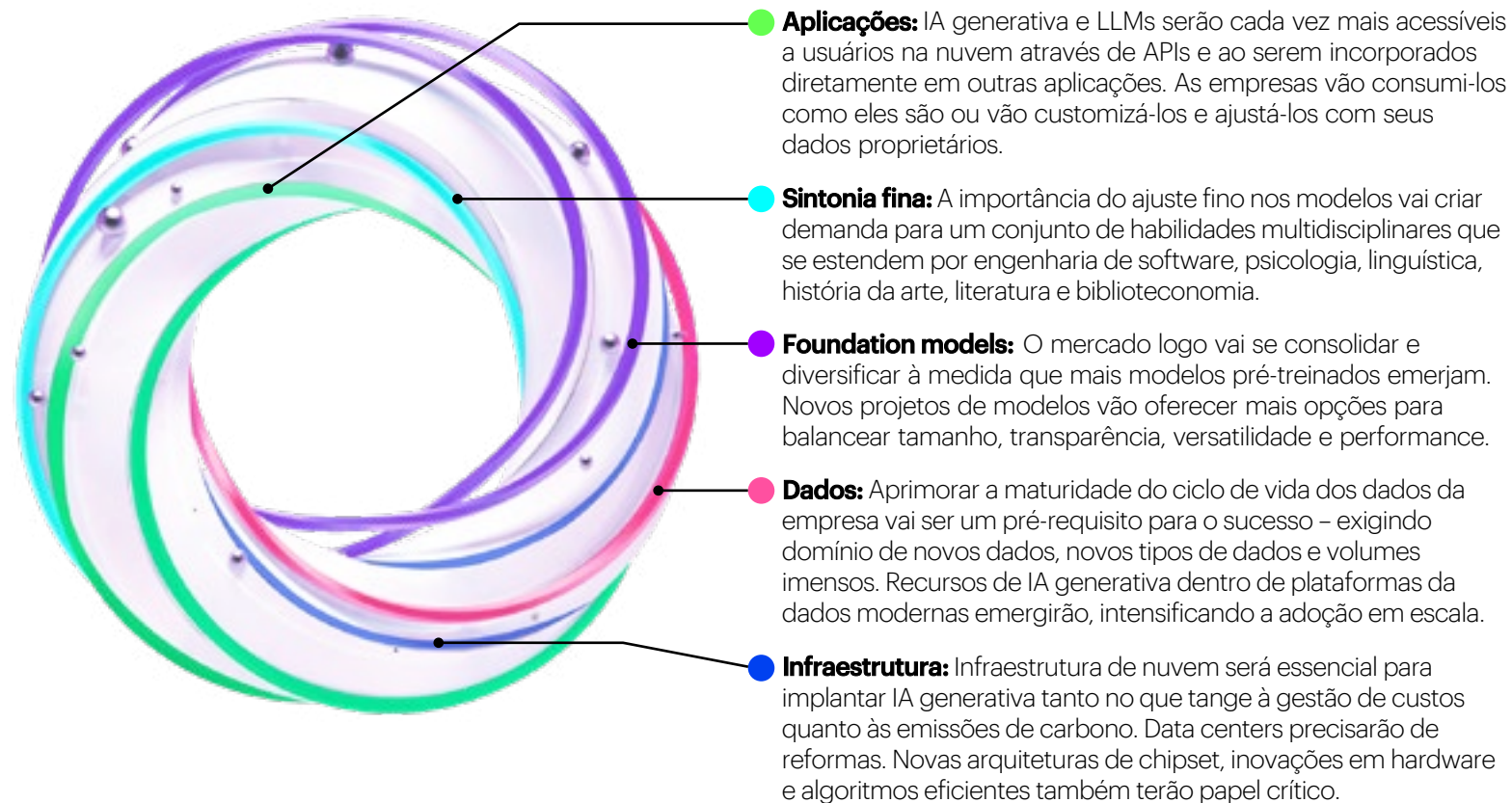
A complexa tecnologia que sustenta a IA generativa deverá evoluir rapidamente em cada camada. Isto traz amplas implicações para as empresas. Considere que o volume de computação necessário para treinar os maiores modelos de IA tenha crescido exponencialmente – agora dobrando entre cada 3,4 a 10 meses, conforme vários relatórios.<sup>8</sup> Custos e emissões de carbono são por isso considerações essenciais quanto à adoção de IA generativa, uma consumidora intensiva de energia.

“A mais empolgante nova plataforma de programação é o guardanapo.”

Paul Daugherty, Accenture Group Chief Executive & Chief Technology Officer

Se referindo ao uso pela OpenAI para gerar um website a partir de um desenho de guardanapo.

