

2023 STATE OF DESIGN & MAKE

Percepções de líderes dos setores sobre como a transformação digital está orientando a resiliência, a sustentabilidade e a gestão de talentos nos negócios



SUMÁRIO

2

Sobre este estudo

3

Resumo executivo

10

Introdução

18

A resiliência dos negócios revela-se em meio à incerteza

28

A competição por talentos aumenta

39

A sustentabilidade gera valor comercial

50

Conclusão

51

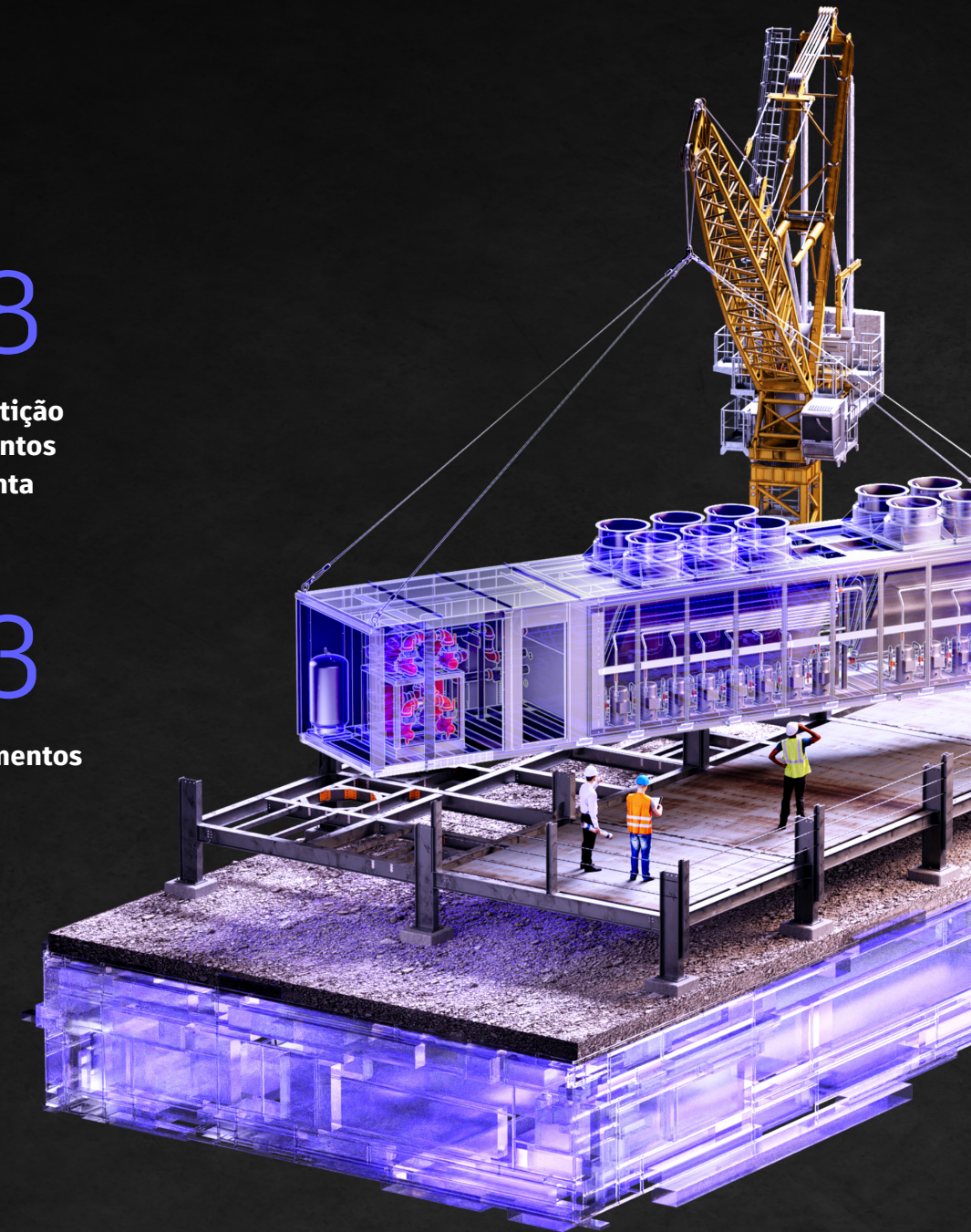
Metodologia

52

Glossário

53

Agradecimentos



SOBRE ESTE ESTUDO

O relatório *State of Design & Make* é um estudo global anual direcionado a líderes que projetam e constroem lugares, objetos e experiências.

