

2023

Inteligência Artificial na América Latina

Explorando a IA como motor de
transformação da fronteira digital
na América Latina

Índice

01	Introdução	3
02	Metodologia	4
03	Resumo executivo	8
04	Principais conclusões	15
	4.1 O investimento em IA na América Latina cresce continuamente alinhado com as expectativas	
	4.2 Mudança acelerada da IA nas empresas: velocidades diferentes, um futuro comum	
	4.3 Um potencial inexplorado	
	4.4 As empresas preferem começar com IA centralizada e depois expandir para toda a empresa	
	4.5 A IA avança com a prática e a operação	
	4.6 Novas capacidades e capital humano impulsionados pela IA	
	4.7 A IA como habilitadora do talento humano	
	4.8 Gestão de IA: como facilitar as sinergias entre o negócio e as áreas técnicas?	
	4.9 Desvendando o caminho da IA	
	4.10 <i>Machine Learning Operations</i> (MLOps)	
	4.11 Perspectiva ética das empresas em relação à IA	
	4.12 Transformando desafios em oportunidades	
05	Desafios e tendências	46

Introdução

Produzido com Inteligência Artificial Generativa: GPT-4

A introdução que você vai ler agora foi produzida por uma Inteligência Artificial. A única intervenção humana ocorreu apenas para corrigir o nome do estudo e excluir alguns dados confidenciais.

O panorama de tecnologia na América Latina passa por uma profunda transformação, impulsionada em grande parte pela rápida incursão da Inteligência Artificial (IA) no âmbito dos negócios. O estudo de 2023 apresenta uma análise abrangente da consolidação e do avanço da IA na região, evidenciando um crescimento acentuado em sua adoção, de 58% para 71% entre 2020 e 2023.

A partir de um trabalho abrangente, incluindo entrevistas e pesquisas com líderes empresariais de diversos setores, o relatório revela um maior compromisso com o uso da IA, com a criação de departamentos dedicados para explorar e maximizar seu potencial. Os líderes do setor apoiam essa tendência, destacando a criação de áreas especializadas em IA em suas organizações, o que prenuncia um aumento contínuo no investimento e um fortalecimento da infraestrutura tecnológica nos próximos anos.

Entretanto, o estudo de 2022-2023 "Explorando a IA como motor de transformação da fronteira digital na América Latina" não se limita apenas a apresentar um panorama otimista. O estudo também identifica os principais desafios enfrentados pelas empresas da região, como a falta de conhecimento técnico e de recursos financeiros adequados para a implementação eficaz de soluções baseadas em IA. Cerca de 20% das empresas ainda não incorporaram a IA em suas operações, o que representa um amplo potencial de crescimento futuro na adoção dessa tecnologia emergente.

Além da adoção e dos desafios, o estudo também aborda os aspectos éticos da implementação da IA. Embora muitas empresas destaquem seu compromisso com a transparência, a privacidade e a segurança, apenas um terço abordou amplamente as implicações éticas das suas soluções implementadas de IA, demonstrando uma visível necessidade de reflexão e aprimoramento nessa área tão importante.

Em resumo, este estudo apresenta uma visão abrangente e atualizada do estado da IA na América Latina, destacando não apenas os avanços significativos e o compromisso das empresas com esta tecnologia, mas também enfatizando os persistentes desafios e a necessidade urgente de uma abordagem ética sólida para sua implementação. A IA se mostra como um potencial impulsionador da inovação, da eficiência e da transformação sustentável na região, trazendo *insights* valiosos para todas as *stakeholders* e traçando um caminho para maximizar seu potencial em um futuro próximo.

02

Metodologia do estudo



Países participantes do estudo

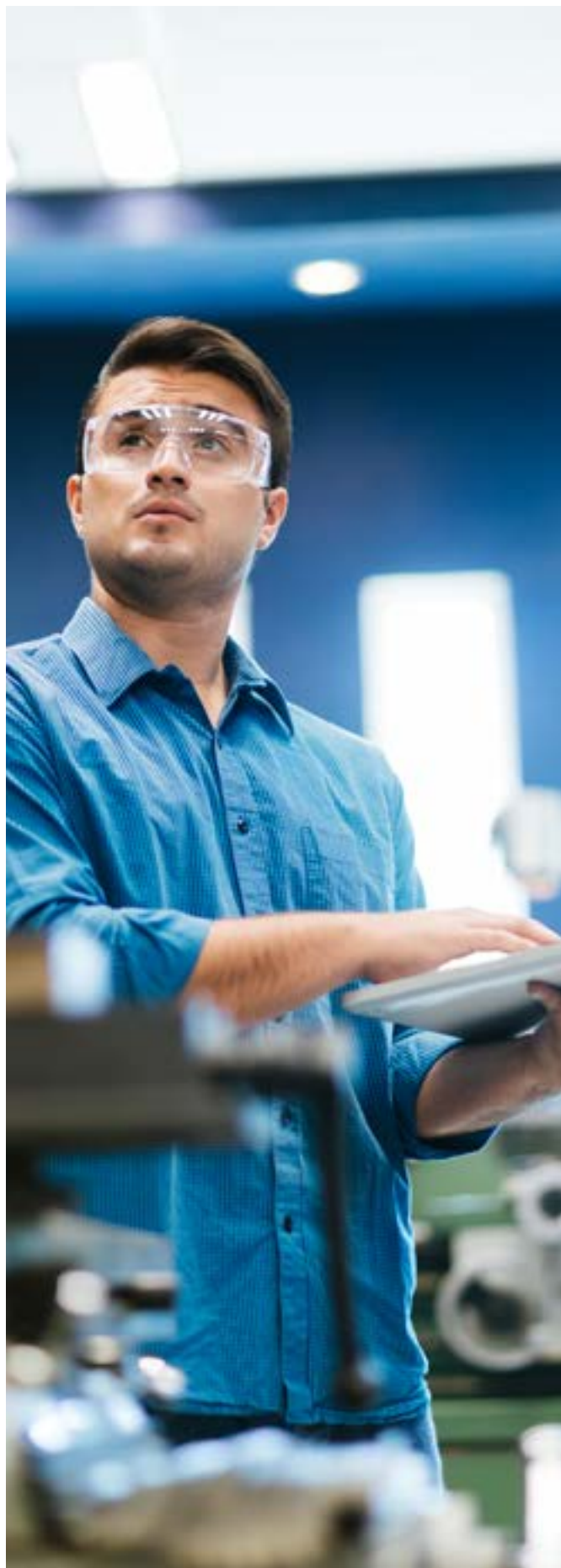


Metodologia

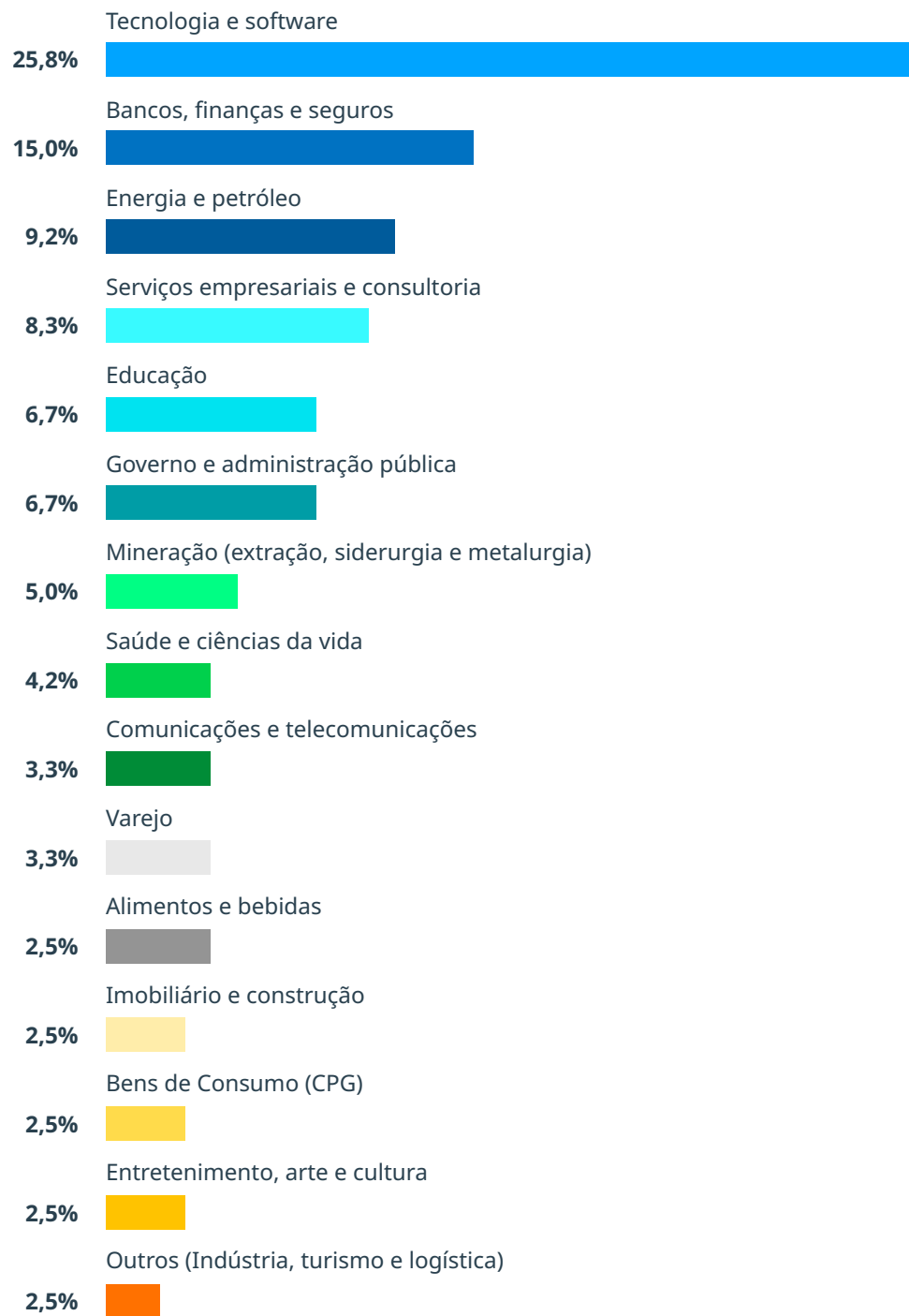
Um estudo realizado com 120 líderes empresariais da Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México e Peru mapeou a maturidade da Inteligência Artificial nas empresas da região. A maioria dos participantes (67,5%) liderava áreas relacionadas à tecnologia e à implementação de soluções, enquanto uma minoria (32,5%) liderava áreas de negócios.

A amostra representou diferentes setores, com destaque para o setor de Tecnologia e Software (26%), seguido por Bancos e Finanças (15%), Energia e Petróleo (9%), Consultoria (8%) e os setores Público e Educacional (7% cada).

Para validar as descobertas e as hipóteses resultantes da pesquisa, o estudo também adotou uma abordagem qualitativa, incluindo 10 entrevistas on-line com importantes líderes de tecnologia, como CDOs, CIOs, gerentes executivos de TI e diretores de áreas de negócios. Essa abordagem abrangente forneceu uma visão ampla sobre o estado atual e as tendências futuras da Inteligência Artificial na região.



Setores participantes do estudo



03

Resumo executivo



Resumo executivo

A implantação da inteligência artificial generativa será lembrada como um marco dos anos de 2022 e 2023. Os anos em que a inteligência artificial deixou de ser uma tendência tecnológica para se tornar uma realidade cotidiana e um tema de debate público.

Nesse contexto de constante mudança, em que a IA já está presente em nossas vidas cotidianas, as empresas da América Latina estão se esforçando para não ficarem para trás no processo de implementação e estão transformando suas estratégias corporativas para se adaptar. As empresas mais avançadas procuram traduzir sua exploração inicial dessa tecnologia em ações concretas e eficazes para melhorar a produtividade.

As empresas mais avançadas estão trabalhando para traduzir sua experiência inicial com a IA em ações concretas e eficazes para melhorar a produtividade. No entanto, apesar dos benefícios claros da implementação da IA, existem desafios significativos que devem ser superados. Os desafios incluem a falta de conhecimento técnico, a escassez de recursos financeiros e preocupações éticas e legislativas.

A NTT DATA e a MIT Technology Review em espanhol publicaram a terceira edição do estudo "Inteligência Artificial na América Latina 2023: Explorando a IA como motor de transformação da fronteira digital na América Latina". O estudo contou com a participação de 120 entrevistados do México, Colômbia, Peru, Brasil, Chile e Argentina. Por meio de suas respostas, foram analisados o estado atual da adoção dessa tecnologia na região e as tendências para o futuro.

Investimento alinhado com as expectativas

Na América Latina, todas as empresas reconhecem que a IA terá um impacto em seus negócios. Na edição de 2021 do estudo, 3% das empresas acreditavam que a IA não teria impacto em seus negócios. Na edição atual, esse número é zero.

A maioria das empresas pesquisadas (71%) reconhece o grande potencial da IA para seus negócios. Elas também preveem um crescimento substancial nos investimentos em IA, de acordo com as expectativas criadas nesta área. É importante notar que as empresas líderes em IA planejam alocar mais de 15% de seu orçamento para essa tecnologia nos próximos anos.



Para 71% das empresas, a IA representa um grande potencial para seus negócios.

Mudança acelerada em diferentes ritmos

A adoção da IA nas empresas latino-americanas está crescendo rapidamente. A maioria das empresas (60%) já começou a implementar a IA, com cerca de 20% iniciando esse processo este ano. Os 20% restantes ainda não começaram a implementar a IA, mas a maioria planeja fazê-lo no próximo ano.

A América Latina está avançando rapidamente na adoção da IA, mas ainda está um pouco atrás das outras economias. A taxa de implementação da IA na América Latina é de 37%, em comparação com 42% no mercado global.

Cerca de 20% das empresas pesquisadas ainda não começaram a implementar a IA.

