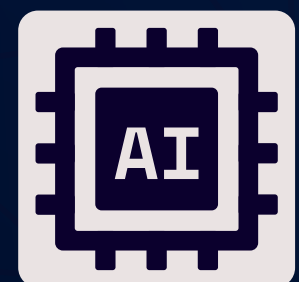


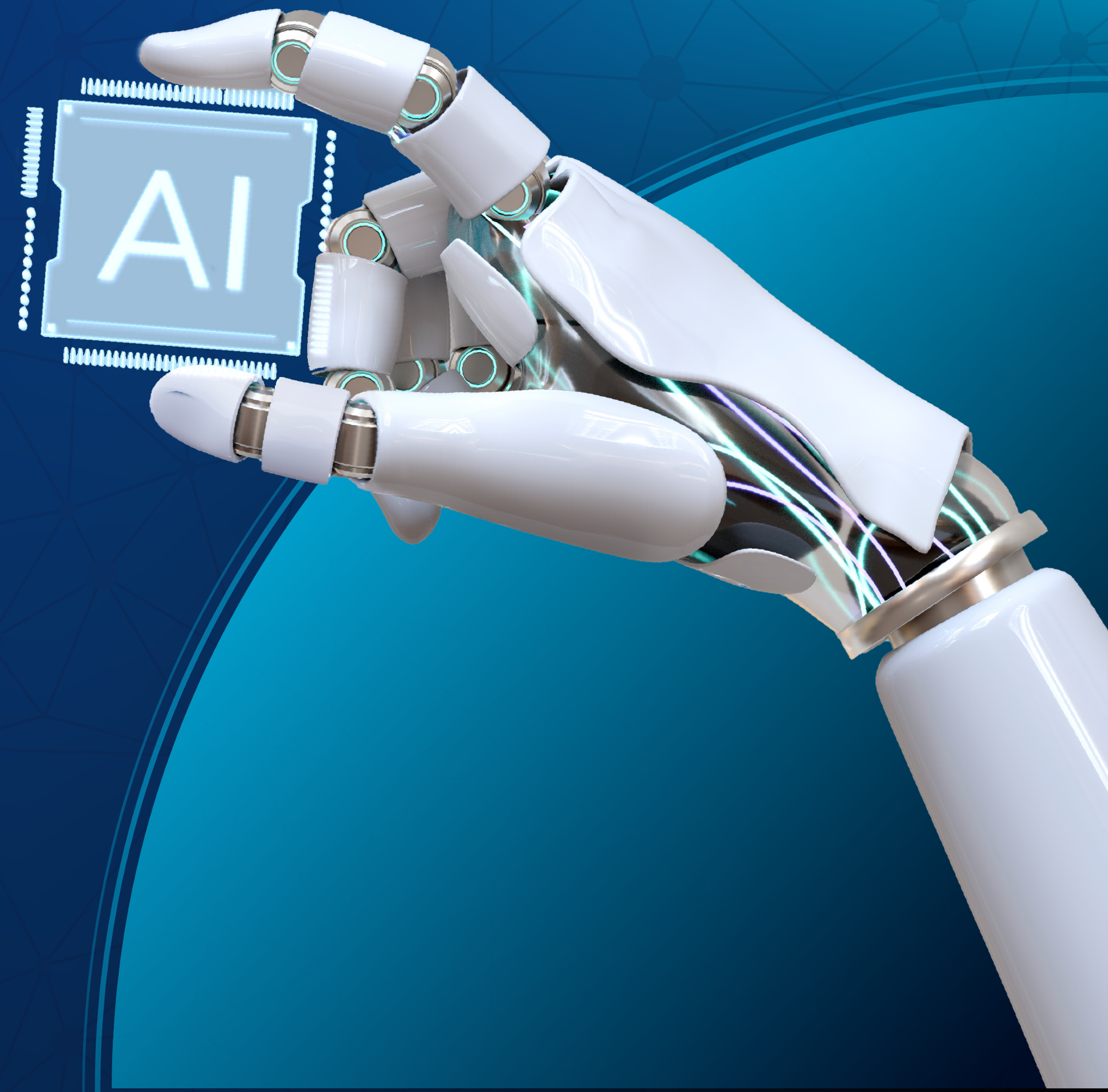
Transformação Digital:

O Impacto da
Inteligência Artificial
nos negócios



venturus

vnt/AI



Sumário

03 *Capítulo 1*
Introdução à Transformação Digital

07 *Capítulo 2*
Como usar IA para transformar negócios

13 *Capítulo 3*
Tendências da IA para o futuro das empresas

16 *Capítulo 4*
O parceiro para levar a transformação digital

Capítulo 1

Introdução à
**Transformação
Digital**

Introdução à Transformação Digital

Nos últimos anos, a **Transformação Digital** se tornou um dos principais focos das empresas que buscam manter-se competitivas em um mercado cada vez mais dinâmico e globalizado.

Segundo pesquisa, o **investimento global na transformação digital** deve chegar a US\$ 3,9 trilhões até 2027. Além disso, 74% das empresas consideram esse processo uma **prioridade**.

US\$ 3,9
trilhões

É o montante a ser investido pelas empresas até 2027 em transformação digital

74%

Das empresas consideram a transformação digital uma prioridade

No entanto, a transformação digital envolve a **integração de tecnologias digitais** em todas as áreas de uma organização, mudando fundamentalmente a forma como o negócio **opera** e entrega **valor** aos clientes.