Figura 1: Cada camada da pilha tecnológica da IA generativa vai evoluir rapidamente



### Os riscos e o ambiente regulatório

As companhias terão milhares de modos para aplicar IA generativa e foundation models a fim de maximizar eficiência e impulsionar vantagem competitiva. Compreensivelmente, elas vão querer iniciar o mais cedo possível. Mas uma estratégia que se estenda pela empresa inteira necessita considerar todas as variantes de IA e tecnologias associadas que se pretenda usar, não apenas IA generativa e modelos de linguagem grande.

O ChatGPT levanta questões importantes sobre o uso responsável de IA. A velocidade da evolução tecnológica e da adoção requer que as companhias prestem grande atenção a quaisquer riscos legais, éticos e reputacionais em que possam incorrer.

É fundamental que tecnologias de IA generativa, incluindo o ChatGPT, sejam responsáveis e compliant desde o início, e que modelos e aplicações não criem riscos inaceitáveis para a empresa. A Accenture foi pioneira em Responsible AI – definindo e implementando princípios de IA responsável em 2017 e os incorporando em nossa empresa e nossos clientes. IA responsável é a prática de projetar, construir e implantar IA de acordo com princípios claros para empoderar empresas, respeitar pessoas e beneficiar a sociedade – permitindo que companhias gerem e escalem IA com confiança.

Sistemas de IA precisam ser desenvolvidos com um conjunto diversificado e inclusivo de inputs de forma a refletir as normas de responsabilidade, justiça e transparência de empresas e da sociedade. Quando a IA é projetada e colocada em prática dentro de uma estrutura ética, ela acelera o potencial para a inteligência colaborativa responsável, onde engenhosidade humana converge com tecnologia inteligente.

Isto cria os fundamentos para a confiança junto a consumidores, força de trabalho e sociedade e pode reforçar o desempenho da empresa e destravar novas fontes de crescimento.

### Figura 2: Riscos importantes e perguntas-chave para a IA generativa

- Propriedade intelectual:** Como a empresa vai proteger sua propriedade intelectual? E como ela vai impedir a inadvertida violação de copyright de terceiros ao usar foundation models pré-treinados?

---

- Privacidade de dados e segurança:** De que modo futuras leis como o EU AI Act serão incorporadas no modo como dados são manuseados, processados, protegidos, mantidos e usados?

---

- Discriminação:** A companhia usa ou está criando ferramentas que levem em consideração medidas antidiscriminatórias ou antipreconceituosas?

---

- Responsabilidade pelo produto:** Quais mecanismos de saúde e segurança precisam existir antes de levar um produto baseado em IA generativa ao mercado?

---

- Confiança:** Qual nível de transparência deverá ser fornecido a consumidores e funcionários? Como a empresa pode garantir a exatidão dos outputs da IA generativa e manter a confiança dos usuários?

---

- Identidade:** Quando o estabelecimento de comprovação da identidade depender de reconhecimento de voz ou facial, como os métodos de verificação serão ampliados e aprimorados? Quais as consequências do seu mau uso?