Da IA centralizada à expansão para toda a empresa

Quase 40% das empresas têm uma pessoa ou equipe dedicada às iniciativas de IA, de forma centralizada. Na liderança dessas iniciativas, as empresas têm apostado em gerentes de tecnologia e gerentes de negócios, com uma divisão quase igual entre os dois perfis.

A implementação da IA geralmente começa de forma centralizada, com a definição de uma estratégia e a criação de uma equipe responsável. Depois, ela se dissemina para diferentes unidades da empresa. O primeiro setor da empresa a implementar projetos baseados em IA é geralmente o departamento de TI, seguido pelos departamentos de Vendas e Negócios e Atendimento ao Cliente e Suporte Técnico.



Cerca de 40% das empresas têm um perfil específico para iniciativas de IA.

A IA na formação do capital humano

Apesar dos temores de que a IA possa levar à perda de empregos, parece que ela está tendo um impacto limitado sobre os postos de trabalho. As mudanças que ocorreram em algumas empresas (que são minoria) foram limitadas a reatribuições de tarefas.

Os resultados do estudo 'Explorando a IA como motor de transformação da fronteira digital na América Latina' indicam que o **capital humano** é essencial para a implantação da IA nas empresas e que, no futuro, haverá uma demanda crescente por profissionais qualificados nessa área. Cerca de 28% dos entrevistados afirmam que sua empresa vem adquirindo as habilidades e os talentos necessários para implantar a IA por meio de programas de treinamento interno, enquanto 27% optam por contratar profissionais especializados em IA e 25% preferem terceirizar para empresas ou consultorias especializadas em IA.

Já 67% das empresas que estão implementando a IA trabalham em colaboração com universidades e/ou instituições acadêmicas para treinar e contratar talentos nessa área.

São 67% das empresas que trabalham com IA que colaboram com instituições acadêmicas para recrutar talentos nessa área.

Diferenças regionais

A Colômbia e o México são os países que mais reconhecem o potencial da IA, com 84% e 83%, respectivamente. O Chile e o Brasil também estão entre os líderes, com 70% e 68%, respectivamente. O Peru e a Argentina estão abaixo dos 60%, o que indica que esses países demonstram certa cautela com relação ao potencial da IA.





IA como uma alavanca para a eficiência

A maioria das empresas que adota a inteligência artificial (IA) busca **melhorar a eficiência e a qualidade de suas operações**. Essa afirmação é feita por 64% dos entrevistados, que dizem que a IA pode ser aplicada para otimizar fluxos de trabalho, eliminar tarefas monótonas e propensas a erros, executar tarefas analíticas em larga escala e informar a tomada de decisões. Além disso, 62% das empresas também acreditam que a IA pode ser usada para **melhorar a experiência do usuário**.

Entre as tecnologias dedicadas à IA, as empresas entrevistadas destacam a importância da análise de dados avançada e do processamento de linguagem natural.

Incorporando a IA ao dia a dia dos negócios

As empresas pesquisadas exploram diversas formas de incorporar a inteligência artificial em seu dia a dia. Em primeiro lugar, o foco na personalização é dominante, com 60% das empresas buscando **soluções customizadas** que atendam a seus desafios e objetivos exclusivos. No entanto, 25% ainda valorizam e adotam **soluções pré-construídas** de terceiros devido à sua rápida implementação e eficácia comprovada. Além disso, 15% optam por **soluções de Software-as-a-Service (SaaS)** para obter flexibilidade e redução de custos.

Quando se trata de incorporar a IA em suas operações, 68% das empresas adotaram uma abordagem híbrida que combina a experiência da área de negócios com recursos técnicos em dados e IA. Cerca de 41% das empresas incentivam a **colaboração contínua entre as equipes de negócios e de dados e IA**. No entanto, 30% preferem que as equipes de dados e IA operem com base em casos de uso específicos.

Apesar dos benefícios comprovados da metodologia ágil, apenas 12% das empresas implementaram metodologias ágeis em todas as equipes ao implantar a IA, o que sugere uma área que precisa ser melhorada. Também é surpreendente o fato de 17% das empresas operarem sem conexão entre a área de negócios e de dados e IA, uma falta de comunicação que pode resultar em soluções menos personalizadas e na perda de oportunidades.

Desafios no caminho para a IA

O estudo "Explorando a IA como motor de transformação da fronteira digital na América Latina" dedica um capítulo a uma análise aprofundada da jornada das empresas latino-americanas na adoção da IA e traz três conclusões:

- A maioria das empresas (54%) prioriza os objetivos comerciais em sua estratégia, seguida pelo foco na satisfação do cliente (20%) e nos objetivos estratégicos em longo prazo (18%).
- Em relação às plataformas utilizadas para implementação, há uma liderança relativa da Microsoft Azure (21%) e uma presença proeminente das principais empresas de tecnologia, como Amazon Web Services (16%), Open AI (15%) e Google Cloud Platform (14%).
- Há uma falta de KPIs específicos para avaliar o impacto da IA nos negócios, o que representa uma oportunidade para o desenvolvimento de métricas quantitativas para entender melhor seu valor e seus desafios.

Há uma falta de KPIs específicos para avaliar o impacto da IA nos negócios, o que representa uma oportunidade para o desenvolvimento de métricas quantitativas para entender melhor seu valor e seus desafios.

- Falta de talentos especializados, identificado por 20,5% das empresas pesquisadas.
- Os custos associados à implementação e à manutenção, mencionados por 12% das empresas.
- Falta de conhecimento sobre os possíveis benefícios da IA e resistência à mudança dentro da organização, ambos com 11%.
- As preocupações com questões éticas e de privacidade ficaram em 6%.

Adoção de MLOps

O estudo, agora em sua terceira edição, verificou que as empresas estão adotando **frameworks** empresariais de **machine learning operations** (MLOps) mais cedo do que há dois anos. Entre as empresas que utilizam IA há mais de um ano, cerca de 54% já têm um **framework** empresarial de MLOps implementado, utilizado principalmente para automatizar a criação e a implementação de modelos em ambientes de produção. Além disso, 39% das empresas que planejam investir em IA nos próximos anos também utilizam **frameworks** empresariais de MLOps, com preferência por **frameworks** de nuvem.



Tendências

O estudo "Explorando a IA como motor de transformação da fronteira digital na América Latina" identificou as dez principais tendências na adoção da IA:

1.

Os profissionais estão migrando da execução direta para a validação de resultados de IA. Essa é uma tendência observada principalmente em áreas como a saúde e é impulsionada pela redução do risco operacional e pela conformidade regulatória.

2.

Eficiência e produtividade são os principais objetivos que as empresas buscam alcançar com a IA.

3.

Cerca de 20% das empresas enfrentam desafios relacionados à falta de talentos especializados em sua adoção de IA.

4.

As empresas usam o "estado 0" para experimentar a IA sem considerações regulatórias.

5.

As empresas procuram parceiros estratégicos para implementar a IA entre instituições universitárias, empresas de pesquisa, **startups** e órgãos reguladores.

6.

A implementação da IA ocorre principalmente por meio de casos de uso, muitas vezes por instituições universitárias ou outras empresas que assumem a liderança.

7.

O atendimento ao cliente é a área favorita para introduzir a IA nos negócios, como parte de uma estratégia de uso para melhorar a experiência do usuário.

8.

As empresas se esforçam para melhorar a qualidade dos dados que possuem sobre seus usuários para evitar vieses e outros problemas no uso da IA.

9.

As empresas aplicam critérios de transparência, privacidade e cibersegurança para estar à frente da regulamentação, que ainda não foi desenvolvida.

10.

A IA generativa se tornou onipresente no último ano e teve um grande impacto na criatividade, automação e personalização.

04

Principais conclusões



4.1 O investimento em IA na América Latina cresce continuamente alinhado com as expectativas

O interesse e os investimentos em IA cresceram significativamente nos últimos anos. Em 2020, 58% das empresas reconheciam o potencial da IA. Esse número subiu para 69% em 2021 e 71% em 2023. Além disso, nenhuma empresa acredita que a IA não terá impacto em seus negócios.

O estudo segmenta os investimentos em IA de acordo com o investimento geral em TI das empresas. Entre as empresas que investem mais em TI, 53% planejam investir mais de 15% de seu orçamento de TI em IA nos próximos anos.

Desde a edição anterior deste estudo, houve uma queda de cinco pontos percentuais nas empresas que planejam investir menos de 10% de seu faturamento anual em projetos de IA. Isso sugere que as empresas estão priorizando o investimento em IA.

No relatório de 2023, a análise foca no segmento que investe entre 0-15% de seu faturamento anual em projetos de IA, com praticamente toda a amostra dentro dessa faixa. É importante notar que, dentro dessa faixa, 40% das empresas investem entre 1% e 2% de seu faturamento anual em projetos de IA. Esse comportamento pode ser explicado por vários fatores, como o aumento de faturamento, a democratização da tecnologia de IA ou a incerteza econômica que dificulta o investimento em outros setores.

A tendência crescente de investimento em IA está acompanhada por uma visão estratégica que vai além da tecnologia em si. Entrevistas presenciais com executivos indicam que a adoção da IA abrange funções, métodos e processos em toda a organização, sugerindo uma abordagem integrada e sistêmica.

A maioria dos entrevistados prevê investimentos significativos nos próximos anos. O reconhecimento do potencial dessa tecnologia emergente se traduz em um compromisso com a exploração de novas oportunidades tecnológicas à medida que elas surgem.

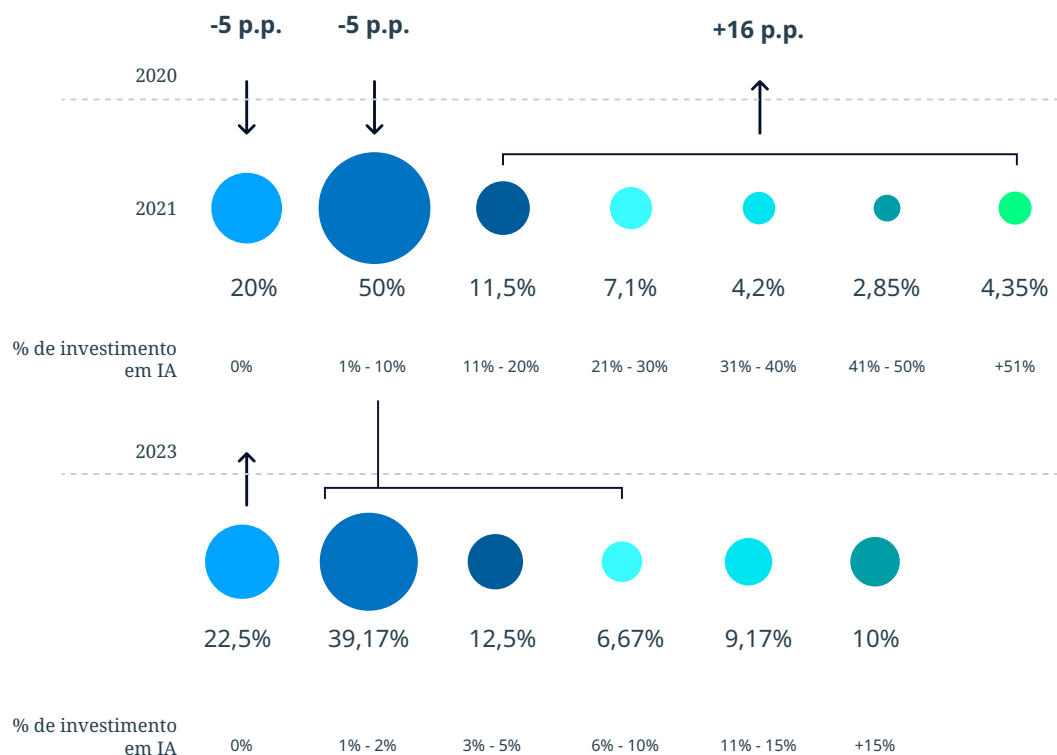


“

Nos próximos anos, haverá muito mais investimentos. Estamos observando o poder dessas tecnologias.

CDO de uma instituição bancária. México.

Evolução do investimento em IA



No ano anterior, investimos 5%. Em 2023, aumentamos o investimento para 15% e ainda tivemos que aumentar à medida que os casos de uso foram surgindo. Em cinco anos, acho que chegará facilmente a 40%. Não consigo imaginar, em cinco anos, trabalhos de TI sem o uso de IA.

CDO de uma companhia de seguros. Argentina.

4.2 Mudança acelerada da IA nas empresas: velocidades diferentes, um futuro comum

A adoção da Inteligência Artificial (IA) pelas empresas latino-americanas cresceu 60% nos últimos 3 anos. Esse rápido processo de adoção está redefinindo as estratégias corporativas e evidenciando as expectativas em relação à eficiência e à competitividade que as empresas têm em relação à IA.

A adoção da IA foi mais intensa em alguns setores. O estudo revelou que 29% das empresas do setor bancário da região já adotam a IA há mais de cinco anos. O relatório também destaca que a maioria das empresas de tecnologia adotou a IA entre um e três anos.

No entanto, apesar do rápido avanço da IA em alguns setores, 20% das empresas da região ainda não a adotaram. Essa situação representa um grande desafio para essas empresas, que podem ficar para trás da concorrência.

Na edição atual do estudo, a maioria das empresas (39%) relata que está na fase inicial de "exploração" da IA, em comparação com 21% do estudo de 2022.

Enquanto isso, 30% das empresas estão na fase de "produção" (20% na edição do ano passado), o que significa que elas converteram a exploração inicial em ações concretas e eficazes voltadas para a implementação prática de soluções tecnológicas. Apenas 10% das empresas se declararam "sem experiência", em comparação com 19% que se consideravam assim há um ano.

Por último, 6% das empresas são novas na categoria "liderança de mercado".

Essa diversidade nos estágios de adoção reflete um ecossistema de negócios em constante evolução, com cada organização avançando em direção à excelência tecnológica no seu próprio ritmo, mas de forma geral com bastante determinação.