O que é Transformação Digital?

A **Transformação Digital** pode ser definida como o uso de tecnologia para criar processos de negócios ou até melhorar os que já existem.

Ela impacta todos os aspectos de uma empresa, desde as **operações internas** até a forma como os **produtos e serviços** são oferecidos.

Ao contrário de outras revoluções industriais, a Transformação Digital é rápida e contínua, exigindo das empresas **agilidade para adaptar-se a novas demandas e oportunidades**.

Essa transformação é impulsionada por diversas tecnologias, como a **computação em nuvem**, a **Internet das Coisas (IoT)**, **Big Data**, **inteligência artificial (IA)** e **Visão Computacional**.

Todas essas inovações trabalham em conjunto para permitir que as empresas colem, analisem e ajam com base em grandes volumes de dados, **otimizando processos** e criando **novas oportunidades de negócios**.

O Papel da Tecnologia na Evolução dos Negócios

As empresas que lideram a **Transformação Digital** estão utilizando tecnologia não apenas para melhorar processos, mas para redefinir completamente seus **modelos de negócio**. A digitalização permite a **automação** de tarefas manuais, o que libera **tempo** e **recursos** para focar em inovação.

Por exemplo:



A Inteligência Artificial pode fornecer **insights valiosos** para decisões estratégicas, como **prever tendências** de mercado ou **personalizar ofertas** para clientes individuais;



O campo de **Visão Computacional** pode ser aproveitado para inspecionar produtos em uma linha de produção com **precisão e velocidade muito superiores** às de um ser humano.

Empresas que resistem à digitalização tendem a ficar para trás, perdendo competitividade para organizações que já adotaram essas inovações.

Por que a Transformação Digital é Essencial para a Competitividade?

A Transformação Digital oferece às empresas diversas vantagens competitivas, tais como:



Eficiência Operacional

A digitalização permite automatizar processos, reduzir erros e otimizar a utilização de recursos. Isso se traduz em uma operação mais ágil e menos custosa.



Melhoria na Experiência do Cliente

Ao utilizar dados e tecnologia, as empresas podem oferecer experiências mais personalizadas e rápidas, o que aumenta a satisfação e a lealdade dos clientes.



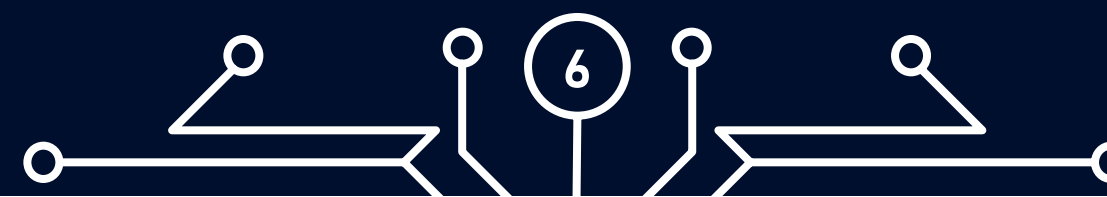
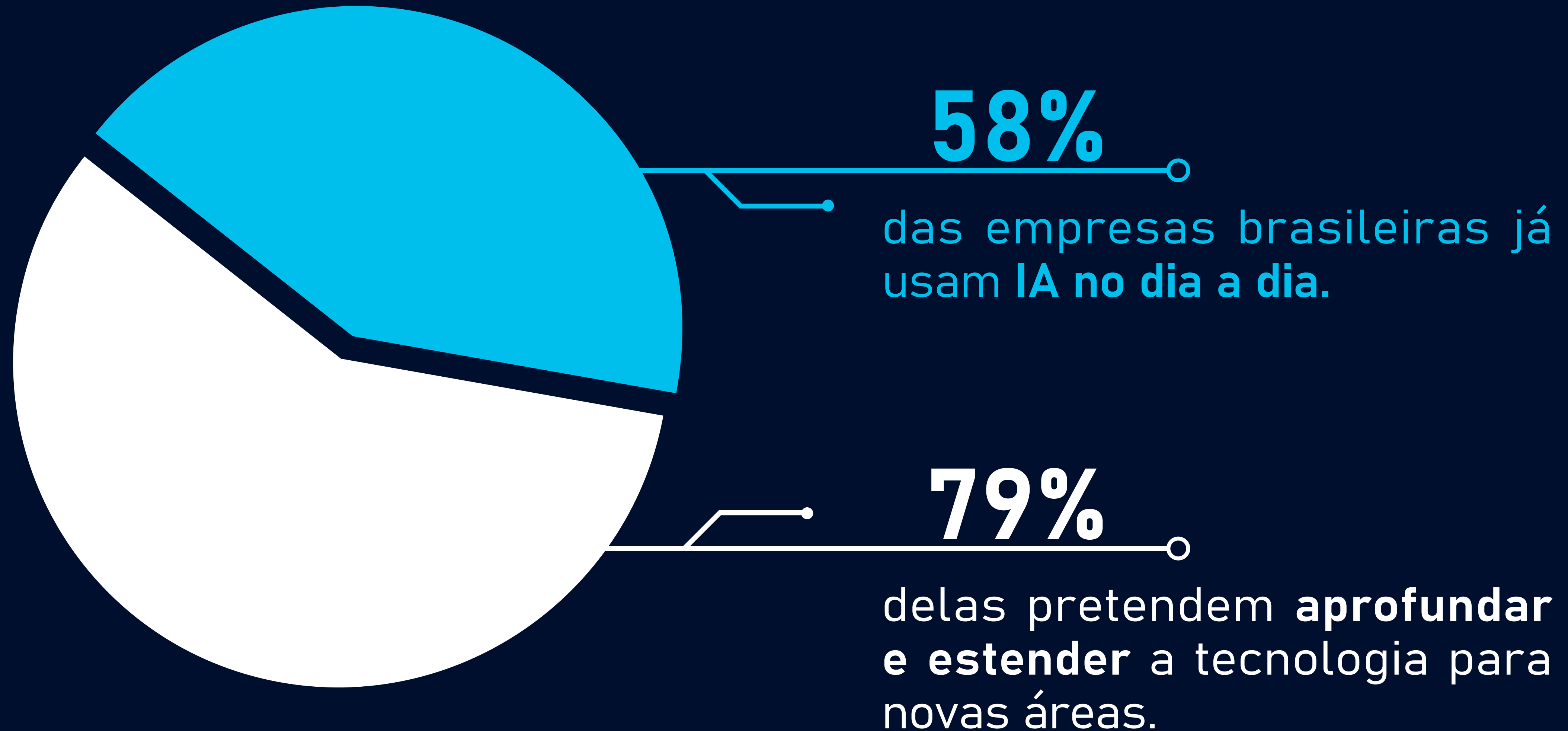
Inovação Contínua