---

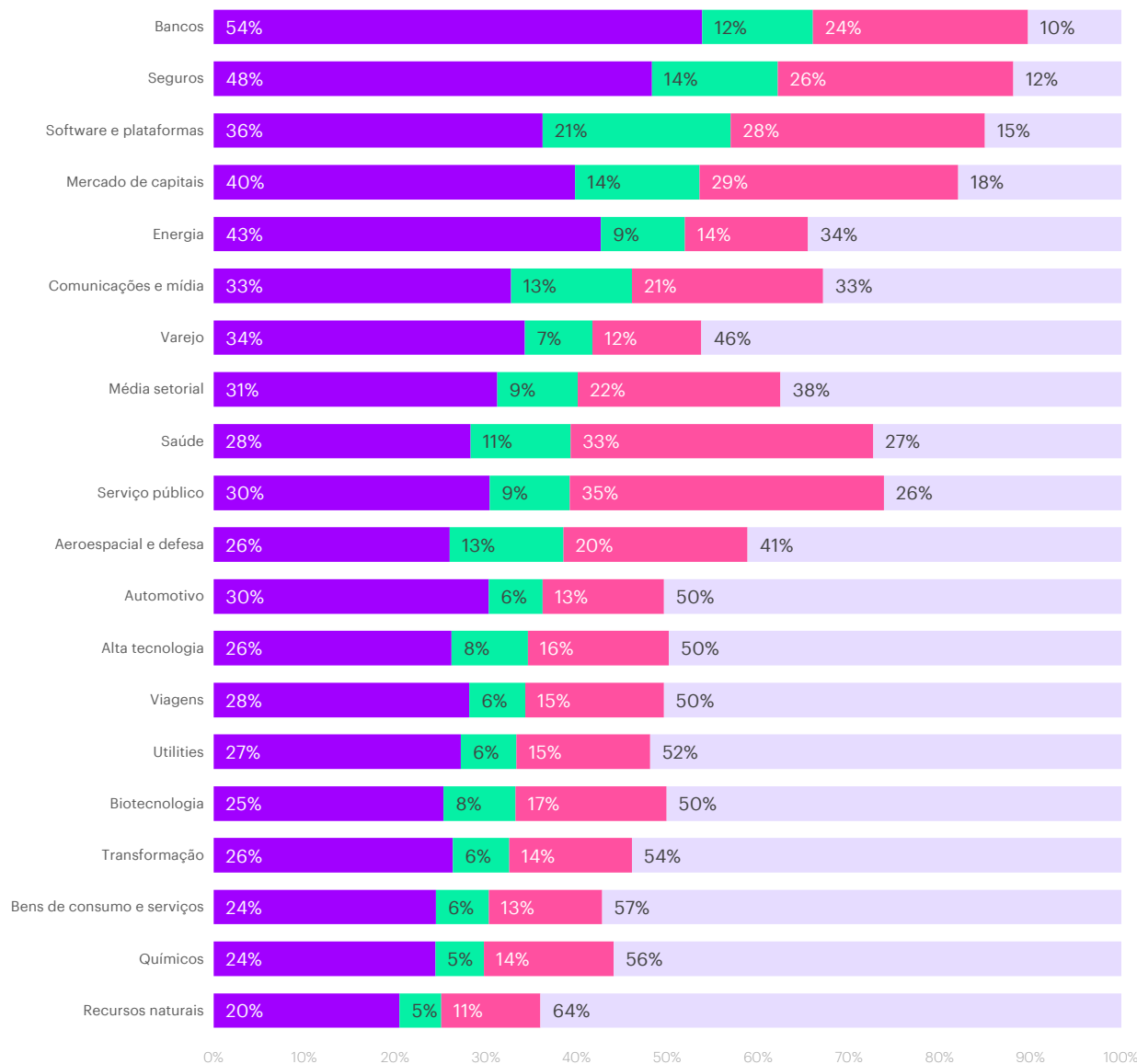
Quase 6 em cada 10 organizações planejam usar ChatGPT para propósitos de aprendizado, e mais da metade está planejando casos-piloto em 2023. Mais de 4 em 10 querem fazer investimentos robustos.<sup>9</sup>

### A escala de adoção nas empresas

As companhias precisam reinventar o trabalho a fim de encontrar um caminho para o valor da IA generativa. Líderes empresariais devem gerir a mudança, começando agora, com o redesenho dos cargos, redesenho das tarefas e requalificação das pessoas. Em última instância, toda função numa empresa tem o potencial de ser reinventada, uma vez que os cargos atuais forem decompostos em tarefas que possam ser automatizadas ou assistidas e reimaginadas para um novo futuro do trabalho humano + máquina.

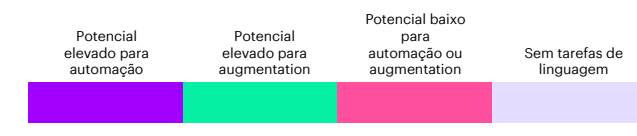
IA generativa vai revolucionar o trabalho do jeito que o conhecemos hoje, introduzindo uma nova dimensão de colaboração entre humanos e IA, na qual a maioria dos trabalhadores terá um “copiloto”, modificando radicalmente como o trabalho é feito e qual trabalho é executado. Quase todos os empregos serão impactados – alguns serão eliminados, a maioria será transformada e muitas novas funções serão criadas. As organizações que avançarem agora na decomposição de empregos em tarefas e investirem no treinamento de pessoas para trabalhar de modo diferente, lado a lado com máquinas, vão definir novas fronteiras de performance e terão uma grande vantagem sobre as concorrentes menos imaginativas.

Figura 3: IA generativa transformará o trabalho em vários setores



### Distribuição do tempo de trabalho por indústria e impacto potencial da IA

Baseado em seus níveis de emprego nos EUA em 2021



### 40% das horas trabalhadas em vários setores podem ser impactadas por Large Language Models (LLMs)

Por que isso pode acontecer? Tarefas de linguagem respondem por 62% do total do tempo trabalhado nos EUA. Da parcela geral das tarefas de linguagem, 65% têm potencial elevado para serem automatizadas ou aumentadas por LLMs.

**Fonte:** Accenture Research com base em análise da Occupational Information Network (O\*NET), US Dept. of Labor; US Bureau of Labor Statistics.

**Notas:** Nós identificamos manualmente 200 tarefas relacionadas a linguagem (entre 332 incluídas no BLS), que estavam associadas a setores que usam sua parcela em cada ocupação e o nível de emprego ocupacional em cada setor. Tarefas com maior potencial para automação podem ser transformadas por LLMs com envolvimento reduzido de um trabalhador humano. Tarefas com alto potencial para augmentation são aquelas em que as LLMs precisariam de mais envolvimento de trabalhadores humanos.