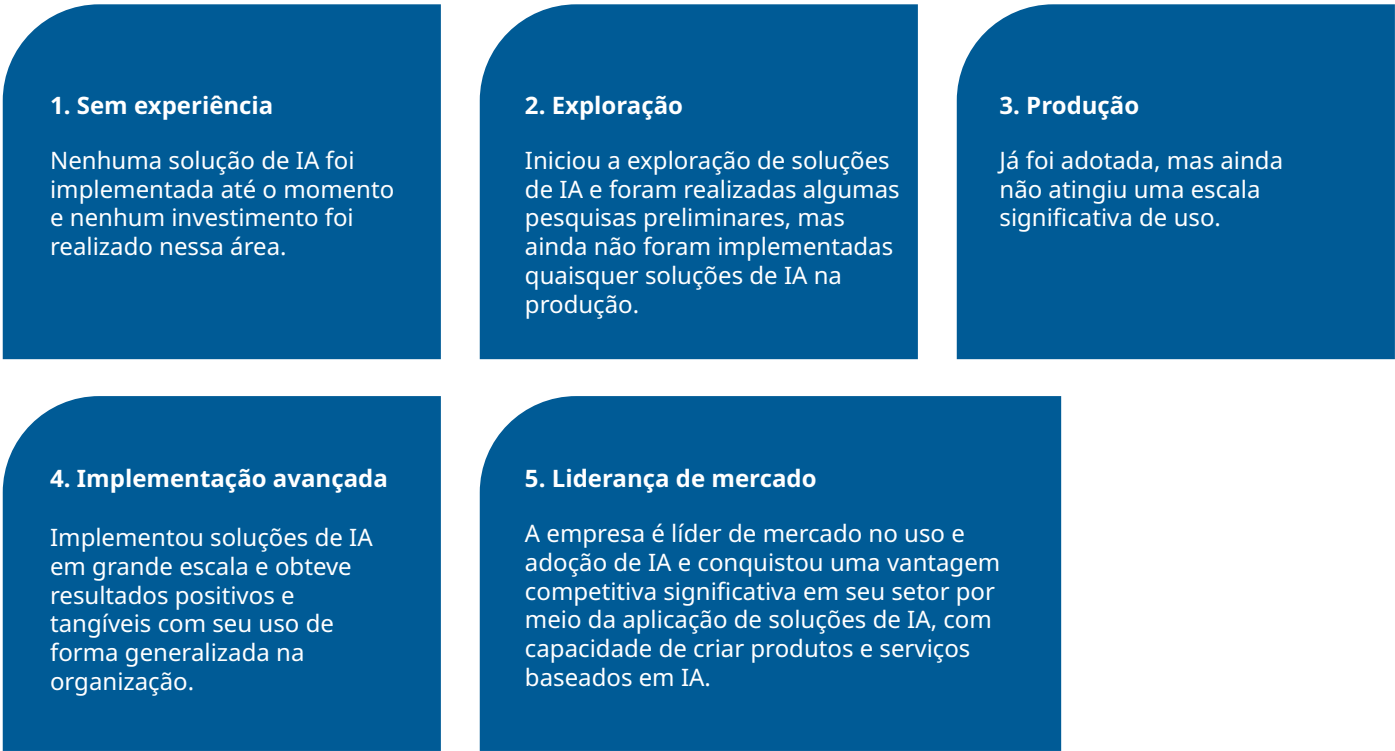


“É muito provável que a IA cresça nos próximos cinco anos. Há cinco anos, a IA não existia e hoje tem uma área inteira dedicada a essa tecnologia.

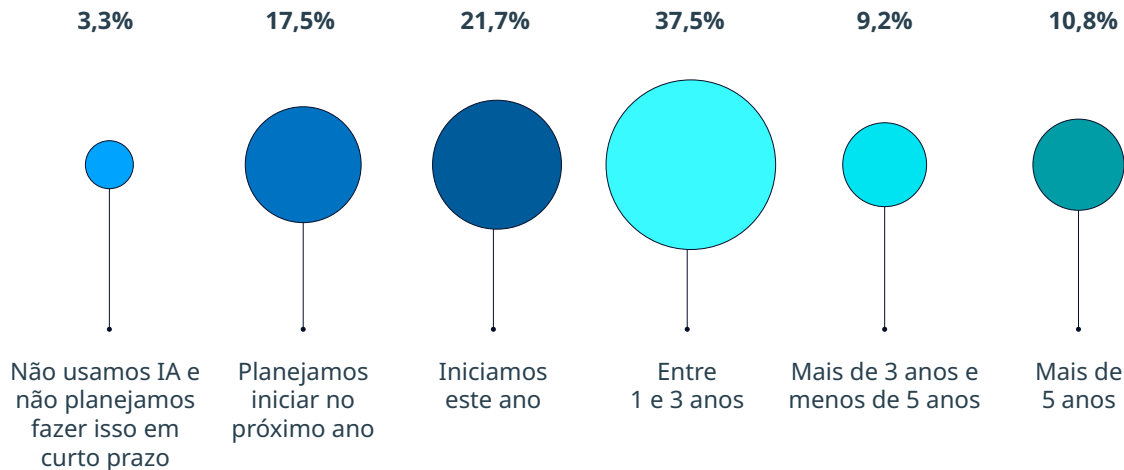
CDO de uma empresa de indústria e mineração. México.

Estágios de maturidade das empresas no uso da IA

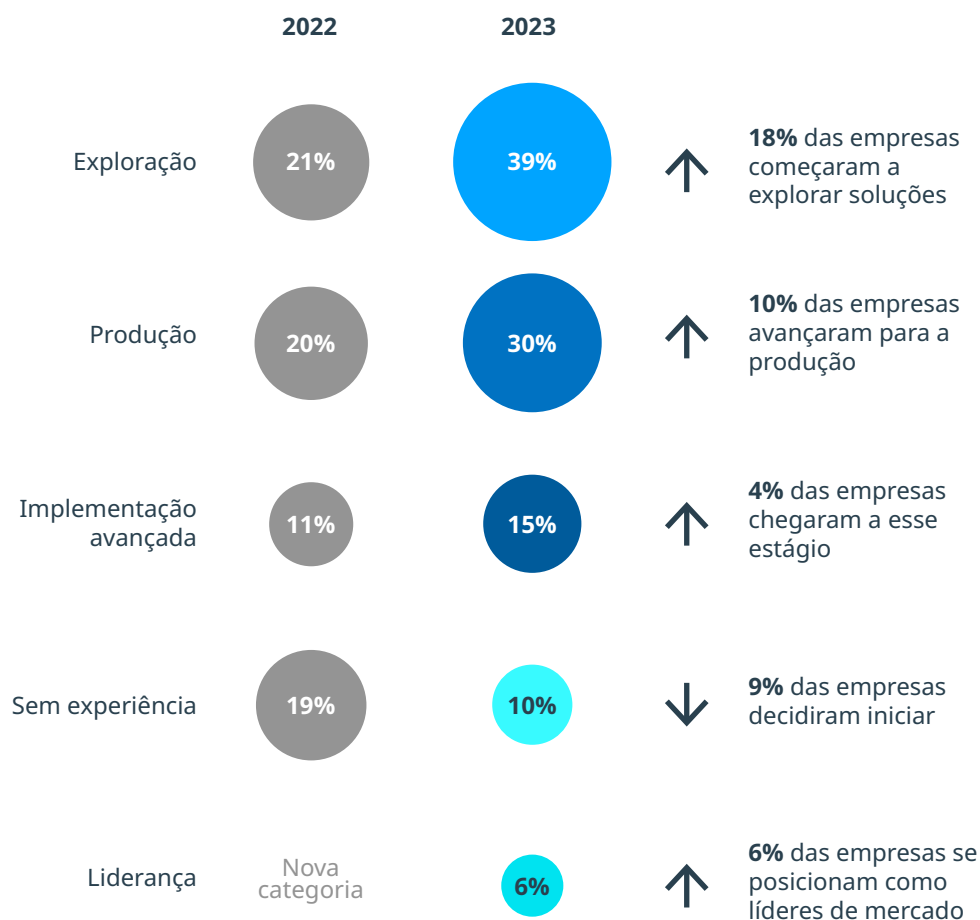
O diagrama abaixo detalha o caminho que as empresas seguem em sua jornada de adoção.



Por quanto tempo as empresas latino-americanas têm trabalhado com IA



Estado de maturidade das empresas em relação ao uso e à adoção da IA



Líderes em explorar as possibilidades da IA, porém atrasados em sua adoção

Esses dados corroboram os dados fornecidos pelo Statista¹, segundo o qual, embora a taxa de adoção de IA nas empresas latino-americanas tenha crescido significativamente nos últimos anos, ainda está abaixo da média global.

- Um artigo no portal de estatísticas Statista mostra que a porcentagem de empresas latino-americanas que exploram todo o potencial da IA é maior do que a média global (47% contra 42%).

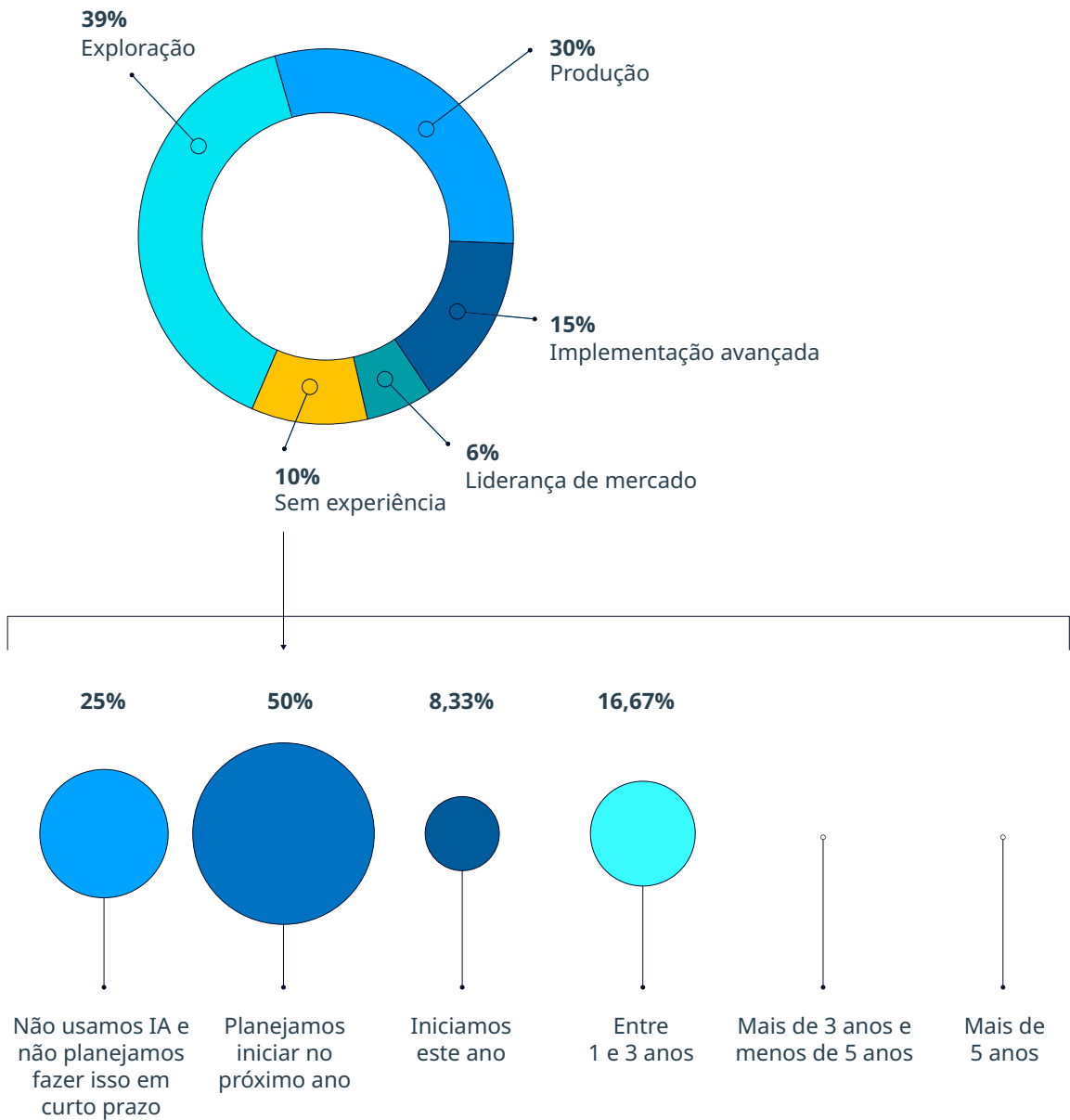
- No entanto, a região ainda está atrás da média global em termos de implementação eficaz da IA (37% contra 42%).

Esses dados sugerem que as empresas latino-americanas estão interessadas em IA, mas ainda há um caminho a percorrer em termos de implementação efetiva. Isso pode ser causado por fatores como falta de conhecimento técnico, escassez de recursos financeiros ou falta de conhecimento sobre como aplicar a IA em seus negócios.

¹ IA: taxa de adoção global pelas empresas e comparação com a América Latina em 2022. Statista Research Department. 21 de junho. 2023. <https://es.statista.com/estadisticas/1394415/ia-tasa-de-adopcion-e-implementacion-empresarial-mundial-y-comparacion-con-latinoamerica/>

Status de implementação de empresas sem experiência em IA

Dos 10% de empresas que ainda não iniciaram sua incursão em IA, metade pretende ingressar nessa área ao longo do próximo ano fiscal.

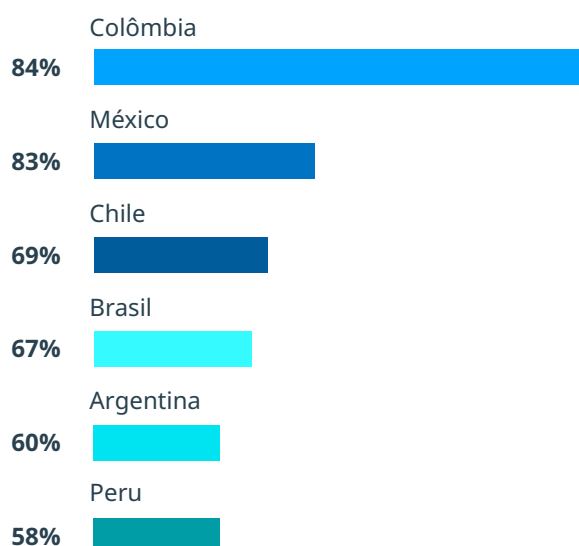


4.3 Um potencial inexplorado

Para 70% dos entrevistados, a IA tem um alto potencial para ser um habilitador fundamental no futuro, com pequenas variações entre países.