A Transformação Digital facilita a experimentação e a inovação, criando novos produtos e serviços que atendam às necessidades emergentes do mercado.



Capacidade de Resposta

Empresas digitalmente transformadas conseguem se adaptar rapidamente a mudanças no mercado ou nas expectativas dos clientes, tornando-as mais resilientes.



Capítulo 2

Como usar **IA**
para **transformar**
negócios

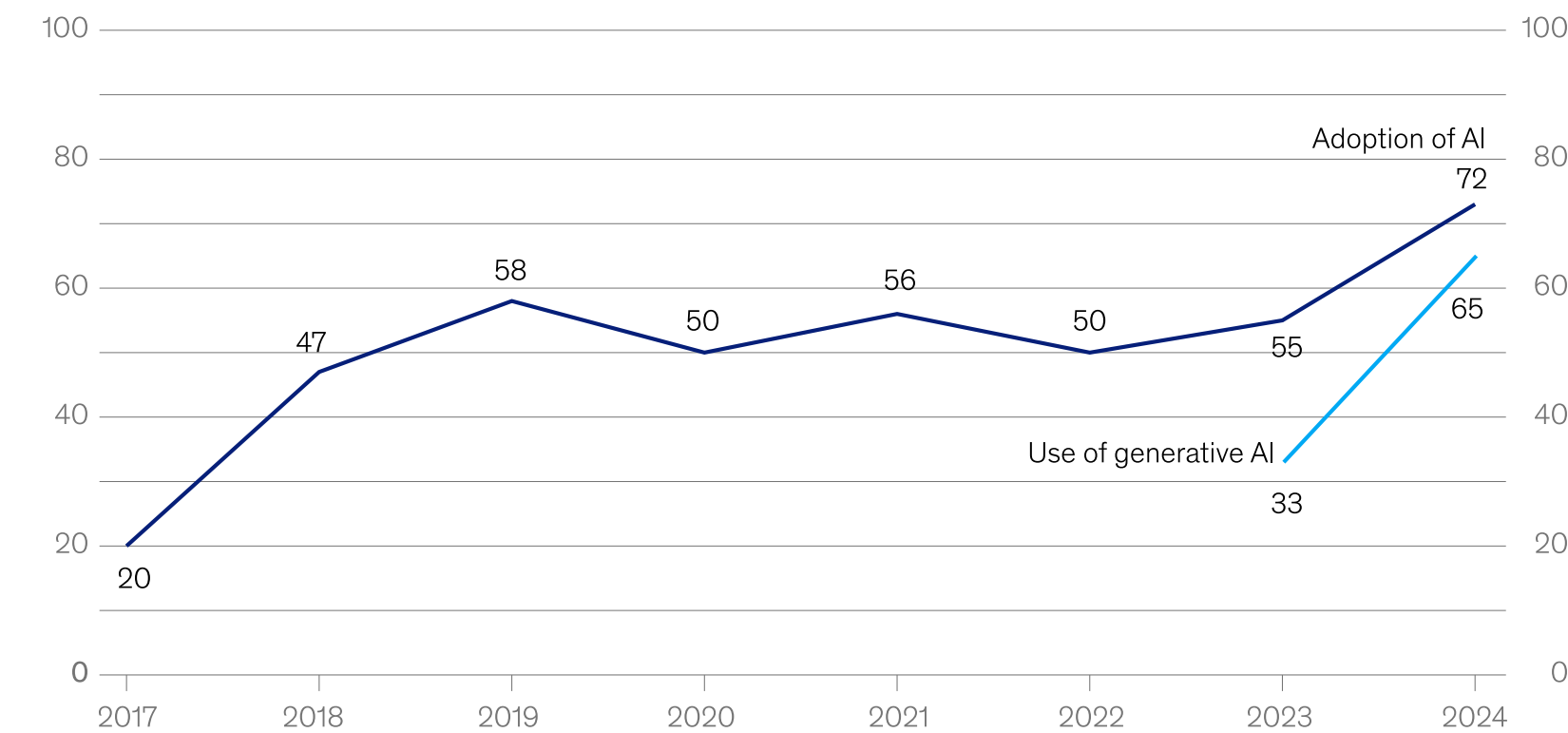
Como usar IA para transformar negócios

A **Inteligência Artificial** é o grande foco de atenção desde 2023, tanto nas mídias sociais, quanto entre os entusiastas da tecnologia.