---

**Abrace a era da IA  
generativa: seis  
medidas essenciais  
para a adoção**

---

—  
1  
Mergulhe fundo, com um mindset voltado para os negócios

—  
2  
Adote uma abordagem centrada nas pessoas

—  
3  
Prepare seus dados proprietários

—  
4  
Invista em uma base tecnológica sustentável

—  
5  
Acelere a inovação no ecossistema

—  
6  
Estimule a IA responsável



1

## Mergulhe fundo, com um mindset voltado para os negócios

Mesmo quando as inovações reúnem vantagens óbvias, difundi-las na organização pode ser desafiador, especialmente se a inovação for disruptiva em relação aos modos de trabalho atuais. Ao experimentar as capacidades da IA generativa, as empresas desenvolverão os primeiros sucessos, os agentes da mudança e líderes de opinião necessários para reforçar a aceitação e estenderão a inovação mais além, dando o pontapé inicial da agenda da transformação e da requalificação.

As organizações deverão ter uma dupla abordagem de experimentação. Uma que seja focada em oportunidades do tipo “frutos de fácil alcance” por meio do uso de modelos e aplicações consumíveis para produzir retornos rápidos. E outra concentrada na reinvenção da empresa, no engajamento do cliente e em produtos e serviços com o uso de modelos que sejam customizados com os dados da organização. Uma mentalidade guiada pelo negócio é chave para definir e entregar o business case com sucesso.

À medida que experimentam e exploram oportunidades de reinvenção, elas colhem valor tangível e aprendem mais sobre quais tipos de IA são mais adequados para diferentes casos de uso, visto que os níveis de investimento e sofisticação requeridos serão diferentes conforme o caso de uso. Elas também serão capazes de testar e aprimorar suas abordagens quanto à privacidade de dados, precisão do modelo, preconceitos e equidade com cuidado e aprender quando o olhar humano é necessário.

**98% dos executivos globais concordam que foundation models de IA terão um importante papel nas estratégias de suas empresas nos próximos 3 a 5 anos.<sup>10</sup>**

## Um banco usa busca aprimorada para munir funcionários com a informação certa

Como parte de seu plano trienal de inovação, um grande grupo bancário europeu viu uma oportunidade de transformar sua base de conhecimento, empoderar suas pessoas com acesso à informação certa e avançar rumo ao objetivo de se tornar um banco impulsionado por dados. Com o uso da plataforma Azure da Microsoft e um LLM GPT3 para buscar documentos eletrônicos, os usuários podem obter respostas rápidas para suas perguntas – poupando tempo e melhorando exatidão e compliance. O projeto, que inclui a requalificação dos empregados, é o primeiro de quatro que aplicarão IA generativa nas áreas de gestão de contratos, relatórios orais e classificação de contatos/assuntos.