- **Relação entre maturidade e potencial:** 100% das empresas na fase de "liderança de mercado" reconhecem esse potencial.
- Mesmo no âmbito da digitalização mais tradicional, 86% das empresas pesquisadas veem um alto potencial nessa tecnologia. Essa revelação destaca uma transformação de mentalidade diante da influência disruptiva da IA.
- **Visualização por país:** Colômbia e México lideram o reconhecimento do potencial da IA, com 84% e 83%, respectivamente. O Chile e o Brasil estão acima de 67%, enquanto o Peru e a Argentina aparecem como países que demonstram certa cautela com relação ao potencial da IA.

Potencial identificado do uso de IA por país



“

Atualmente, a Argentina enfrenta um contexto complicado na indústria de seguros; é difícil agregar valor ajustando a precificação. O valor agora é percebido pela melhoria da assertividade, pelo tempo de subscrição, pelo aumento do NPS, pela busca de solução imediata ou pela detecção do nível de fraude.

CDO de uma companhia de seguros. Argentina.

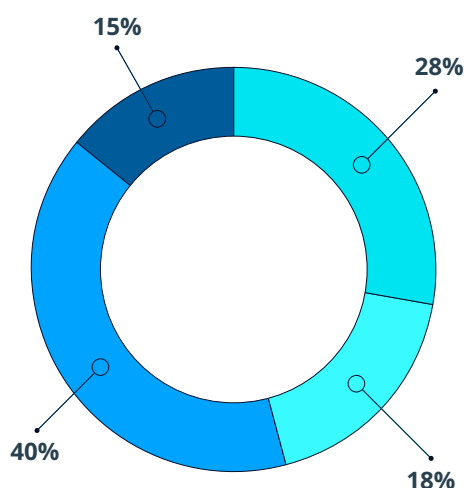
4.4 As empresas preferem começar com IA centralizada e depois expandir para toda a empresa

Mais de 40% das empresas têm um profissional ou uma equipe dedicada às iniciativas de IA. Isso é consistente com o nível de maturidade das empresas, que estão na fase de “produção”.

Outros 29% das empresas ainda não têm um responsável designado para as questões relacionadas à IA. Outras 13,5% das empresas têm uma liderança mais transversal, com governança descentralizada e envolvendo diferentes áreas.

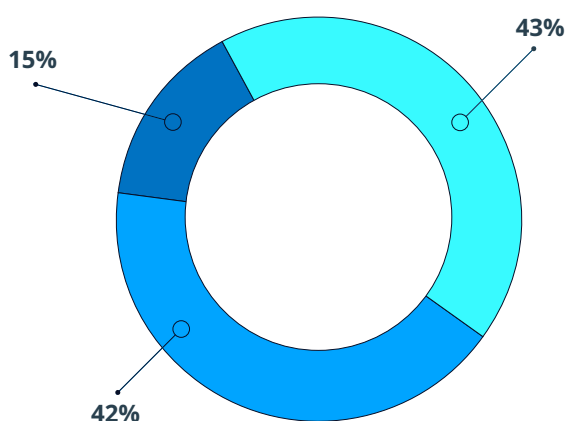
Quando se trata de quem deve patrocinar as iniciativas de IA, as empresas estão divididas entre líderes de negócios (44%) e líderes de tecnologia (41%). Outras 15% das empresas preferem um gerente de IA específico e dedicado como patrocinador. Esse dado sugere que as empresas estão adotando uma nova visão de trabalho, em que as soluções e os projetos são gerenciados de forma compartilhada entre as áreas de negócios e de tecnologia.

Presença de tomadores de decisão que apoiam o uso de IA



- Não há um responsável designado para as iniciativas de IA na empresa.
- Ainda não há, mas a empresa está em processo de definição de uma pessoa responsável pelas iniciativas de IA.
- Há uma pessoa ou equipe específica dedicada às iniciativas de IA, de forma centralizada.
- Há uma liderança estabelecida com governança descentralizada, envolvendo diferentes áreas da empresa.

Sponsor de iniciativas de IA nas empresas



- Líderes empresariais.
- Líderes de tecnologia.
- O responsável dedicado em IA.

4.5 A IA avança com a prática e a operação

Não é de surpreender que a primeira área da empresa em que os projetos baseados em IA são implementados seja o próprio departamento de Tecnologia da Informação (TI). Além disso, outras unidades se beneficiam desses desenvolvimentos. Cerca de 16% das empresas implementaram a IA na área de TI. Em seguida, vêm os departamentos de Vendas e Negócios (15,06%), e Atendimento ao Cliente e Suporte Técnico (11,45%).

Áreas das organizações que implementaram a IA



Observa-se um empate no nível de conhecimento tecnológico que as empresas consideram necessário para poder aplicar a IA na transformação de cada uma de suas áreas. De acordo com a pesquisa, 29% afirmam ter conhecimento prático (já experimentaram e sabem como aplicá-lo na prática em suas áreas) e um número muito semelhante afirma ter conhecimento básico (sabem que existe, mas ainda não sabem como aplicá-lo efetivamente em suas áreas de negócios).



Temos um comitê de tecnologia de IA generativa e estamos desenvolvendo uma série de casos de uso. A partir disso, as pessoas tomam decisões sobre as prioridades.

CIO de uma empresa de telecomunicações. Brasil.

4.6 Novas capacidades e capital humano impulsionados pela IA

Quando o assunto é a dedicação dos colaboradores da empresa para a criação, implementação e suporte de aplicações de IA, os números revelam um interessante dilema: 28% das empresas pesquisadas atribuem entre um e cinco colaboradores para essas tarefas, enquanto 22% não têm nenhum cargo específico dedicado a essas funções.

Nenhum impacto na empregabilidade

Apesar de algumas hipóteses sugerirem, a IA não está causando impacto nos postos de trabalho. Por enquanto, o medo de que algumas pessoas fiquem desempregadas à medida que a IA as substitui não vem se concretizando: os resultados da pesquisa mostram que 73% das empresas não sofreram nenhum impacto significativo em seus empregos, enquanto 24% reconhecem que alguns empregos foram afetados, porém as pessoas envolvidas foram realocadas para outras atividades.



Cerca de **28%** dos participantes da pesquisa indicaram que sua empresa tem adquirido as capacidades e o talento necessários em IA por meio de **programas de treinamento interno destinados a capacitar sua equipe** em habilidades relacionadas ao uso da IA.



Em seguida, as respostas mais comuns incluem a **contratação de profissionais especializados em IA (27%)**, e a **terceirização das empresas ou consultorias especializadas em IA** para a realização de projetos específicos **(25%)**.



Em uma abordagem menos frequente, **5%** das empresas optam pela **aquisição de empresas especializadas em IA**, enquanto **67%** escolhem trabalhar em **colaboração com universidades ou instituições de pesquisa em IA** para treinar e/ou contratar talentos na área.

4.7 A IA como habilitadora do talento humano

A) A IA na vanguarda dos negócios: eficiência, otimização de operações e revolução no atendimento ao cliente

Os principais fatores que impulsionam a adoção da IA são a promessa de **melhoria da eficiência e da qualidade de suas operações**. Cerca de 64% dos entrevistados concordam com essa premissa. Para as empresas que são pioneiras tecnológicas, a IA surgiu como uma ferramenta fundamental para otimizar algumas de suas operações.

Além das operações internas, as empresas destacam a "magia" que a IA pode oferecer à experiência do cliente. **Segundo 62% das empresas pesquisadas, seu uso pode servir para aprimorar a experiência do usuário e aumentar o grau de satisfação.**

Precisamente, 35% dos entrevistados estão totalmente alinhados e 27% "concordam" com essa visão.

Diante da onda de inovação que a Inteligência Artificial proporciona, é interessante observar que muitas empresas já têm um rumo bem definido. **Cerca de 37% dos entrevistados não acreditam que haja "falta de transparência" em suas metas com a IA**, uma porcentagem que varia de acordo com o estágio em que cada empresa se encontra na adoção dessa tecnologia.

- As empresas que se encontram em um nível de maturidade inicial de **"exploração"** são as que mais **carecem de transparência** na adoção da IA. Apenas 19% das empresas afirmam que não são afetadas pela falta de transparência em seus objetivos.
- Entre as empresas que estão em um nível de maturidade de **"produção"**, 44% dizem que são impactadas por essa falta de transparência.
- Cerca de 61% das empresas no nível de maturidade de **"implementação"** afirmam ter seus objetivos bem definidos, enquanto 67% das empresas no nível de maturidade de **"liderança de mercado"** afirmam não ter esta falta de transparência.

Resumindo, **à medida que cresce o nível de maturidade das empresas, os objetivos em IA também ficam mais nítidos.**

“

Acho que definitivamente há uma melhoria em termos de desempenho e me parece que, de certa forma, também há uma melhoria na qualidade do ambiente, porque acredito que isso elimina uma certa necessidade de avaliar ou analisar, simplifica parte do seu trabalho e proporciona a capacidade e o tempo para começar a ver melhorias em seus processos sob um ponto de vista mais analítico e construtivo, ou até mesmo com alguma inovação.

CDO de uma empresa de indústria e mineração. México.



Já temos três casos de negócios em que as pessoas tomam decisões com base em IA. Para mim, a tendência é que isso aconteça cada vez mais. Por exemplo, para a elaboração de orçamentos.

CDO de uma empresa de indústria e mineração. México.

Os entrevistados mencionaram casos específicos em que a IA já está contribuindo para a tomada de decisões, ilustrando seu valor tangível e o impacto em suas operações comerciais. Essa aplicação prática demonstra a eficácia da IA na melhoria de processos como o de elaboração de orçamentos, o que reflete a crescente adoção e maturidade da tecnologia.

B) Redefinindo a eficiência, liberando o potencial humano e decodificando dados para a tomada de decisões mais precisas

O estudo perguntou aos participantes sobre quais seriam os benefícios esperados com a adoção da IA. As respostas revelaram quatro vantagens:



Maior eficiência operacional

Um número expressivo de 56% das empresas reconhece o aumento da eficiência operacional como um dos principais benefícios da IA. Essa percepção destaca a capacidade da tecnologia de simplificar processos, eliminar redundâncias e otimizar fluxos de trabalho, estabelecendo-se como uma aliada da organização.



Eliminar tarefas monótonas e propensas a erros

Tarefas repetitivas, muitas vezes consideradas tediosas e propensas a erros humanos, estão sendo solucionadas com o uso de IA. Com 48% das empresas reconhecendo o potencial de automatizar essas tarefas, prevê-se um futuro em que os profissionais poderão se concentrar em funções mais estratégicas e criativas.



Capacidade de análise em grande escala

A capacidade de analisar grandes volumes de dados, algo praticamente impossível de ser feito por um ser humano, é outro domínio em que a IA tem se destacado. Um benefício fundamental para 41% das empresas é essa capacidade de análise avançada, que permite às organizações extrair padrões, tendências e percepções valiosas de grandes volumes de dados.



Decisões precisas e fundamentadas

Juntamente com a capacidade analítica, a IA também é considerada uma ferramenta para aperfeiçoar a tomada de decisões. Cerca de 41% das empresas pesquisadas valorizam a maior precisão que a IA traz para o processo de tomada de decisões, o que sugere que a confiança nas recomendações e previsões baseadas em IA está em alta.

“ Nossa empresa enfrenta um cenário difícil, tudo está subindo, o cenário se tornou difícil... a otimização de parte dos dados começa a se tornar relevante.

CDO de uma empresa de mineração. Chile.

C) A era da análise de dados e do processamento de linguagem natural contra o ceticismo em relação à robótica

As empresas reconhecem o poder da **análise de dados avançada** gerada pela IA. Cerca de 69% dos entrevistados classificam como alto ou muito alto o valor que ela pode trazer (27% e 42%, respectivamente). Esses números destacam o valor estratégico atribuído às informações e às decisões orientadas por dados.

O **processamento de linguagem natural (NLP)** está em destaque no radar da tecnologia, com 56% dos entrevistados reconhecendo seu alto potencial (33% "muito alto" e 23% "alto"). Essa percepção destaca a necessidade crescente de interfaces intuitivas e sistemas que possam compreender e interagir com os seres humanos de forma mais natural e eficiente.

Surpreendentemente, apesar dos avanços e aplicações amplamente divulgados, **a robótica e a automação estão em uma posição menos favorecida**. Para 41% dos entrevistados, seu potencial é limitado, sendo que 20% o consideram "nenhum" e 21% "baixo". Essa percepção pode ter sido influenciada por fatores como automação do trabalho, questões éticas ou simplesmente uma visão mais tradicional das funções e capacidades dos sistemas robóticos.