No entanto, no mundo corporativo, a IA já vinha sendo usada para a **resolução de problemas complexos** há algum tempo. O que aconteceu foi um salto de **IA Generativa**, impulsionado pelo lançamento do **ChatGPT**, como mostra o gráfico a seguir.

AI adoption worldwide has increased dramatically in the past year, after years of little meaningful change.

Organizations that have adopted AI in at least 1 business function,¹ % of respondents



¹In 2017, the definition for AI adoption was using AI in a core part of the organization's business or at scale. In 2018 and 2019, the definition was embedding at least 1 AI capability in business processes or products. Since 2020, the definition has been that the organization has adopted AI in at least 1 function. Source: McKinsey Global Survey on AI, 1,363 participants at all levels of the organization, Feb 22–Mar 5, 2024

McKinsey & Company

Estudo da consultoria McKinsey & Company mostrando a evolução do uso de IA entre as empresas desde 2017.

A IA é um campo muito vasto. Dentro dela, há diferentes e variados ramos de estudos e abordagens.

Para se ter uma ideia, a Inteligência Artificial, como campo de estudo, remonta a década de **1940**, com o estudo de **Warren McCulloch e Walter Pitts** sobre redes neurais e estruturas de raciocínio artificiais que imitam o pensamento humano.

Até por esse contexto histórico e a quantidade de possibilidades, a IA é vista como uma **Tecnologia de Propósito Geral**, ou seja, uma solução capaz de moldar uma era e reorientar inovações. Foi o caso da eletricidade e do computador, por exemplo.

Para se ter uma ideia, do impacto da IA para a transformação digital, uma pesquisa da McKinsey mostrou que **42% das empresas que já aplicaram IA reduziram seus custos e 59% disseram que viram aumento de receita depois da implementação.**

Aqui, separamos de forma breve **4 campos de IA** que estão sendo utilizados em vários setores da economia:

IA Generativa

A IA Generativa é aquela capaz de criar conteúdo, como imagens, texto e até música, com base em dados de treinamento. É o caso do ChatGPT, do MidJourney, do Copilot e outras.

No caso das empresas, segundo o [AI Index Report](#), a maior parte do uso de IA no ambiente corporativo se dá com **agentes virtuais**, sistemas que interagem de forma autônoma para executar tarefas específicas, e também com **assistentes virtuais**, ou seja, chatbots mais avançados para interação humana.

Essa abordagem de IA usa machine learning para processar uma enorme quantidade de dados e encontrar padrões e relações para gerar novos conceitos. Em outras palavras, a **IA Generativa é capaz de criar algo original com base no que ela já aprendeu.**

IA Preditiva

A IA Preditiva utiliza algoritmos de aprendizado de máquina para analisar dados históricos e identificar padrões, permitindo prever eventos futuros. Ela é capaz de **fornecer insights sobre o que pode acontecer** com base em tendências passadas e cenários atuais.

Essa tecnologia é aplicada em diversos setores, como no varejo, onde é utilizada para prever a demanda de produtos em determinadas épocas do ano. Também é muito comum nos serviços de streaming e redes sociais, com algoritmos que fornecem recomendações de conteúdo com base no que estamos consumindo.

Em resumo, a IA Preditiva oferece **previsões baseadas em dados**, permitindo que as empresas se preparem de forma proativa para o que está por vir, seja em termos de comportamento do consumidor ou de otimização de processos.

IA Prescritiva

Já a IA Prescritiva vai **além da previsão de eventos**, sugerindo as melhores ações para atingir os resultados desejados. Para isso, ela utiliza uma combinação de aprendizado de máquina, otimização e modelagem de simulação para analisar grandes quantidades de dados e oferecer recomendações de ação.

Essa tecnologia é amplamente utilizada em áreas como a gestão da cadeia de suprimentos, onde ela pode sugerir a alocação ideal de recursos para otimizar processos, como transporte e armazenamento. Também é empregada no setor financeiro, ajudando a definir estratégias de investimento que maximizem retornos com base em cenários futuros previstos.

Com a IA Prescritiva, **as empresas não apenas entendem o que pode acontecer, mas também recebem recomendações** sobre o que fazer em resposta. Ela orienta na escolha da melhor ação possível, levando em consideração variáveis e restrições complexas, resultando em decisões mais eficazes e alinhadas aos objetivos do negócio.

Visão Computacional

A Visão Computacional consiste nas técnicas de Inteligência Artificial focadas em reproduzir a habilidade humana de enxergar — ou seja, de **ver, compreender o que está sendo visto e tomar decisões a partir desse entendimento.**

Por exemplo, veículos autônomos que percorrem ruas e estradas sem o controle constante do motorista usam esse sistema. São tecnologias avançadas, como sensores, câmeras e softwares complexos.

Na indústria, a Visão Computacional é uma excelente solução para identificar defeitos e problemas na linha de produção de vários equipamentos.