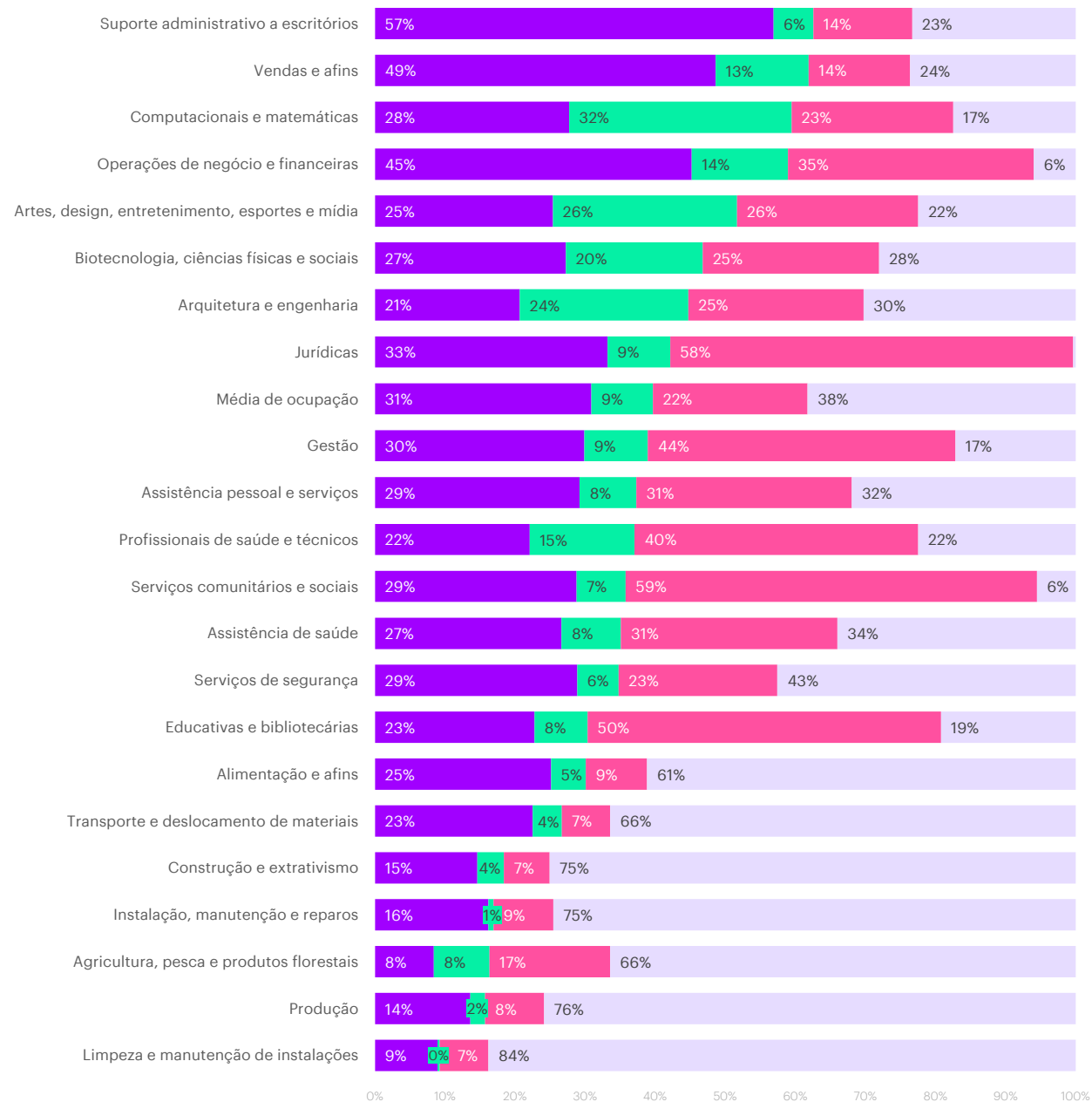


# 2

## Adote uma abordagem centrada nas pessoas

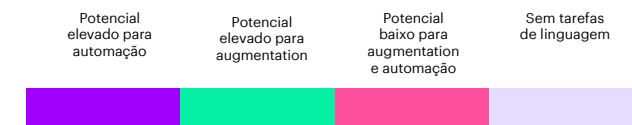
Sucesso com IA generativa requer uma atenção sobre pessoas e treinamento no mesmo grau que sobre a tecnologia. Por isso, as companhias deveriam intensificar dramaticamente o investimento em talento a fim de endereçar dois desafios distintos: a criação de IA e o uso de IA. Isto significa tanto construir talento em competências técnicas como engenharia de IA e arquitetura empresarial como treinar pessoas da organização para trabalhar efetivamente com processos infundidos por IA. Em nossa análise sobre 22 categorias de emprego, por exemplo, vimos que LLMs vão impactar todas as categorias, variando de 9% de um dia de trabalho na ponta de baixa intensidade até 63% na ponta de alta intensidade. Mais da metade das horas de trabalho em 5 das 22 ocupações podem ser transformadas pelos LLMs.

**Figura 4:** IA generativa transformará o trabalho em todas as categorias de emprego



## Distribuição de tempo de trabalho por grandes ocupações e impacto potencial da IA

Baseado em seus níveis de emprego nos EUA em 2021



Em 5 dos 22 grupos de ocupação, a IA generativa pode afetar mais da metade de todas as horas trabalhadas

**Fonte:** Accenture Research com base em análise da Occupational Information Network (O\*NET), US Dept. of Labor; US Bureau of Labor Statistics.

**Notas:** Nós identificamos manualmente 200 tarefas relacionadas a linguagem (entre 332 incluídas no BLS), que estavam associadas a setores que usam sua parcela em cada ocupação e o nível de emprego ocupacional em cada setor. Tarefas com maior potencial para automação podem ser transformadas por LLMs com envolvimento reduzido de um trabalhador humano. Tarefas com alto potencial para augmentation são aquelas em que as LLMs precisariam de mais envolvimento de trabalhadores humanos.

## 2

De fato, pesquisa econômica independente indica que as companhias estão investindo pouco em ajudar trabalhadores a se manterem ativos diante dos avanços da IA, a qual requer tarefas mais cognitivamente complexas e baseadas em critérios de avaliação.<sup>11</sup> Mesmo especialistas em matérias que compreendem como aplicar dados no mundo real (um médico interpretando dados de saúde, por exemplo) precisarão de conhecimento técnico suficiente de como esses modelos funcionam para ter confiança em seu uso como “colegas de trabalho”.

Também haverá papéis inteiramente novos a contratar, incluindo especialistas em linguística, controladores de qualidade da IA, editores de IA e engenheiros. Em áreas em que a IA generativa apresenta grandes promessas, as empresas deveriam começar por decompor os empregos existentes em pacotes subjacentes de tarefas. Depois, avaliar até que ponto a IA generativa poderia afetar cada tarefa – totalmente automatizável, aumentável ou inalterável.