“

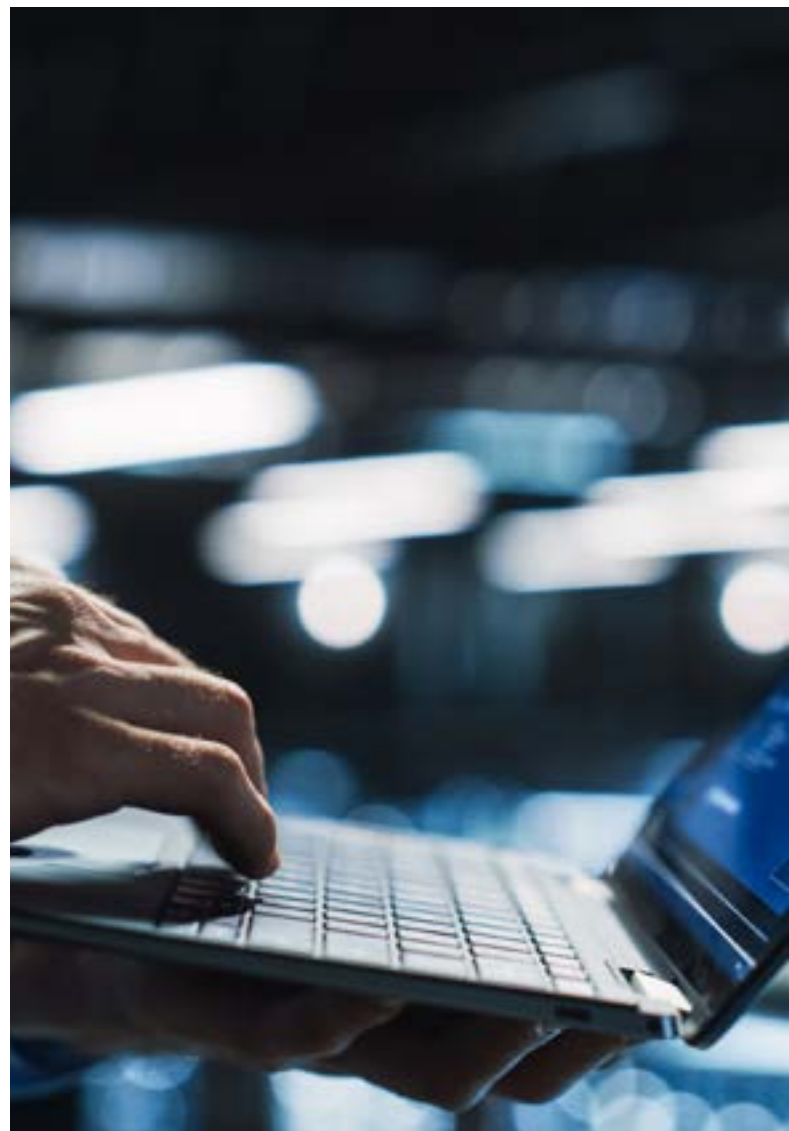
Quando falamos de IA generativa, estamos em experimentação. Temos alguns experimentos para entender o cliente e usamos IA generativa para solucionar problemas que as pessoas levariam muito tempo para resolver.

CIO de uma empresa de telecomunicações. Brasil.

“

A IA oferece uma série de casos de uso que podemos explorar ou implementar, principalmente, a capacidade de análise mais avançada.

CDO de uma empresa de indústria e mineração. México.



4.8 Gestão de IA: como facilitar as sinergias entre o negócio e as áreas técnicas?

A) Soluções personalizadas, desenvolvimento e implementação e SaaS: avaliando os diversos caminhos de soluções tecnológicas

As diferentes empresas entrevistadas adotam **várias abordagens** para incorporar a IA em seus negócios. Essas diferentes abordagens nos permitem distinguir três tendências bem definidas em sua adoção.

- **Aumento da personalização:** grande parte das empresas (60%) está adotando soluções personalizadas. Esse número – que inclui 31% que estão desenvolvendo soluções internamente e 29% que estão trabalhando com empresas terceirizadas em desenvolvimentos personalizados – reflete a necessidade crescente de as organizações terem ferramentas e sistemas especificamente adaptados aos seus desafios e objetivos únicos.
- **Soluções pré-construídas mantêm seu lugar:** apesar da tendência à personalização, ainda há um quarto das empresas (25%) que valoriza e adota soluções pré-construídas de terceiros. Essas soluções oferecem vantagens como a implementação rápida e a eficácia comprovada, o que as torna atraentes para as empresas que buscam soluções mais padronizadas ou que não dispõem de recursos para a personalização.
- **Um grupo menor, mas significativo, opta por soluções SaaS:** as soluções de Software como Serviço (SaaS) foram escolhidas por 15% das empresas pesquisadas. Embora esse seja o menor segmento com essas preferências, o fato de um número considerável de empresas optar por soluções SaaS destaca sua relevância no mercado, principalmente para empresas que buscam flexibilidade, escalabilidade e menores custos iniciais. Os motivos para a escolha das soluções SaaS podem incluir flexibilidade, redução de custos operacionais e resiliência em períodos de recessão econômica.

Um dado interessante em relação a essas tendências de uso é que **40% das empresas governamentais** pesquisadas **preferem soluções desenvolvidas internamente**.

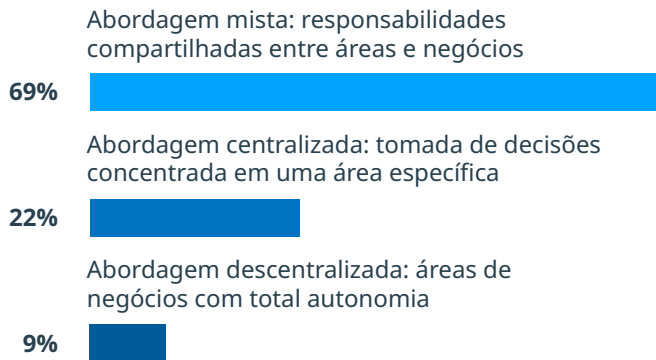
“

Há uma grande oportunidade para a hiperpersonalização. Podemos personalizar a precificação sem envolver a telemática [...] e recompensar os clientes sem ser invasivo. Quando falamos de IA generativa, podemos melhorar em até 50% a consultoria, o que também nos permite melhorar o serviço de pós-venda.

CDO de uma companhia de seguros. Argentina.

B) Modelos de adoção de IA: da autonomia operacional à tomada de decisões técnicas e do negócio

Abordagens utilizadas pelas empresas para gerenciar a IA



A grande maioria das empresas (69%) optou por uma **abordagem mista na formulação e implementação de iniciativas relacionadas à IA**, combinando o conhecimento e a liderança de áreas de negócios específicas com os recursos tecnológicos fornecidos por equipes especializadas em dados e IA. Essa colaboração simbiótica parece indicar que a adoção bem-sucedida se baseia tanto na visão estratégica de negócios quanto no conhecimento técnico, fomentando a presença de desafios compartilhados.

Dos 69% que operam de forma mista, **37% contam com a liderança da área de negócios para definir e liderar o desenvolvimento de casos de uso**. No entanto, essa liderança é complementada e aprimorada pelo conhecimento técnico e pelos recursos de desenvolvimento da área de dados e IA.

Nas empresas em que as equipes de dados e IA trabalham em conjunto regularmente, **85% optam por uma distribuição multidisciplinar ou mista para adotar iniciativas de IA**, o que indica que a colaboração diária entre as equipes é a chave para uma adoção bem-sucedida.

Apesar da popularidade do modelo misto, **22% das empresas preferem uma estrutura totalmente centralizada sob responsabilidade de dados e IA**. Essa abordagem pode oferecer vantagens, como maior coesão técnica e uma visão unificada da adoção.

No outro extremo do espectro, **apenas 9% das empresas optam por uma organização totalmente descentralizada**. Essas empresas delegam total autonomia a diferentes áreas de negócios para que tomem decisões sobre projetos de IA. Essa estrutura sugere um alto grau de confiança nas competências individuais de cada área.



C) Construindo pontes entre as áreas de negócios e as equipes especializadas em dados e IA

Em 41% das empresas, foi adotada uma cultura de **colaboração contínua e diária entre as equipes de negócios, dados e IA**. Essa colaboração diária indica que essas empresas acreditam na importância de mesclar o conhecimento do negócio com o conhecimento técnico, permitindo a criação de soluções mais alinhadas e eficazes.

No entanto, 30% das empresas adotam uma **abordagem diferente**: as equipes de dados e IA operam **com base em casos de uso específicos** e não mantêm uma conexão regular com a equipe de negócios. Embora possa parecer isolada, essa abordagem pode permitir maior especialização e foco em tarefas técnicas, contanto que haja uma comunicação eficaz nos estágios cruciais do projeto.

Surpreendentemente, apenas 12% das empresas implementaram **dinâmicas ágeis** entre as equipes de dados e IA e de negócios. A metodologia ágil, com seu foco na entrega rápida, no *feedback* constante e na adaptabilidade, provou ser eficaz em vários contextos, o que sugere que muitas empresas podem **não estar aproveitando ao máximo os benefícios dessa forma de trabalho**.

É surpreendente o fato de 17% das empresas operarem sem nenhuma conexão entre as áreas de negócios e dados e IA. Essa falta de sinergia pode resultar em **soluções menos adaptadas** às necessidades reais da empresa ou em oportunidades desperdiçadas devido à falta de comunicação.

4.9 Desvendando o caminho da IA

No próximo capítulo, o relatório se propôs a estabelecer o caminho que as empresas seguem na adoção da inteligência artificial. Por meio de diversas questões, foi possível determinar as preferências das empresas em aspectos importantes, como a escolha de fornecedores de tecnologia ou a avaliação de resultados.

A) Escolha de plataformas de *machine learning*

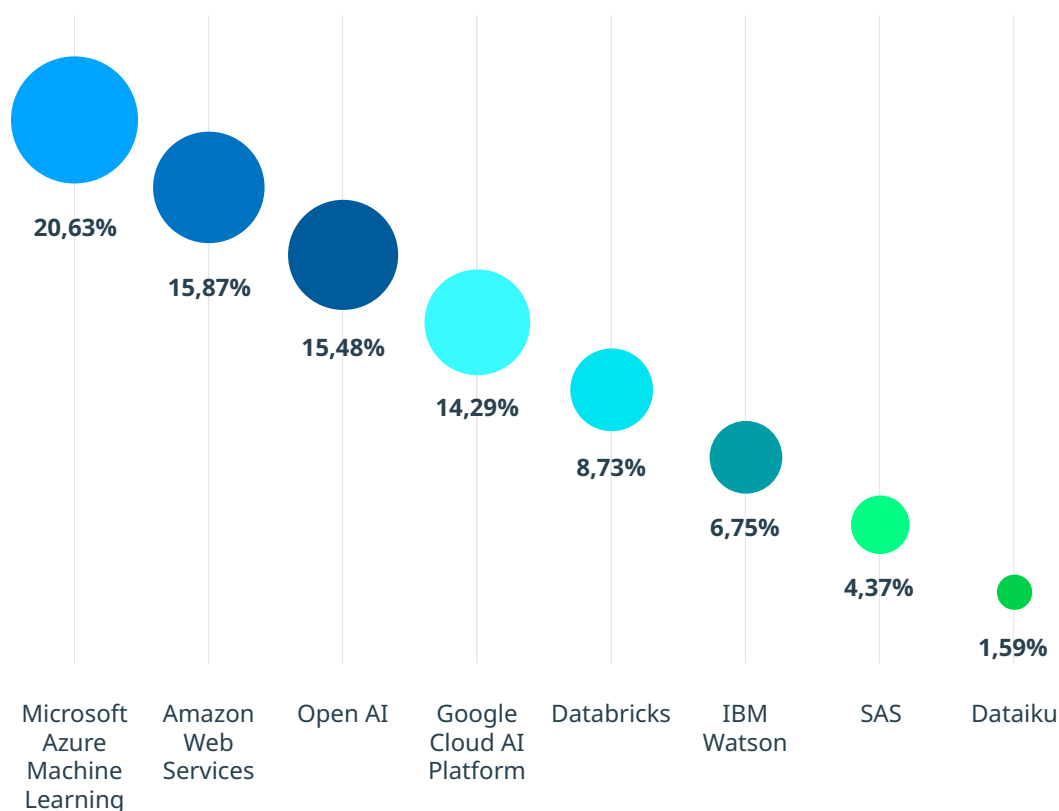
A partir das perguntas feitas aos participantes, foram obtidas algumas conclusões em relação à forma como tomam a decisão de optar por uma ou outra tecnologia para incorporar a IA em suas operações. As respostas apontaram para duas tendências opostas:

- **A ascensão do Azure:** o pacote de **machine learning do Microsoft Azure** mantém uma liderança relativa, com 21%, o que sugere uma forte confiança nesse fornecedor e, acima de tudo, que há uma valorização de sua integração com outras ferramentas de negócios da Microsoft.

Novos *players* de tecnologia: grandes empresas de tecnologia que estão à frente como fornecedores na área de IA também ocupam uma posição de destaque. Em ordem de preferência, os entrevistados **mencionaram a Amazon Web Services (16%), a Open AI (15%) e a Google Cloud Platform (14%),** o que reflete sua capacidade de fornecer soluções robustas e escaláveis, muitas vezes integradas a uma ampla gama de serviços complementares. Enquanto isso, o posicionamento da Open AI entre os diversos ***players*** reconhecidos confirma o aumento da adoção e do uso da IA generativa tanto nas empresas quanto na vida cotidiana das pessoas.