[Veja um dos cases de sucesso do Venturus com essa tecnologia.](#)



Aplicações práticas de IA em empresas

Vale dizer que IA não é autossuficiente. Como é possível notar, cada abordagem de IA depende de uma questão bastante valiosa: **os dados**.

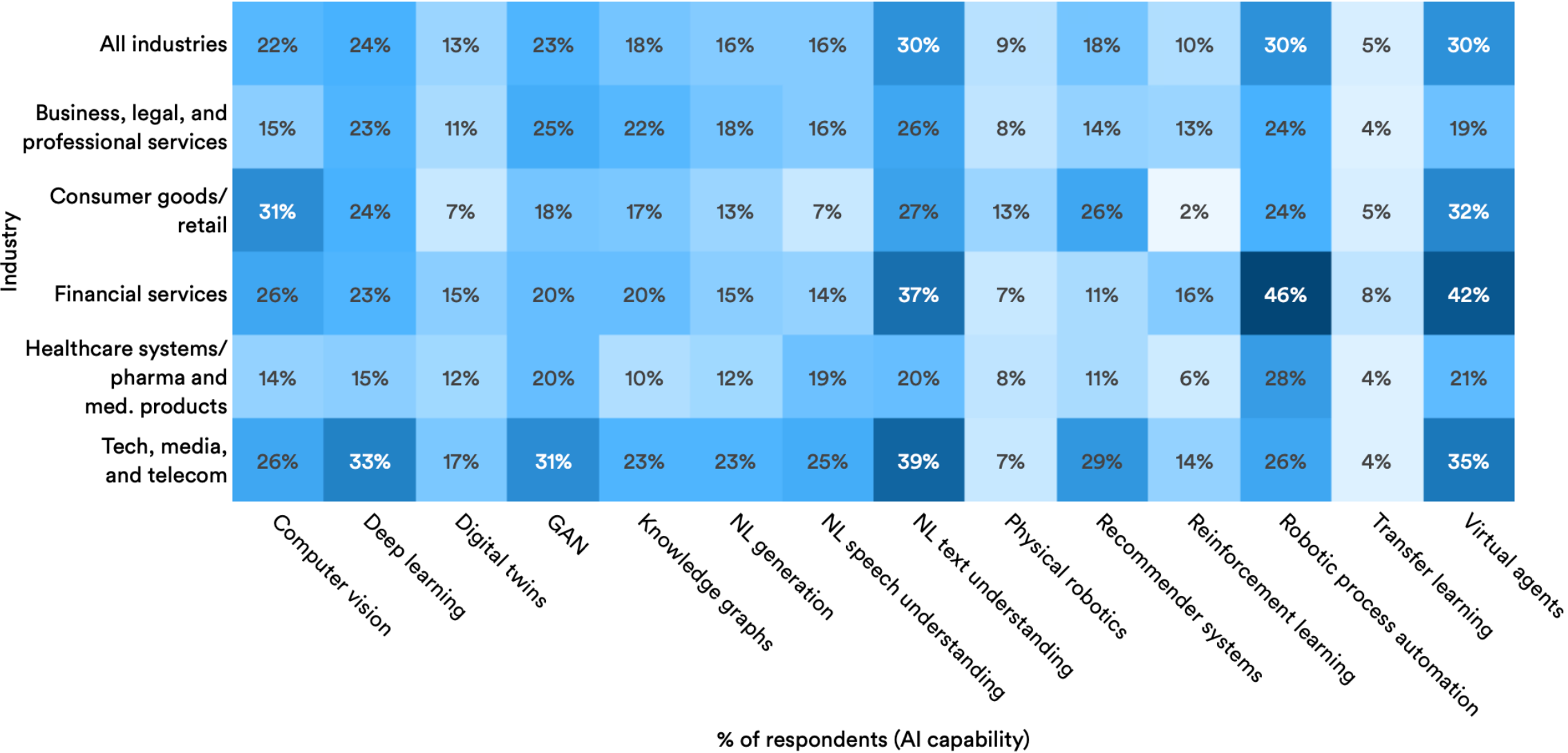
Segundo a [International Data Corporation](#), a humanidade gera cerca de **2,5 quintilhões de bytes de dados** por dia.

Tudo isso advém de compras online, dispositivos IoT, redes sociais, mensagens, fotos, máquinas industriais etc. É aqui que a IA entra: para organizar essa massa.

É o conhecimento e os insights gerados com os dados, usando as abordagens certas de IA, que, de fato, **fazem essa tecnologia ser transformadora**.

Como exemplo, o gráfico a seguir mostra as diferentes abordagens de IA usadas em diversos setores da economia, da indústria a telecomunicação, segundo o [AI Index Report](#). Destaque para o uso mais geral de agentes virtuais:

AI capabilities embedded in at least one function or business unit, 2023
Source: McKinsey & Company Survey, 2023 | Chart: 2024 AI Index report



Mas como os **diferentes setores da economia** estão aplicando IA?

Setores da indústria pelo mundo afora estão utilizando soluções de IA para **reduzir custos, automatizar processos e aumentar a produtividade das suas operações.**

Exemplo de uso são as câmeras para inspeção visual equipadas com Visão Computacional, que conseguem monitorar o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pelos funcionários, aumentando a segurança da operação e aumentando a qualidade nos processos produtivos.