Ele identifica os mais urgentes motivadores de mudança que estão moldando hoje as decisões de negócios e ajuda os líderes a tomar decisões bem informadas e estratégicas sobre como priorizar e investir no futuro.

Os setores que projetam e fabricam são uma categoria única, que conecta o digital ao físico. Arquitetura, engenharia, construção, projeto de produtos, manufatura, jogos e realização de filmes exigem colaboração humana complexa ao longo de todo um processo que vai do projeto digital à entrega de resultados físicos. Os executivos desses setores compartilham abordagens e pontos de vista sobre os desafios peculiares às suas organizações e as oportunidades que estão identificando.

As principais áreas de foco desta pesquisa são: uma visão macro dos setores; como se manter resiliente e relevante em um mundo em constante

mudança, atrair, treinar e manter uma mão de obra qualificada e alcançar resultados sustentáveis.

A Autodesk fez parceria com a **Ipsos**, líder em pesquisas e análises globais, para pesquisar e entrevistar 2.565 líderes, futuristas e especialistas nos setores de arquitetura, engenharia, construção e proprietários (AECO, architecture, engineering, construction, and owners), projeto e manufatura (D&M, design and manufacturing) e mídia e entretenimento (M&E, media and entertainment) de todo o mundo.

Os dados da pesquisa foram divididos por região global: Ásia-Pacífico (APAC), com respostas da Austrália, China, Índia,

Japão e Coreia do Sul, Europa, com respostas da França, Alemanha, Itália, Países Baixos, Suécia e Reino Unido, e Américas, com respostas do Canadá e dos Estados Unidos.

Este relatório contém as principais conclusões dessa pesquisa, com pormenores setoriais e regionais. Em alguns casos, as respostas foram comparadas por país, mas apenas países com 200 ou mais entrevistados foram incluídos nessas comparações: Austrália, China, França, Alemanha, Japão, Reino Unido e Estados Unidos.

Os dados quantitativos (n= 2.489) foram coletados entre outubro e dezembro de 2022, por meio de uma pesquisa online com duração de 20 minutos. Foram também realizadas 76 entrevistas qualitativas com líderes empresariais e futuristas, entre setembro e dezembro de 2022. Em alguns casos, a Autodesk faz referência à análise de seus dados agregados e anonimizados.

RESUMO EXECUTIVO

Líderes e especialistas em setores que projetam e constroem o mundo estão descobrindo formas altamente eficazes de adaptação em uma taxa de mudança cada vez maior. Os executivos de arquitetura, engenharia, construção, projeto de produtos, manufatura, jogos e realização de filmes compartilham abordagens e pontos de vista sobre os obstáculos que enfrentam e as oportunidades que estão identificando.

O futuro dos setores de projeto e fabricação depende do entendimento e da implementação bem-sucedida de movimentos cuidadosos que congregam digitalização, sustentabilidade e força de trabalho. Com a rápida e contínua transformação nas áreas de arquitetura, engenharia, construção, projeto de produtos, manufatura, jogos e realização de filmes, esses três fatores impulsionadores de mudança geram para os líderes um foco de atenção e investimentos no período de um a três anos para que se mantenham competitivos.



A resiliência dos negócios revela-se em meio à incerteza



A maioria sente-se preparada

Líderes empresariais e especialistas* relataram que o cenário global futuro parece mais incerto hoje do que há três anos. Mas a maioria também afirmou que suas empresas estão dispostas a fazer face a essa incerteza.



Adaptação ao novo normal

Líderes e especialistas relataram ter feito mudanças significativas em resposta aos desafios da pandemia. Pelo menos metade afirmou ter mudado a forma como suas empresas trabalhavam e geriam sua mão de obra no dia a dia. O trabalho remoto foi a área mais significativa de aumento de investimento nos últimos três anos.

O trabalho remoto

foi a área mais significativa de aumento de investimento nos últimos três anos



Principais objetivos de negócios

Sessenta por cento dos entrevistados afirmaram que o crescimento dos negócios é um dos principais objetivos da sua empresa e 55% citaram a eficiência operacional como outro dos seus principais objetivos de negócios. Uma análise de dados anonimizados de projetos de clientes da Autodesk mostra que as metas vinculadas ao crescimento dos negócios incluem melhorias na taxa de sucesso e na qualidade do projeto, enquanto aquelas vinculadas à eficiência operacional incluem melhorias nos fluxos de trabalho e na produção, na entrega de projetos e no gerenciamento de recursos.