Classificação dos fornecedores externos com os quais as empresas trabalham para o desenvolvimento de soluções de IA



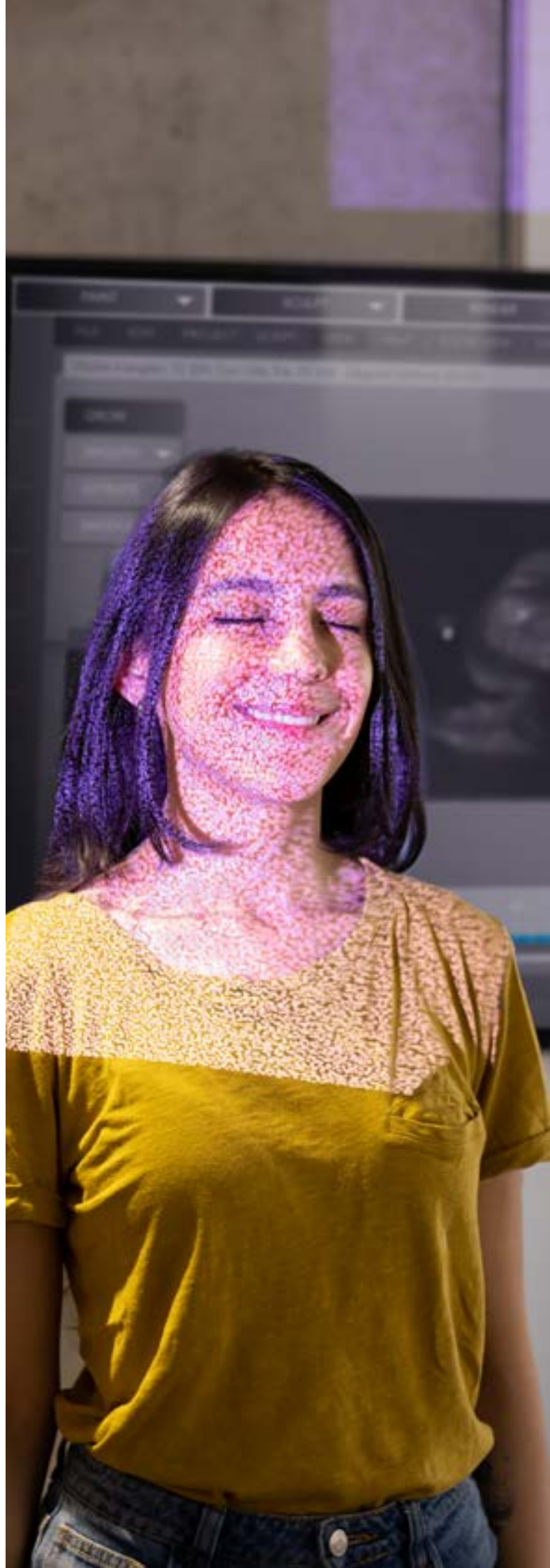
“ Na minha opinião, se eu tivesse que escolher, optaria por produtos de terceiros integrados às nossas próprias soluções. Normalmente, em uma empresa como a nossa, que tem uma plataforma tão complexa, um produto externo pode entrar diretamente sem a nossa intervenção.

CDO de uma instituição bancária. México.

B) Das metas de negócios à estratégia contínua

Ao traçar o roteiro que as empresas seguem em sua jornada de IA, o estudo descobriu que há vários pontos de interesse ao longo do caminho, que vão desde as metas de negócios de curto prazo até a melhoria do atendimento ao cliente, e um destino final, a estratégia de longo prazo com integração da IA.

- **O objetivo comercial é a primeira meta:** 54% das empresas priorizam os objetivos comerciais quando se trata de definir, planejar e priorizar seus casos de uso de IA. Em outras palavras: as organizações estão, antes de mais nada, buscando a IA como uma ferramenta para dar suporte e aprimorar seus objetivos comerciais atuais.
- **A IA agrega valor à voz do cliente:** um número significativo de empresas (20%) está priorizando as expectativas e necessidades dos clientes em suas estratégias de IA. Essa abordagem ressalta o compromisso dessas empresas em adaptar suas soluções de IA para melhorar a satisfação do cliente e, assim, aumentar a fidelidade e a retenção do cliente.
- **Visão estratégica global:** 18% das empresas adotam uma abordagem focada em objetivos estratégicos de negócios além das metas operacionais imediatas. É possível que essas empresas estejam buscando a IA como um meio de dar suporte e acelerar sua visão e missão de longo prazo, garantindo sua relevância e competitividade no futuro.
- **O poder subestimado das estratégias orientadas por dados:** embora apenas 10% das empresas adotem uma abordagem orientada por dados para suas operações de IA, esse pequeno grupo vem obtendo um valor excepcional. Elas usam dados para ajustar sua implementação, resultando em soluções mais precisas e altamente personalizadas.



“ Estamos reformulando a estratégia, no entanto, o atendimento ao cliente continua sendo uma prioridade. Crescemos muito em volume de clientes e essa atenção exige um serviço que tenha um custo menor e ajude a manter um bom nível de serviço.

VP de finanças e operações em uma empresa financeira. Peru.

“ Observamos que o uso da IA impacta o nível de produtividade dos desenvolvedores de TI e dados, já que reduz o tempo de desenvolvimento e otimiza a detecção de erros. Para os clientes, o valor está na conscientização e nos tempos de resposta. Isso reflete em custos pós-venda mais baixos, ganhos de eficiência de pelo menos 25% e aumento do NPS para 70%, o que, em termos de seguros, é um resultado significativo.

CDO de uma companhia de seguros. Colômbia.

C) Avaliação do impacto da IA: uma área com grande potencial

Um aspecto marcante é que **50% das empresas pesquisadas ainda não aplicam métricas específicas para avaliar o impacto da IA nos negócios e, especialmente, em seus investimentos.**

Há, portanto, uma oportunidade significativa na adoção de medidas quantitativas que podem fornecer *insights* valiosos sobre como a IA impacta as operações, permitindo decisões mais informadas e uma melhor compreensão do valor e desafios que essa tecnologia pode oferecer.

A propósito, um artigo da MIT Sloan Review² destaca como a IA não apenas melhora o desempenho dos negócios, mas também redefine a forma de mensurar esse desempenho. Assim como Frederick Winslow Taylor³ revolucionou a avaliação da eficiência no século passado, a IA possibilita uma abordagem mais completa, permitindo que as organizações desenvolvam novas métricas que vão além da eficiência operacional para incluir aspectos estratégicos e diferentes resultados comerciais. De acordo com esse artigo, os KPIs do futuro não serão usados apenas para monitorar o sucesso, mas para redefini-lo e fomentá-lo.

² A IA ajuda as empresas a redefinir seu desempenho, não apenas a melhorá-lo. MIT Sloan Management Review. 23 de junho. 2023. <https://mitsloanreview.mx/data-ia-machine-learning/la-ia-ayuda-a-las-empresas-a-redefinir-su-rendimiento-no-solo-a-mejorarlo/>

³ Taylor: a organização científica do trabalho. Treinamento do fator humano. <https://factorhumanoformacion.com/taylor-organizacion-cientifica/>

“

Não desenvolvemos um KPI específico para a adoção de IA, no entanto, realizamos uma análise de retorno sobre o investimento.

Head de operações digitais e análise em uma empresa de mineração. Chile.



4.10 Machine Learning Operations (MLOps)

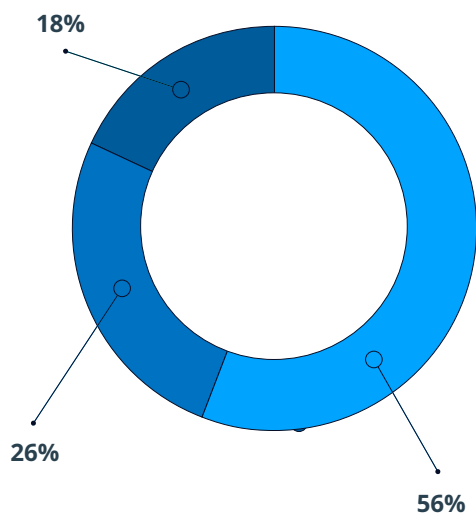
Uma das principais conclusões que emergem das respostas nesta edição do estudo é que **as empresas têm adotado frameworks corporativos de Machine Learning Operations (MLOps) com mais antecedência** do que há dois anos.

Em 53,85% das empresas que usam IA há mais de um ano, foi definida um framework corporativo de MLOps. Os dois principais usos são a automação da construção e implantação de modelos em um ambiente de produção, com quase 16%, e a integração e entrega contínuas (CI/CD) para modelos de *machine learning*, com cerca de 13%.

Em 39% das empresas que planejam um investimento em IA nos próximos anos, são utilizados **frameworks corporativos de MLOps**. Dessas, 56% optam por **frameworks** em nuvem, 26% por **frameworks** definidos internamente e 18% por **frameworks** de código aberto.

- Os dois principais usos preferidos por esse grupo de empresas são a automação da construção e implantação de modelos em um ambiente de produção e a integração e entrega contínuas (CI/CD) para modelos de *machine learning*, ambos com 11%.

Utilização de frameworks corporativos de MLOps

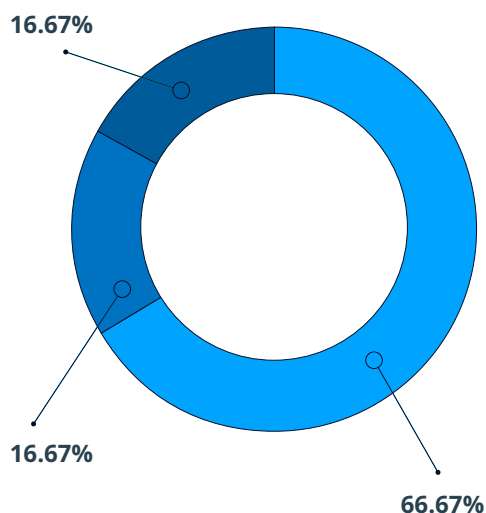


- Sim, utilizamos um *framework* em nuvem (Azure, AWS, GCP etc.)
- Sim, temos um *framework* definido internamente
- Sim, utilizamos um *framework* de código aberto (MLFlow, KubeFlow, Noronha etc.)

Cerca de 87,5% das empresas que estão em um **estado de maturidade de exploração** não possuem um **framework** de MLOps implementado.

- Entre as empresas que optam por isso (12,5%), cerca de 67% preferem **frameworks** de nuvem e um pouco menos de 17% preferem, respectivamente, **frameworks** definidos internamente e **frameworks** de código aberto.

Empresas em estado de maturidade: Exploração de frameworks corporativos de MLOps

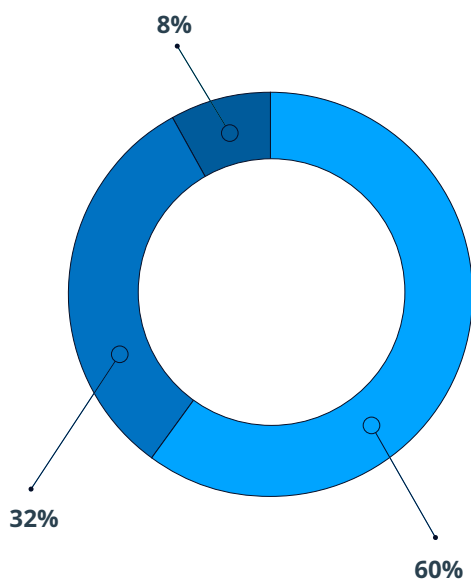


- Sim, utilizamos um *framework* em nuvem (Azure, AWS, GCP etc.)
- Sim, temos um *framework* definido internamente
- Sim, utilizamos um *framework* de código aberto (MLFlow, KubeFlow, Noronha etc.)

Cerca de 61% das empresas em **estado de maturidade de produção** possuem um **framework** corporativo de MLOps definido.

- Dentro desse grupo, 60% preferem **frameworks** em nuvem, 32% **frameworks** definidos internamente e 8% **frameworks** de código aberto.
- Os dois principais usos são a automação da construção e implantação de modelos em ambiente de produção e a integração e entrega contínuas (CI/CD) para modelos de **machine learning**.

Empresas em estado de maturidade: Produção de **frameworks** corporativos de MLOps

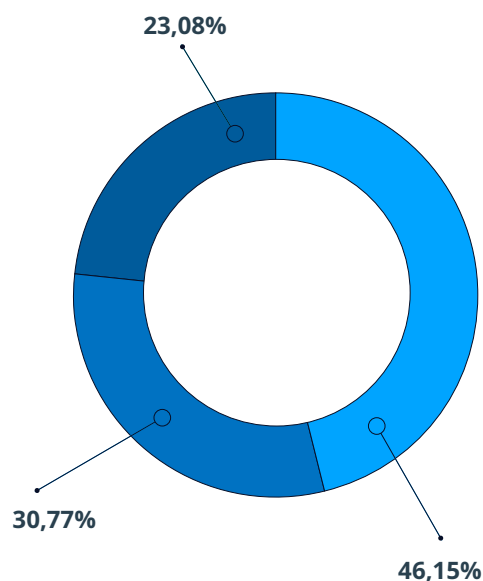


- Sim, utilizamos um **framework** em nuvem (Azure, AWS, GCP etc.)
- Sim, temos um **framework** definido internamente
- Sim, utilizamos um **framework** de código aberto (MLFlow, KubeFlow, Noronha etc.)

Já 59% das empresas que estão em um **estágio de maturidade de implementação avançado** de IA contam com um **framework** corporativo de MLOps definido.

- Dentro desse grupo, 46% preferem **frameworks** em nuvem, 23% **frameworks** definidos internamente e 38% **frameworks** de código aberto.
- Os principais usos preferidos por esse grupo de pessoas são a automação da construção e implantação de modelos em ambientes de produção, a automação na criação de infraestrutura de **hardware** e **software** e o monitoramento e controle do desempenho dos modelos em produção.

Empresas em estado de maturidade: Implementação de **frameworks** corporativos de MLOps



- Sim, utilizamos um **framework** em nuvem (Azure, AWS, GCP etc.)
- Sim, utilizamos um **framework** de código aberto (MLFlow, KubeFlow, Noronha etc.)
- Sim, temos um **framework** definido internamente

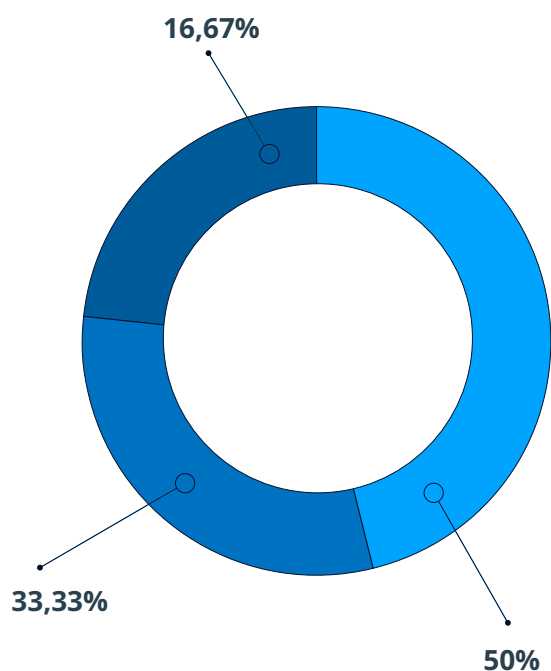
Já 75% das empresas que estão em um **estágio de maturidade de liderança de IA** contam com um **framework** corporativo de MLOps definido.