O uso de Visão Computacional também está no reconhecimento de face e biometria, por exemplo, algo que já é bastante comum no dia a dia das pessoas, nos celulares, em portarias etc, mas é ainda mais importante num ambiente industrial.



Em Utilities

Os serviços essenciais ao público também passam por uma transformação. Seja para atender melhor os clientes, aumentar a eficiência ou ser mais competitivo, não faltam exemplos disso.

Segundo uma [pesquisa da IFS](#), empresa de tecnologia em nuvem e software de IA industrial, com mais de 800 executivos C-level do setor de utilities, **82% reconhecem a IA como essencial para suas estratégias.**

Um exemplo é a **Enops Engenharia**, que, junto ao Venturus ([veja o case aqui](#)), desenvolveu uma aplicação para **identificar vazamentos na rede de água e esgoto.**

Antes, essa identificação era feita de forma manual e com uma equipe especializada no local. Agora, o sistema consegue **captar dados e identificar vazamentos de forma remota**, com um hardware que mede a vibração e diferença de pressões na rede. Além disso, o algoritmo da IA faz medições de vibração e pressão da rede, o que permite a identificação de novos locais para prováveis vazamentos.



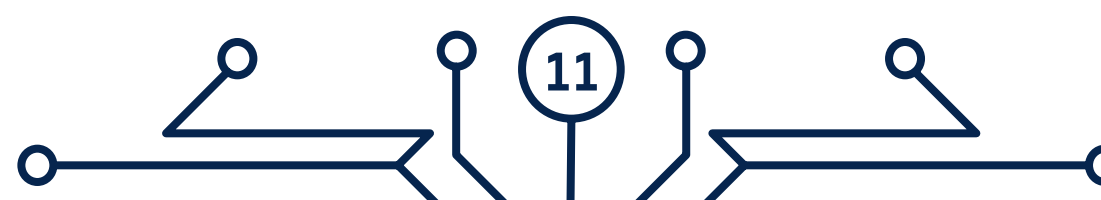
Na Saúde

O uso de IA na saúde é muito abrangente. Vai desde o monitoramento de leitos com **Visão Computacional** até a descoberta de novos medicamentos com **IA Generativa.**

Atualmente, no entanto, a maioria das instituições médicas usam IA em chatbots de atendimento, segundo [pesquisa](#) da Associação Nacional de Hospitais Privados e Associação Brasileira de Startups de Saúde.

De acordo com esse levantamento, 51% dos que responderam o mapeamento disseram que **obtiveram resultados práticos e positivos no dia a dia.**

No Futurus, o podcast do Venturus, trouxemos o médico Bruno Campos para falar sobre as aplicações de IA na área médica. [Escute aqui!](#)