**Figura 5: Reinvenção de um cargo de serviços ao cliente, tarefa a tarefa**

Para avaliar como empregos específicos serão reinventados com IA, uma análise da Accenture decomps um cargo de serviços de atendimento ao cliente em **13 tarefas**. Vimos que:



Importante frisar que novas tarefas poderiam ser necessárias para garantir o uso seguro, preciso e responsável da IA na configuração de serviços ao cliente, como prover informação livre de preconceitos sobre produtos e precificação.

# 3

## Prepare seus dados proprietários

Customizar foundation models vai exigir acesso a dados organizacionais de domínio específico, semântica, conhecimento e metodologias. Na era da IA pré-generativa, as empresas ainda podiam extrair valor de IA sem necessariamente terem modernizado sua arquitetura e estado dos dados na medida em que adotavam uma abordagem centrada em caso de uso para a IA. Isso deixou de ser assim. Os foundation models precisam de vastos volumes de dados verificados para aprender e isso torna a solução do desafio de dados uma prioridade urgente para todas as organizações.

As companhias precisam adotar uma abordagem estratégica e disciplinada para adquirir, aumentar, proteger e usar dados. Especificamente, elas necessitam de uma plataforma empresarial de dados moderna construída na nuvem com um conjunto confiável e reusável de produtos de dados. Pelo fato de estas plataformas serem multifuncionais, com analítica empresarial e dados hospedados em armazéns ou data lakes na nuvem, os dados podem se libertar de silos organizacionais e ser democraticamente usados na organização inteira. Todos os dados de negócio podem então ser analisados em conjunto num lugar ou através de uma estratégia computacional distribuída, como uma malha de dados (data mesh).



**Leia mais sobre as práticas que companhias maduras em dados vêm usando para maximizar o valor dos dados empresariais:** [A new dawn for dormant data: Unleash the intrinsic value of enterprise data with a strong digital core on cloud.](#) (Um novo alvorecer para dados dormentes: Destrave o valor intrínseco de dados empresariais com uma forte essência digital na nuvem)

# 4

## Invista em uma base tecnológica sustentável

As companhias devem considerar se dispõem da infraestrutura tecnológica certa, da arquitetura, do modelo operacional e da estrutura de governança adequados para atender às altas demandas computacionais dos LLMs e da IA generativa, e ao mesmo tempo olhar de perto os custos e o consumo sustentável de energia. Elas precisam ter modos de avaliar os custos e benefícios de usar estas tecnologias em comparação com outras abordagens de IA ou analíticas que possam ser mais adequadas para casos de uso especiais, além de serem bem menos custosas.

À medida que o uso de IA cresce, também aumentam as emissões de carbono produzidas pela infraestrutura que a sustenta. As empresas precisam de um framework robusto de desenvolvimento de software verde que leve em consideração eficiência energética e emissões de materiais em todas as fases do ciclo de vida do desenvolvimento de software. Das companhias que pesquisamos que lograram êxito na redução das emissões decorrentes de produção e operações, 70% usaram IA para alcançar o resultado.<sup>12</sup>







## 5 Acelere a inovação no ecossistema

Criar um foundation model pode ser um exercício complexo, intensivo em computação e caro. E para todas as empresas, salvo para as companhias globais muito grandes, executá-lo sozinhas está fora de suas possibilidades e capacidades. A boa notícia é que existe um ecossistema florescente ao qual se pode recorrer, com investimentos substanciais feitos por hyperscalers de nuvem, players das big techs e start-ups. O investimento global em start-ups e scale-ups de IA é estimado em mais de US\$ 50 bilhões somente em 2023.<sup>13</sup> Estes parceiros aportam as melhores práticas aperfeiçoadas por anos e podem fornecer insights valiosos de como usar foundation models de modo eficiente e efetivo em casos de uso específicos. Dispor da rede certa de parceiros – incluindo companhias de tecnologia, empresas de serviços profissionais e instituições acadêmicas – será fundamental para navegar pela mudança constante.

## 6 Estimule a IA responsável

A adoção rápida da IA generativa implica na necessidade urgente de toda organização de dispor de um regime robusto de compliance para a IA responsável. Isto inclui controles para a avaliação de potenciais riscos de casos de uso de IA generativa no estágio do projeto e a possibilidade de incorporar abordagens de IA responsável por toda a empresa. Pesquisa da Accenture sugere que a maioria das companhias ainda tem um longo caminho pela frente. Nossa pesquisa global de 2022 com 850 executivos

seniores revelou amplo reconhecimento da importância de IA responsável e regulação da IA. Mas somente 6 por cento das organizações sentiam que dispunham de uma fundação plenamente robusta de IA responsável.