- Dentro desse grupo, 50% preferem **frameworks** em nuvem, 17% **frameworks** definidos internamente e 33% **frameworks** de código aberto.

Destaca-se o crescimento em relação a 2020, quando apenas 11% das empresas pesquisadas possuíam um **framework** de MLOps. Atualmente, 37% das empresas pesquisadas têm esse desenvolvimento.

- Entre as empresas que têm um **framework** de MLOps, 59% são empresas que usam IA entre um e três anos; 24% são empresas que usam IA entre três e cinco anos e 17% são empresas com mais de cinco anos de experiência.

Empresas em estado de maturidade: Liderança de **frameworks** corporativos de MLOPs



- Sim, utilizamos um **framework** em nuvem (Azure, AWS, GCP etc.)
- Sim, utilizamos um **framework** de código aberto (MLFlow, KubeFlow, Noronha etc.)
- Sim, temos um **framework** definido internamente

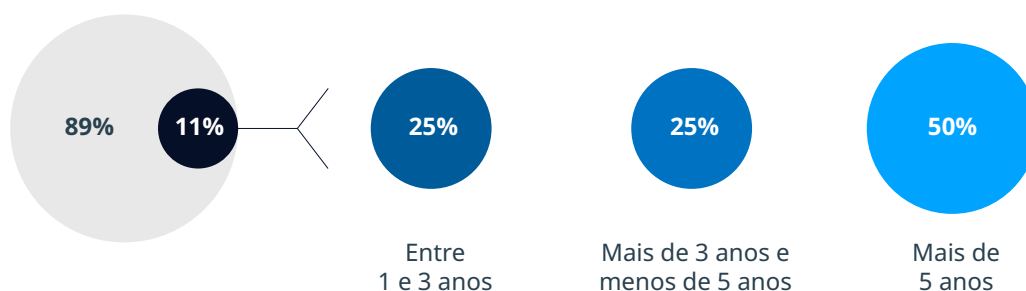


Relação entre o uso de MLOps e o tempo de uso da IA

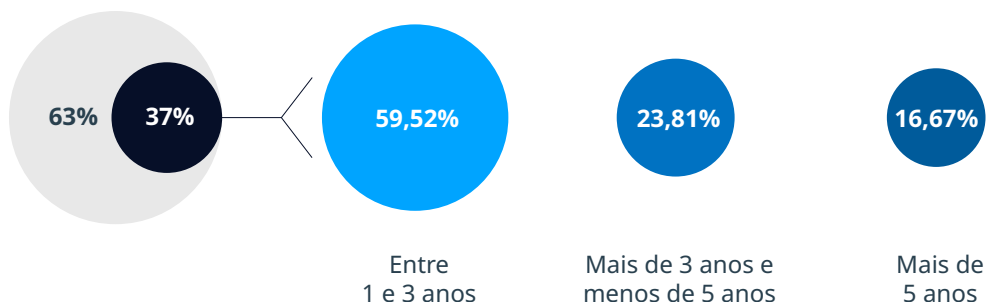
Sua empresa tem um framework de MLOps corporativo definido?

Não ● Sim ●

2020



2023



Do ponto de vista de arquitetura e integração, nós gerenciamos internamente. Em relação a determinados casos de uso, geralmente procuramos parceiros que nos apoiem, que já tenham feito isso e com experiência no desenvolvimento desses tipos de soluções.

CDO de uma empresa de indústria e mineração. México.

4.11 Perspectiva ética das empresas em relação à IA

À medida que a implementação da inteligência artificial nos negócios se torna uma realidade, as questões éticas estão no centro das atenções de seus responsáveis. É essencial estar à frente de certas questões para garantir o **uso responsável e seguro da IA** e, com base nas respostas da pesquisa, fica evidente que as empresas da América Latina vêm abordando esse desafio.

Aproximadamente 50% dos entrevistados consideram os seguintes princípios éticos fundamentais no projeto e no desenvolvimento da IA:

- **Transparência:** a IA deve ser planejada de forma transparente, permitindo que os usuários entendam o seu funcionamento e quais dados são utilizados para a tomada de decisões.
- **Privacidade:** a IA deve proteger a privacidade dos usuários e cumprir as leis de proteção de dados.
- **Segurança:** a IA deve ser segura e protegida contra possíveis ataques ou violações.
- **Responsabilidade:** os desenvolvedores de IA devem assumir a responsabilidade pelas decisões relacionadas à IA e pelos possíveis danos gerados por ela.

Além disso, 11% dos líderes C-level consideram relevante o princípio da participação, em que os usuários devem ser incluídos no processo de projeto e desenvolvimento da IA, para garantir que as necessidades e preocupações sejam consideradas.

Outro dado significativo é que 11% dos colaboradores operacionais também consideram a imparcialidade e a diversidade como **princípios éticos fundamentais** para o projeto e o desenvolvimento de IA. Isso reflete uma crescente conscientização de que a IA deve se proteger contra vieses discriminatórios com base em raça, gênero, orientação sexual ou outras características pessoais.



O estudo também revela que o nível de maturidade de uma empresa influencia sua abordagem ética em relação à tecnologia. Apenas 17% das empresas sem experiência em IA consideram todas as implicações éticas, enquanto 71% das empresas líderes de mercado já o fazem.

No geral, apenas um terço das empresas acha que todas as implicações éticas das soluções de IA implementadas estão bem resolvidas.

Para 74% das empresas, é essencial respeitar a privacidade dos dados pessoais. Na opinião de 74% das empresas, é fundamental respeitar a privacidade dos dados pessoais.

Por último, 40% das empresas em um nível avançado de implementação de IA têm uma visão otimista sobre o futuro do consumo de energia e das emissões de carbono em relação à IA generativa. Essas empresas acreditam que a tecnologia evoluirá para modelos menores e mais eficientes em termos de consumo energético, oferecendo resultados igualmente satisfatórios.

Normalmente, o primeiro caso de uso leva um ano e meio para ser implementado em uma empresa, o segundo pode levar seis meses e o terceiro seis semanas; isso nos ensinou a avaliar as empresas de forma um pouco diferente do modelo tradicional, a avaliação é baseada no nível de aceleração da adoção e na capacidade de assimilar informações valiosas.

CDO de uma empresa financeira e de telecomunicações. Colômbia.

4.12 Transformando desafios em oportunidades

Há uma série de desafios e limitações no caminho para a adoção da IA que as empresas pesquisadas sabem que precisam superar para aproveitar todos os benefícios dessa tecnologia. A seguir, os principais desafios identificados pelos entrevistados.

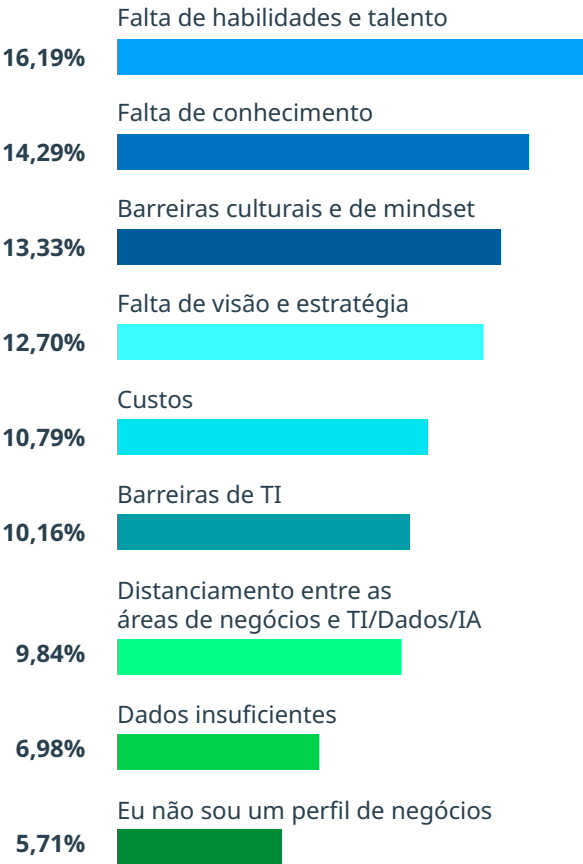
- Falta de talentos especializados, identificado por 20,5% das empresas pesquisadas.
- Os custos associados à implementação e à manutenção, mencionados por 12% das empresas.
- Falta de conhecimento sobre os principais benefícios da IA e resistência à mudança dentro da organização, ambos com 11%, aumentam a complexidade do processo de adoção.
- Embora as preocupações éticas e de privacidade relacionadas ao uso da IA não estejam atualmente entre os principais desafios (com 6% de menções), começam a surgir como um tópico de discussão. Parece que essa questão pode se tornar um desafio mais proeminente em um futuro próximo, à medida que a tecnologia avança e seu impacto na sociedade se torna mais evidente.



As principais razões pelas quais uma organização não aplica IA em cada uma de suas áreas de negócios são: falta de habilidades e talento (16%), falta de compreensão (14%), barreiras culturais e de *mindset* (13%); todas relacionadas à cultura e ao nível de conhecimento e experiência das pessoas sobre o assunto.

Em termos de riscos, 32% das empresas apontam a cibersegurança como a principal razão para ainda não terem implementado a IA. Uma análise mais detalhada mostra que a maioria dos setores classifica a cibersegurança e a conformidade regulamentar como os principais riscos, com exceção para o setor de mineração (mineração, extração, siderurgia e metalurgia), onde o compromisso dos colaboradores representa um risco maior.

Principais barreiras da organização



05

Desafios e tendências



5.1 De execução a validação graças a uma maior confiança na precisão da IA

As entrevistas deixam explícito que a **confiança nos algoritmos está sendo construída por meio de modelagem e testes**.

Em vários setores, inclusive na área da saúde e em outras áreas de negócios, há uma tendência significativa em que as organizações estão migrando da execução direta para a validação e a verificação dos resultados gerados pelos algoritmos de IA.

No setor de saúde, os algoritmos são amparados por pesquisas e artigos que ajudam os médicos a fazer diagnósticos mais precisos. Em outros setores, como o financeiro, as empresas utilizam esses algoritmos para realizar previsões de preços e, como a IA reduz sua margem de erro, essas organizações **confiam mais** em sua capacidade de previsão.

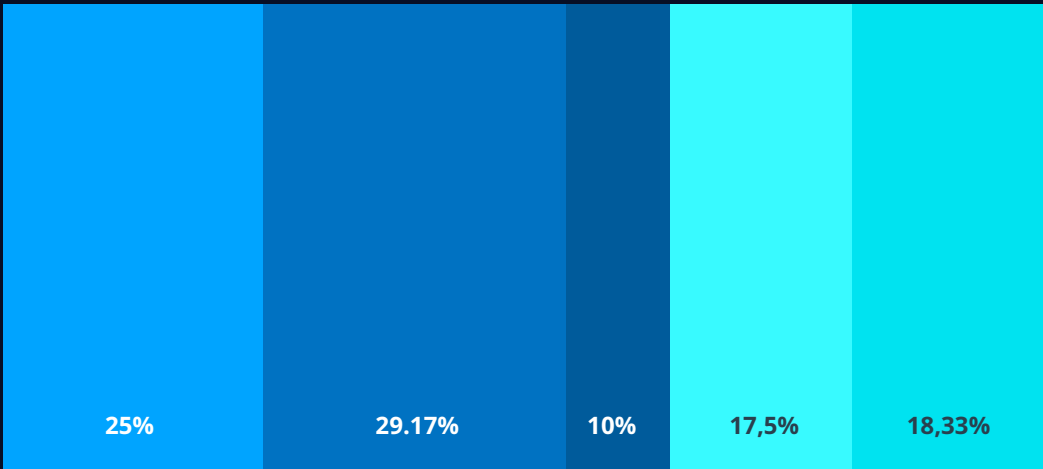
Essa transição para a validação da IA é impulsionada, em grande parte, pelo desejo de **reduzir os riscos operacionais e melhorar a conformidade regulamentar**, um motivo que mais de 50% das empresas consideram primordial para a adoção dessa tecnologia.



As pessoas sabem que a confiança depende de como você programa e define as coisas. As pessoas ensinam por meio de dados.

CDO de uma empresa de indústria e mineração. México.

Reduzir ou evitar riscos operacionais e/ou melhorar a conformidade regulamentar



- Moderadamente identificado
- Muito identificado
- Nada identificado
- Pouco identificado
- Totalmente identificado

5.2 Eficiência e produtividade como chaves para o crescimento

Mais da metade das empresas se identifica muito ou moderadamente com a ideia de que o principal motivo para usar a IA na organização é o **aumento da eficiência e da qualidade das operações**.

5.3 Demanda por novos postos de trabalho mais especializados

Um quinto das empresas pesquisadas menciona que o principal desafio enfrentado atualmente com relação à adoção da IA está relacionado à **falta de talento especializado**.