42%

**de 1.642 empresas
pesquisadas
disseram que
reduziram seus
custos após
implementar IA.**



59%

**disseram
aumentar suas
receitas após
implementação da
tecnologia.**

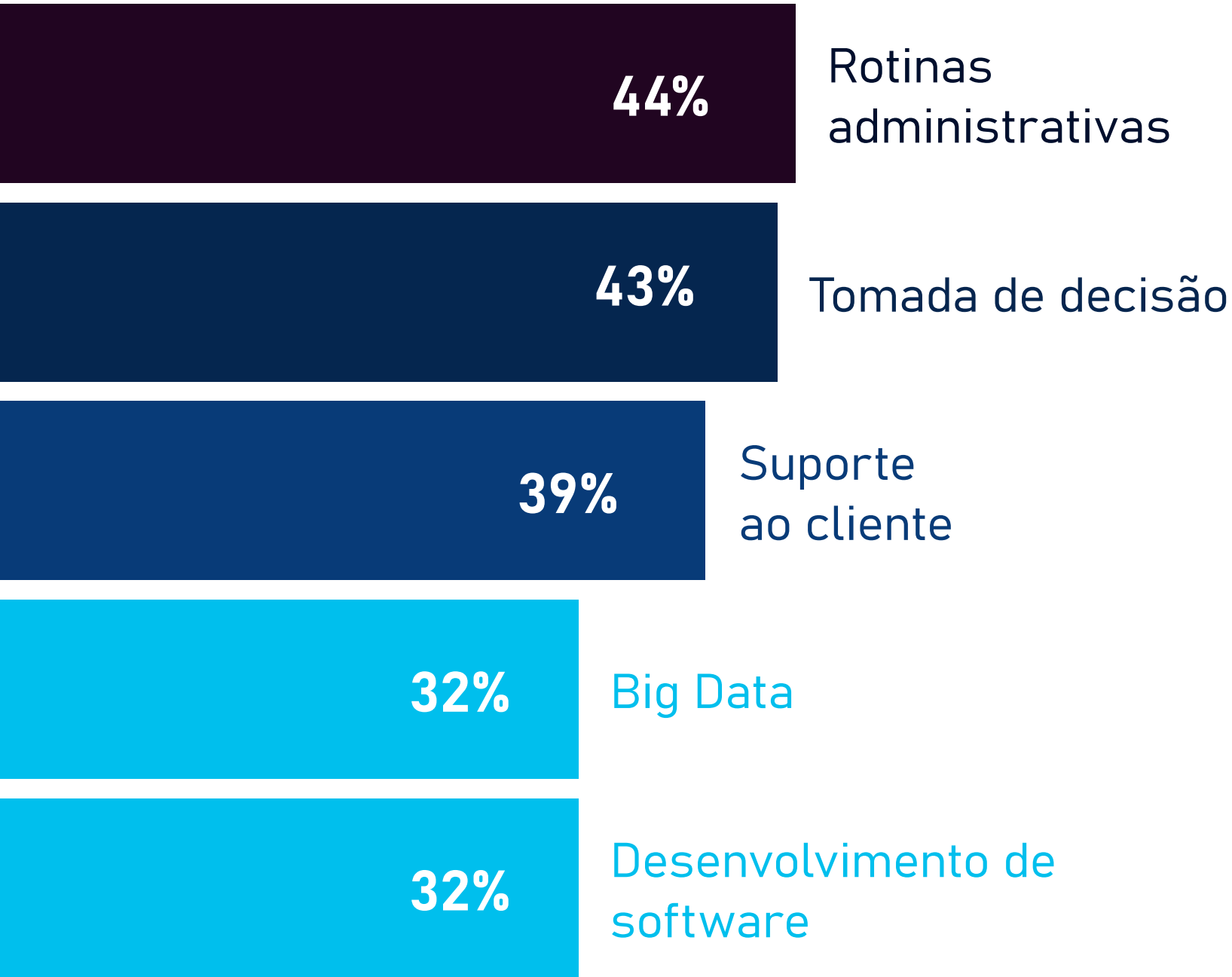
Capítulo 3

Tendências da **IA**
para o **futuro** das
empresas

Tendências da IA para o futuro das empresas

Uma [pesquisa da consultoria Deloitte](#) com 411 conselheiros de grandes empresas mostrou que **58% dos respondentes disseram que suas companhias usam IA no dia a dia**. Dentre essas que já usam, **79% pretendem aprofundar a tecnologia para novas áreas**.

Em quais áreas as empresas estão usando IA:



Como visto, a maior parte do uso de IA se concentra em rotinas administrativas, apoio na tomada de decisão e atendimento ao cliente.

No entanto, as empresas querem estender o uso de IA para **predição de cenários, avaliação de risco e cálculos de modelagem** para viabilidade de novos produtos e serviços.

Ou seja, há muito potencial para ser explorado ainda e nesse caminho há obstáculos e oportunidades que mostram a importância de contar com um parceiro tecnológico para desenvolver as soluções e aplicá-las de maneira mais efetiva.

IA Ética e Responsável

2024 e 2025 devem ficar marcados pelo esforço de governos para regular a Inteligência Artificial. Já há movimentos nessa direção no bloco da União Europeia e na China, por exemplo.

No Brasil, a **Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA)**, [grupo de trabalho do governo do qual o Venturus faz parte](#), visa nortear as ações para uma definir uma IA ética, segura e regulada.

Ainda há muito chão pela frente, mas a busca por uma IA Responsável é um dos maiores objetivos – e obstáculos - do setor, uma vez que fará a IA ser mais ética, mais transparente e [mais segura para empresas](#) e usuários.

Falamos sobre esse tema no Futurus, com a diretora da LAPIN, Cynthia Picolo, e o advogado Gustavo Artese, da Artese Advogados. [Ouça aqui!](#)

Fusão da IA com outras tecnologias

Com o avanço de outras tecnologias, como Computação Quântica, IoT, Blockchain, é natural que elas acabem se encontrando e auxiliando uma o desenvolvimento da outra.

Por exemplo, a tecnologia de **Quantum Machine Learning** combina os princípios da mecânica quântica com algoritmos de aprendizado de máquina. Apesar de ser uma área de estudo ainda emergente, o objetivo é fazer com que a Computação Quântica torne esses algoritmos mais eficientes e capazes de resolver problemas ainda mais complexos.

Já na área de Blockchain, a convergência com IA pode revolucionar uma série de setores, abrindo um leque de possibilidades inovadoras.

Como exemplo, a **IA pode potencializar as capacidades das blockchains** através da otimização de algoritmos de consenso, melhorando a eficiência energética e a velocidade das transações.

De outro lado, a imutabilidade e a transparência das blockchains podem oferecer uma **nova camada de confiabilidade e segurança aos sistemas de IA** – algo essencial quando pensamos em uma IA mais ética.

Esses são só dois exemplos que foram mapeados pelos especialistas do Venturus no Radar Tecnológico 2025/2026. [Acesse o documento completo](#) e veja quais outras soluções e tecnologias podem moldar o nosso mundo nos próximos anos.

“Investimentos em atividades de P&D em empresas industriais somaram R\$ 36,9 bilhões em 2022”

Capítulo 4

O parceiro
para levar a
**transformação
digital**

Como escolher o **parceiro ideal** para levar a transformação digital **para sua empresa**

Por que escolher o Venturus?

O Venturus é um dos Institutos de Ciência e Tecnologia mais tradicionais do Brasil, com quase 30 anos de experiência e atuando com clientes globais em diversas soluções.

Na área de Inteligência Artificial, o Venturus já desenvolveu tecnologia para o setor de saúde, agronegócio, manufatura, utilities e muitos outros, como mostramos em alguns cases de sucesso neste e-book.

Para isso, contamos com verdadeiros especialistas na área, que atuam junto aos clientes para chegar ao resultado ideal.