Princípios de IA responsável numa organização deveriam ser definidos e orientados desde o topo e traduzidos numa estrutura de governança efetiva para gestão de riscos e compliance, tanto com princípios e políticas organizacionais quanto com leis e regulações aplicáveis. IA responsável precisa ser conduzida pelo CEO, começando com um foco em treinamento e conhecimento e depois estendida para se concentrar em execução e compliance. A Accenture foi uma das primeiras a adotar esta abordagem de IA responsável anos atrás, com uma agenda do CEO e agora um programa formal de compliance. Nossa experiência mostra que uma abordagem de compliance impulsionada por princípios define os limites de proteção e se mostra suficientemente flexível para evoluir e acompanhar o ritmo rápido da tecnologia.

Para serem responsáveis desde o início, as organizações precisam se deslocar de uma estratégia de compliance reativa para o desenvolvimento proativo de capacidades maduras de IA responsável por meio de um framework que inclua princípios e governança; riscos, política e controle; tecnologia e capacitadores e cultura e treinamento.

---

**O futuro da  
IA está  
acelerado**

---





**Este é um momento crucial.** Por vários anos, IA generativa e foundation models vêm revolucionando discretamente o modo como pensamos sobre inteligência das máquinas. Agora, graças ao ChatGPT, o mundo inteiro acordou para as possibilidades que isso traz.

Enquanto a inteligência artificial geral (AGI) se mantém como uma perspectiva distante, a velocidade de desenvolvimento continua estonteante. Estamos no início de uma era incrivelmente animadora, que vai transformar fundamentalmente o modo como a informação é acessada, o conteúdo é criado, as necessidades dos clientes são atendidas e as empresas são conduzidas.

Incorporada à essência digital das empresas, IA generativa, LLMs e foundation models otimizarão tarefas, ampliarão as capacidades humanas e abrirão novas avenidas para o crescimento. Neste processo, estas tecnologias vão criar uma linguagem inteiramente nova para a reinvenção das companhias.

As empresas estão certas ao mostrar otimismo acerca do potencial da IA generativa para mudar radicalmente como o trabalho é executado e quais serviços e produtos elas podem criar. Elas também precisam ser realistas sobre os desafios que advêm com a reformulação profunda de como a organização atua, com implicações para a TI, organização, cultura e responsabilidade desde o início.

As companhias devem investir tanto na evolução das operações e no treinamento das pessoas quanto em tecnologia. Repensar radicalmente como o trabalho é feito e ajudar as pessoas a se manter aptas para acompanhar a mudança tecnológica serão dois dos fatores mais importantes para extrair todo o potencial deste salto radical na tecnologia de IA.

**Agora é a hora de as empresas usarem avanços inovadores em IA para estabelecer novas fronteiras de performance – se redefinindo elas próprias e as indústrias em que atuam.**



# Glossário

**ChatGPT** é uma interface de IA generativa construída sobre o modelo de linguagem grande GPT-3.5 da OpenAI (ver abaixo). ChatGPT (e ChatGPT plus, que usa GPT-4) permite aos usuários interagir com a IA subjacente de um modo que parece impressionantemente preciso e surpreendentemente humano nas sensações. Você pode pedir que ele explique um assunto, escreva um ensaio, execute um cálculo, gere algum código Python ou simplesmente mantenha uma conversa.

**IA generativa** é o termo guarda-chuva para a forma revolucionária de inteligência artificial criativa capaz de produzir conteúdo original sob demanda. Em vez de simplesmente analisar ou classificar dados existentes, a IA generativa está capacitada a criar algo inteiramente novo, sejam textos, imagens, áudio, dados sintéticos ou tudo mais.

**Foundation models** são sistemas complexos de machine learning treinados em vastas quantidades de dados (textos, imagens, áudio ou um mix de tipos de dados) numa escala massiva. O poder destes sistemas reside não só no seu tamanho, mas também no fato de que podem rapidamente ser adaptados ou ajustados para uma ampla gama de tarefas. Exemplos de foundation models incluem BERT, DALL-E e GPT-4.

**Large Language Models** (LLMs, Large Language Models) representam um subgrupo de foundation models que são treinados especificamente sobre fontes de texto. O GPT-3, por exemplo, foi treinado em quase 500 bilhões de palavras de milhões de websites.<sup>14</sup> Seu sucessor, o GPT-4, pode captar inputs tanto de imagens quanto de textos.

**Sintonia fina** é o processo pelo qual os foundation models são adaptados para tarefas específicas com o uso de datasets especiais. Isso pode incluir tudo, desde algo hiper específico (treinar um modelo a fim de compor emails baseado em seu estilo de escrita pessoal) até o nível empresarial (treinar um LLM sobre dados empresariais para transformar a habilidade de uma companhia para acessar e analisar sua inteligência principal).

**Dados** são o fundamento essencial da IA generativa. Não somente no treinamento dos próprios foundation models, mas também na sintonia fina desses modelos para desempenhar tarefas específicas. Num contexto empresarial, exemplos podem incluir tudo, desde códigos legados até dados operacionais em tempo real e insights de clientes.