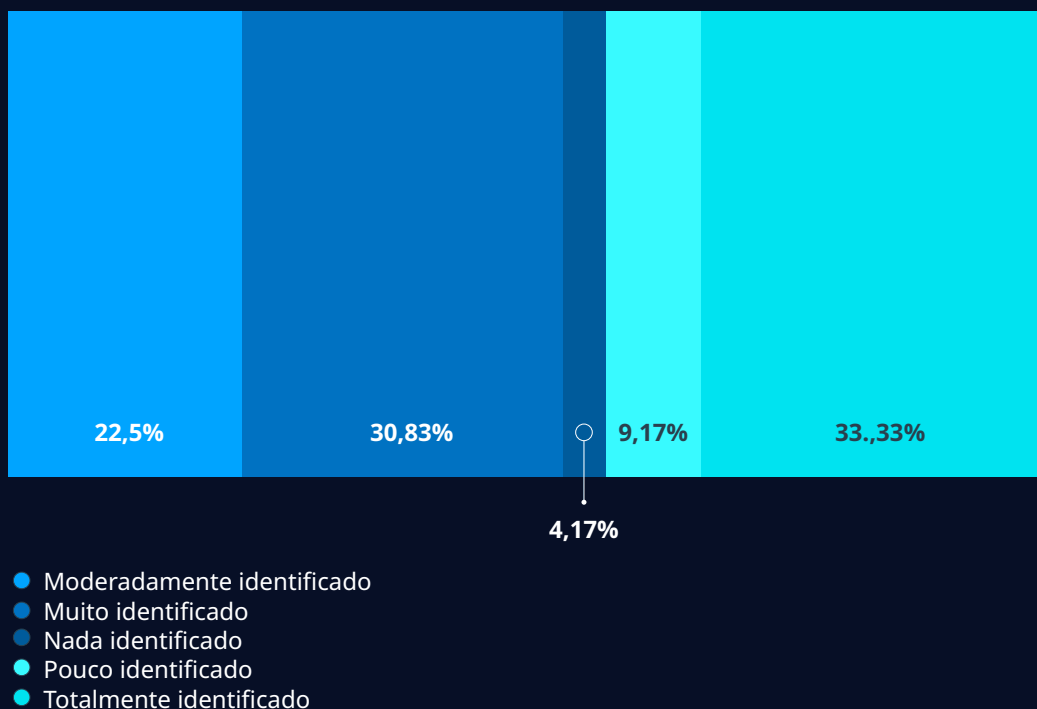
Mais de 16% acredita que as principais questões ou barreiras que impedem a organização de aplicar a IA em suas áreas de negócios são a falta de habilidades e de talento.

“

A expectativa é que, em algum momento, a IA seja capaz de tomar decisões totalmente acuradas, deixando os médicos menos sobrecarregados. Entretanto, também serão necessárias pessoas qualificadas para entender e implementar essas novas tecnologias.

Gerente executivo de uma empresa privada de saúde. Chile.

Aumentar a eficiência e a qualidade das operações (melhorando os tempos de processamento, ...)



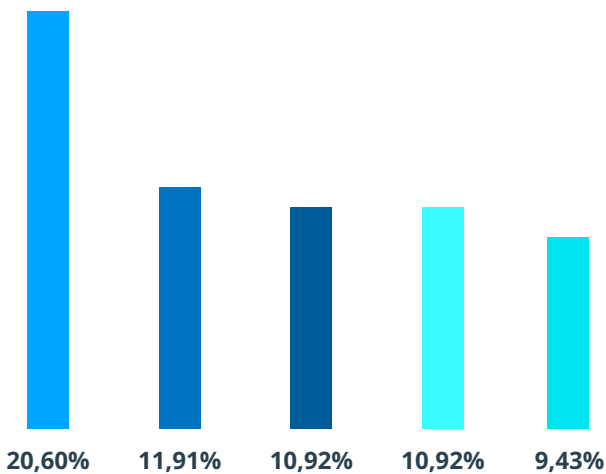
5.4 Experimentação sem consequências no "estado 0"

As empresas que estão em um estágio exploratório tendem a adotar uma primeira abordagem à IA no formato de testes e experimentação, de modo que, a princípio, a questão da regulamentação e da governança é colocada em segundo plano.

O padrão encontrado nas empresas entrevistadas é que, durante esse "estado 0", elas têm liberdade absoluta para entender e adaptar os desenvolvimentos às necessidades dos negócios e, em seguida, começam a se concentrar na produtividade e a criar indicadores tangíveis que demonstrem o impacto do uso da IA.

Também deve ser observado que as regulamentações ainda estão sendo definidas por cada país, portanto, as empresas também têm adiado algumas decisões enquanto aguardam o marco regulatório.

Desafios



- Falta de talento especializado em IA
- Custos de implementação e manutenção
- Falta de conhecimento sobre os possíveis benefícios da IA
- Resistência à mudança dentro da organização
- Falta de dados de qualidade e em quantidade suficiente

“

As áreas de talentos humanos são definitivamente um dos principais tópicos. A geração de talentos está ligada à capacidade de gerar valor. [...] Você precisa contratar o especialista para promover a evangelização.

CDO de uma empresa financeira e de telecomunicações. Colômbia.

“

Agora podemos testar sem consequências, pois estamos descobrindo os usos e as implicações de nossos desenvolvimentos [...] Quando precisamos obter resultados de produtividade, começamos a levar em conta outros fatores.

VP de finanças e operações em uma empresa financeira. Peru.

5.5 Implementação de IA com base em casos de uso e liderança de TI

A maneira como a IA é introduzida é por meio de **casos de uso**, geralmente já estudados e propostos por universidades e centros de pesquisa ou empresas que estão à frente no conhecimento dessa ferramenta.

A criação de casos de uso é **relativamente simples**, pois envolve resolver, replicar e fazer adaptações dinâmicas de acordo com as necessidades de sua empresa, com alguma certeza e segurança desde o início de que tudo funcionou, permitindo até mesmo prever riscos e resultados.

É nesse ponto que o departamento de TI, como precursor da expansão da IA, tem um papel de liderança relevante em relação às demais áreas da empresa.

“

Por mais que você tenha um algoritmo, um modelo precisa estar associado a um caso de uso comercial a ser solucionado.

Quando os resultados são assertivos e o valor é percebido, o restante da empresa adota o modelo.

CDO de uma empresa de indústria e mineração. México.

“

Tudo inicia com a equipe de TI. Em seguida, as áreas veem que funciona e que tem um impacto na produtividade e querem experimentar também.

Head de operações digitais e análise em uma empresa de mineração. Chile.





5.6 Melhoria da experiência e da satisfação do cliente

O objetivo por trás da produtividade é **proporcionar uma experiência cada vez melhor** ao cliente e, na opinião dos entrevistados, a IA pode ser uma ferramenta muito interessante para isso.

Segundo os gestores consultados, isso pode ser definido como um **"quick-win"**, ou um ganho rápido, na medida em que melhora a experiência e também dá voz ao usuário. A área de **serviço e atendimento ao cliente** tornou-se o local preferido para as empresas migrarem de um estado exploratório para um estado produtivo. Atualmente, é a terceira área mais comum em que as empresas já aplicaram a IA, depois de vendas e TI. Isso se deve à facilidade de incorporação, aos resultados tangíveis e alcançados com rapidez.

“ A aplicação de modelos de machine learning para decisões de ofertas e marketing demonstra como a IA pode otimizar a tomada de decisões orientada por dados e melhorar a aceitação de ofertas. De modelos simples a abordagens mais sofisticadas, a IA se apresenta como uma ferramenta valiosa para personalizar e melhorar a eficiência das estratégias de experiência do cliente, o que pode resultar em maior valor e impacto nos relacionamentos com os clientes.

CDO de uma instituição bancária. México.



5.7 Melhoria da qualidade dos dados para evitar vieses

O acesso a informações confiáveis ainda precisa ser aprimorado. O acesso a informações confiáveis ainda precisa ser aprimorado. De acordo com os resultados das entrevistas e pesquisas deste estudo, o **aprimoramento do framework** de dados ainda é um desafio que precisa ser superado. É prioridade para as empresas a criação de uma estrutura forte e consolidada que dê suporte aos processos internos e ao tratamento das informações dos usuários.

“

Disponer de dados adequados para poder aproveitá-los ao máximo, sem que esses dados gerem vieses ou causem problemas aos usuários, ou seja, dispor de informações "limpas", também é um desafio.

Especialistas de uma companhia de seguros. Peru.

5.8 Critérios éticos e de segurança que aguardam regulamentação

Conforme mencionado anteriormente, a transparência, a privacidade e a cibersegurança são princípios considerados fundamentais no projeto e no desenvolvimento da IA. Embora ainda não haja regulamentações em vigor em todos os países latino-americanos pesquisados, as empresas estão se antecipando às ações para garantir que as soluções atendam a **critérios éticos e de segurança**.

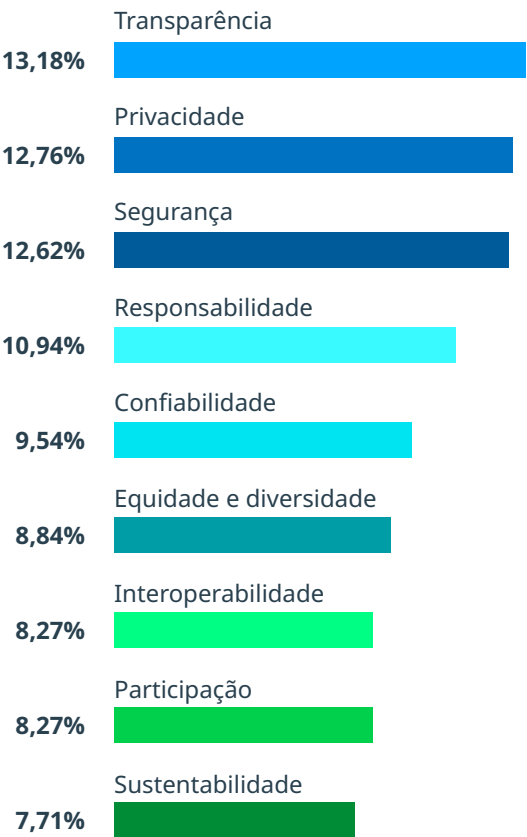


“

Ainda não temos regulamentações, mas estamos nos preparando... já estamos tratando desse assunto para antecipar qualquer situação.

CDO de uma empresa de mineração. Chile.

Princípios éticos



5.9 Busca de parceiros relevantes e atores-chave

Embora haja um interesse crescente por parte das empresas latino-americanas em obter maior autonomia no desenvolvimento de suas soluções, é evidente que a colaboração com fornecedores externos tem evoluído para a busca de um parceiro estratégico mais adequado. Esse parceiro deve fornecer um apoio estratégico sem comprometer a propriedade intelectual dos desenvolvimentos.

Ao longo das entrevistas realizadas, os líderes consultados destacaram uma série de **stakeholders e parceiros-chave** que contribuem significativamente para aumentar a experiência na área de inteligência artificial.

- Em sua maioria, apostam na colaboração com universidades com conhecimento especializado no assunto, além de empresas de pesquisa e tecnologia. Também consideram relevantes as plataformas especializadas em inteligência artificial.
- As **startups** desempenham um papel disruptivo ao introduzir novas ideias e soluções criativas na área de inteligência artificial. A presença das **startups** estimula a concorrência e promove a inovação nesse campo.
- Os especialistas em IA vivem em uma corrida constante para acompanhar o ritmo sem precedentes dos avanços. A demanda por conhecimento atualizado e expertise no assunto é inesgotável.
- Por último, espera-se que as organizações governamentais e órgãos reguladores comecem a tomar medidas de controle em resposta às demandas sociais, econômicas, políticas e de privacidade relacionadas ao uso da inteligência artificial.

“

Ainda precisamos nos aliar e apoiar uns aos outros. Os setores público e privado às vezes estão separados por grandes lacunas que dependem de vários fatores externos, que, no entanto, precisam começar a se envolver com a questão da IA.

Gerente executivo de TI no setor privado de saúde. Chile.

5.10 A Inteligência Artificial já está em toda parte

A IA generativa foi apresentada no último ano como uma realidade disruptiva que está pronta para transformar significativamente o cenário de negócios em todo o mundo. Sua influência é inevitável e alcança não apenas diversos setores e áreas, mas também atividades cotidianas, com textos e imagens difíceis de distinguir daqueles criados por humanos.

Essa tecnologia inovadora não está apenas revolucionando a maneira como as empresas abordam a criatividade e a geração de conteúdo, mas também permite a automação de tarefas complexas, o refinamento de processos e a criação de soluções altamente personalizadas.

“ O impacto da IA é tão grande que eventualmente estará presente em todos os lugares.

VP de finanças e operações em uma empresa financeira. Peru.



MIT Technology Review *en español*

Miguel Á. Foces Vivancos

Project Director - Opinno LatAm
miguel.foces@opinno.com

R. Alejandra Esquer Portillo

Project Leader and Analyst Consultant - Opinno LatAm
alejandra.esquer@opinno.com

Xabier Rodrigo García

Principal Researcher and Analyst
Consultant - Opinno LatAm
xabier.rodrido@opinno.com

Jorge Andrés Crespo

AI and Analytics Expert Mentor - Opinno LatAm
jorge.andres@opinno.com

Eduardo Gutiérrez Rojo

AI and Analytics Expert Mentor - Opinno LatAm
eduardo.gutierrez@opinno.com

NTT DATA

Evandro Luis Armelin

Partner, Head of Data & Analytics Americas
evandro.luis.armelin@nttdata.com

Andrea Araujo Braga

Marketing & Communications Manager Americas
andrea.araujo.braga@nttdata.com

D. Gabriela Gutiérrez Sánchez

Marketing & Communications Leader Americas
dulcegabriela.gutierrezsanchez@nttdata.com

A MIT Technology Review em espanhol é a edição traduzida da *MIT Technology Review*, uma revista publicada por *Technology Review Inc.*, companhia independente de mídia, propriedade do Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT). Fundada em 1899, é a revista de tecnologia mais antiga do mundo e autoridade global sobre o futuro da tecnologia da Internet, telecomunicações, energia, computação, materiais, biomedicina e negócios.

Os conteúdos sob o selo *MIT Technology Review* estão protegidos inteiramente por direitos autorais. Nenhum material pode ser reimpresso total ou parcialmente sem autorização. Caso você queira divulgar o conteúdo da revista *MIT Technology Review*, entre em contato conosco enviando um e-mail para redaccion@technologyreview.com ou por telefone: +34 911 284 864.

Sobre a NTT DATA

A NTT DATA, parte do Grupo NTT, é uma empresa global inovadora de serviços de TI e negócios com sede em Tóquio. A empresa oferece suporte para os clientes em seus processos de transformação por meio de consultoria, soluções industriais, serviços de processos de negócios, modernização digital e serviços gerenciados. A NTT DATA permite aos clientes, assim como à sociedade, avançar com confiança para o futuro digital. Nosso foco está no compromisso de longo prazo, combinando alcance global com uma visão local para fornecer serviços profissionais de ponta em mais de 50 países em que estamos presentes. Para mais informações, visite nttdata.com.