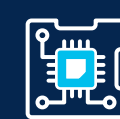
Diferenciais do Venturus



Centro de Excelência dedicado para Inteligência Artificial



Laboratório aberto de IA com infraestrutura de última geração



Consultoria de IA: descubra o potencial da IA para o seu negócio



Workshop de IA: treinamento prático de como aplicar IA na empresa



Parceiro tecnológico do início ao fim da jornada e serviços personalizados

Pronto para **inovar**?

Como vimos, o potencial da Inteligência Artificial nos negócios é gigantesco. Ainda há muito mais para avançar. Porém, para realmente desbloquear ganhos reais no seu negócio e transformá-lo, é importante contar com um parceiro tecnológico.

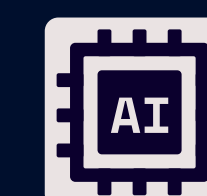
É com o Venturus que você terá uma solução completa, personalizada e atualizada com as principais tecnologias do mercado.

Entre em contato com os nossos especialistas e saiba como podemos mapear as oportunidades do seu negócio, implementar soluções e crescer junto com a sua empresa.

Vamos inovar juntos?



Fale com um especialista



venturus

vnt/AI

Referências

Stanford University: Human-Centered Artificial Intelligence

AI Index Report 2024

Disponível em: https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2024/05/HAI_AI-Index-Report-2024.pdf

International Data Corporation

“Worldwide Digital Transformation Spending Forecast to Continue Its Double-Digit Growth Trajectory”

Disponível em: <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS51352323>

Deloitte

“Agenda: Estratégias empresariais para o ambiente de negócios”

Disponível em: <https://www.deloitte.com/br/pt/issues/agenda.html>

McKinsey & Company

“The state of AI in early 2024”

Disponível em: <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai>

Instituto de Engenharia

“A história da inteligência artificial”

Disponível em: <https://www.institutodeengenharia.org.br/site/2018/10/29/a-historia-da-inteligencia-artificial>

International Data Corporation

“Data Age 2025: The Evolution of Data to Life-Critical”

Disponível em: <https://www.seagate.com/files/www-content/our-story/trends/files/Seagate-WP-DataAge2025-March-2017.pdf>

Top Gear

“Future BMW designs will be ‘cleaner’, says design boss”

Disponível em: <https://www.topgear.com/car-news/interview/future-bmw-designs-will-be-cleaner-says-design-boss>

IFS

“A New Era of utilities digitalization and green goals driving transformation”

Disponível em: <https://www.ifs.com/assets/energy-and-resources/a-new-era-of-utilities-digitalization-and-green-goals-driving-transformation>

Medicina S/A

“Inteligência Artificial na Saúde: 62,5% dos hospitais privados já usam a tecnologia”

Disponível em: <https://medicinasa.com.br/inteligencia-artificial-na-saude/>

Fortune Business Insights

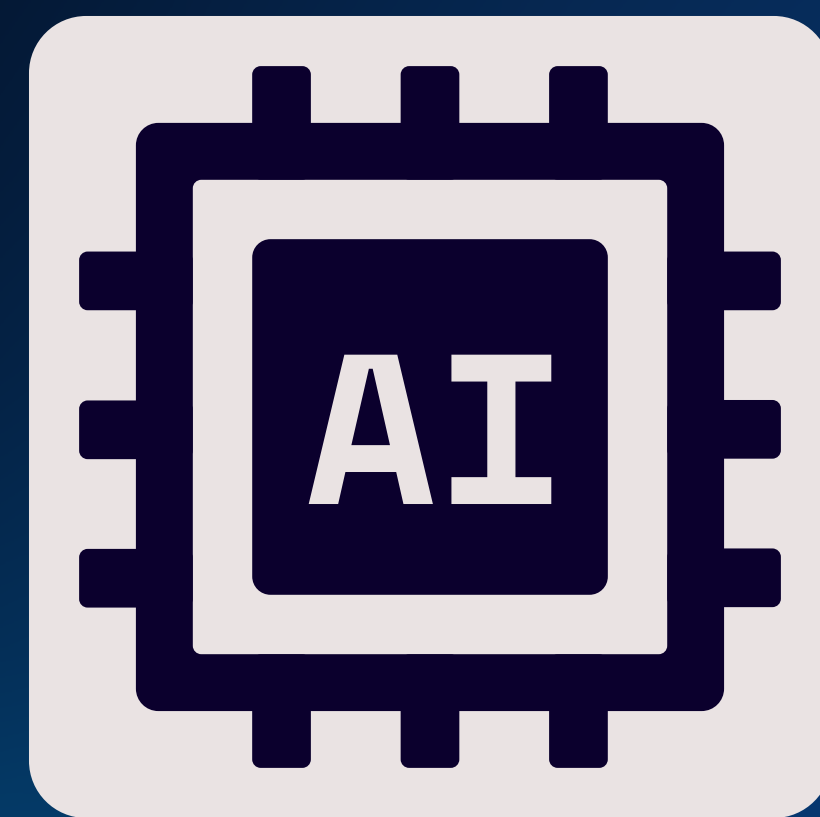
“Machine Vision Market Size”

Disponível em: <https://www.fortunebusinessinsights.com/enquiry/request-sample-pdf/machine-vision-market-105188>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

“Empresas industriais de médio e grande porte investiram R\$ 36,9 bilhões em P&D em 2022”

Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/39503-empresas-industriais-de-medio-e-grande-porte-investiram-r-36-9-bilhoes-em-p-d-em-2022>



vnt/AI