# Referências

1. ChatGPT sets record for fastest-growing user base - analyst note, Reuters, fevereiro de 2023 <https://www.reuters.com/technology/chatgpt-sets-record-fastest-growing-user-base-analyst-note-2023-02-01/>
2. The Next Big Breakthrough in AI Will Be Around Language, Harvard Business Review, setembro de 2020 <https://hbr.org/2020/09/the-next-big-breakthrough-in-ai-will-be-around-language>
3. Accenture Tech Vision 2023
4. ChatGPT Is Coming to a Customer Service Chatbot Near You, Forbes, janeiro de 2023 <https://www.forbes.com/sites/rashishrivastava/2023/01/09/chatgpt-is-coming-to-a-customer-service-chatbot-near-you/?sh=730eeab97eca>
5. How AI Transforms Social Media, Forbes, março de 2023 <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2023/03/16/how-ai-transforms-social-media/?sh=739221ca1f30>
6. Large AI Models have Real Security Benefits, Dark Reading, agosto de 2022 <https://www.darkreading.com/dr-tech/large-language-ai-models-have-real-security-benefits>
7. OPWNAI: Cybercriminals starting to use ChatGPT, Checkpoint Research, janeiro de 2023 <https://research.checkpoint.com/2023/opwnai-cybercriminals-starting-to-use-chatgpt/>
8. Accenture Technology Vision 2023
9. CXO Pulse Survey, conducted by Accenture Research, fevereiro de 2023
10. Accenture Technology Vision 2023
11. [The Productivity J-Curve: How Intangibles Complement General Purpose Technologies - American Economic Association \(aeaweb.org\)](https://www.aeaweb.org)
12. Uniting technology and sustainability, Accenture, maio de 2022 [Technology Sustainability Key to ESG Goals | Accenture](https://www.accenture.com/technology-sustainability-key-to-esg-goals)
13. Pace Of Artificial Intelligence Investments Slows, But AI Is Still Hotter Than Ever, Forbes, outubro de 2022 <https://www.forbes.com/sites/joemckendrick/2022/10/15/pace-of-artificial-intelligence-investments-slows-but-ai-is-still-hotter-than-ever/?sh=853d8124c76c>
14. OpenAI's GPT-3 Language Model: A Technical Overview, Lambda, junho de 2020 <https://lambdalabs.com/blog/demystifying-gpt-3>

# Autores



**Paul Daugherty**

Group Chief Executive &  
Chief Technology Officer



**Bhaskar Ghosh**

Chief Strategy Officer,  
Accenture



**Karthik Narain**

Lead – Accenture Cloud First



**Lan Guan**

Lead – Cloud First, Data & AI



**Jim Wilson**

Global Managing Director – Thought  
Leadership & Technology Research



Os autores gostariam de agradecer a Tomas Castagnino, Elise Cornille, Ray Eitel-Porter, Linda King, Amy Sagues, Ezequiel Tacsir e Denise Zheng por suas contribuições.

## Sobre a Accenture

A Accenture é uma empresa líder global de serviços profissionais que ajuda grandes companhias, governos e outras organizações a construir sua essência digital, otimizar suas operações, acelerar o crescimento das receitas e aprimorar serviços ao cidadão – criando valor tangível com velocidade e escala. Somos uma empresa liderada por talento e inovação com 738 mil pessoas atendendo a clientes em mais de 120 países. Tecnologia está hoje no coração da mudança, e nós somos uma das líderes mundiais a ajudar a impulsionar essa atitude, com fortes relacionamentos no ecossistema. Combinamos nossa força em tecnologia com experiência setorial incomparável, expertise funcional e capacidade de entrega global. Somos exclusivamente capazes de entregar resultados tangíveis graças ao nosso amplo portfólio de serviços, soluções e ativos em Strategy e Consulting, Technology, Operations, Industry X e Accenture Song. Estas capacidades, junto com nossa cultura de compartilhar sucesso e o compromisso de gerar valor 360o, nos permitem construir relações confiáveis e duradouras com nossos clientes e ajudá-los a alcançar o sucesso. Medimos nosso êxito pelo valor 360o que entregamos a nossos clientes, mutuamente, stakeholders, parceiros e comunidades. Visite-nos em [www.accenture.com.br](http://www.accenture.com.br)

## Fale conosco

Para mais informações, entre em contato com Accenture Generative AI/Large Language Model Center of Excellence at: [LLMCoE@accenture.com](mailto:LLMCoE@accenture.com).

Copyright © 2023 Accenture. Todos os direitos reservados.  
Accenture e seu logotipo são marcas registradas da Accenture.

Isenção de responsabilidade: Este conteúdo é fornecido em caráter de informação geral e não visa a ser usado em substituição da consultoria prestada por nossos consultores profissionais. Este documento faz referência a marcas de propriedade de terceiros. Todas essas marcas de terceiros são de propriedade de seus respectivos donos. Nenhum patrocínio, endosso ou aprovação deste conteúdo pelos proprietários de tais marcas é pretendido, expresso ou está implícito aqui.