A digitalização orienta o futuro

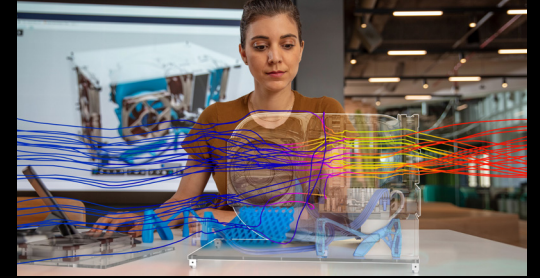
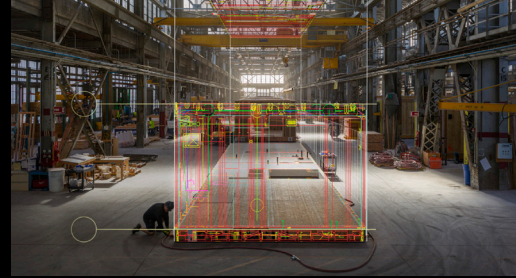
Setenta e nove por cento dos entrevistados afirmaram que o crescimento futuro da sua empresa dependerá de ferramentas digitais. As empresas que estão acompanhando o ritmo de mudança no respectivo setor são mais propensas a ter planos para ampliar seus atuais serviços, oferecer novos e, possivelmente, expandir-se para novos mercados.

79%

dos entrevistados afirmaram que o crescimento futuro da empresa dependerá de ferramentas digitais.

*Líderes: sessenta e nove por cento dos participantes da pesquisa são tomadores de decisão em suas empresas. Neste relatório, esse grupo é chamado de "líderes". As funções do grupo de líderes incluem diretor, consultor do setor, presidente ou CEO, executivo sênior, vice-presidente sênior e vice-presidente. Especialistas: os 31% restantes dos entrevistados são chamados de "especialistas". Esse grupo inclui gerentes, gerentes seniores, funcionários de nível médio e um pequeno número de educadores e funcionários de nível básico.

A resiliência dos negócios revela-se em meio à incerteza



A transformação digital está impulsionando os negócios

Líderes empresariais e especialistas vivenciaram vários benefícios com a transformação digital. Alguns deles são: custos reduzidos, maior inovação, melhores ideias e a capacidade de lançar produtos e serviços com mais rapidez.

A maturidade digital promove a flexibilidade

Os entrevistados de empresas digitalmente mais maduras* relatam que estão preparados para lidar com mudanças em taxas mais altas do que os de empresas menos maduras digitalmente.

M&E lidera a maturidade digital

As empresas no setor de M&E parecem estar mais avançadas na jornada de transformação digital do que as de AECO e D&M.

Reações regionais a um cenário de mudança

Os líderes empresariais e especialistas da Europa foram os mais propensos a declarar que o cenário global parece incerto, e os da região Ásia-Pacífico (APAC), a afirmar que suas empresas estavam bem posicionadas para lidar com as mudanças globais.

Os entrevistados de empresas digitalmente mais maduras relatam que estão **preparados para lidar com mudanças** em taxas mais altas do que os de empresas menos maduras digitalmente.

Os líderes empresariais da região Ásia-Pacífico foram os mais propensos a afirmar que suas empresas estavam **bem posicionadas para lidar com alterações globais**.

*Maturidade digital: foi perguntado aos entrevistados em que ponto estavam suas empresas nas respectivas jornadas de transformação. As organizações que os entrevistados afirmaram estar no "estágio inicial" ou "no meio" da jornada de transformação digital são consideradas empresas menos maduras digitalmente. Aquelas identificadas como "aproximando-se da meta" ou tendo "atingido a meta" de transformação digital são consideradas empresas mais maduras digitalmente.

A competição por talentos aumenta



O talento lidera todos os desafios

Mais do que qualquer outro fator, os líderes empresariais e especialistas em todos os setores identificaram a atração e a retenção de talentos como um grande desafio. Mesmo entre os entrevistados que não mencionaram talento como fator de alta importância, a maioria afirmou ter dificuldade para encontrar funcionários qualificados.

72%

dos entrevistados afirmaram que a força de trabalho **evoluiu mais nos últimos três anos do que nos 25 anteriores.**

Uma força de trabalho em rápida mudança

Setenta e dois por cento dos entrevistados afirmaram que a força de trabalho evoluiu mais nos últimos três anos do que nos 25 anteriores. Os entrevistados da pesquisa mencionaram o impacto de mudanças recentes, como o aumento do trabalho remoto, estilos e horários de trabalho mais flexíveis, maior digitalização e mais operações globais em muitas empresas.

A importância da capacitação

Mais de 90% dos entrevistados concordaram que capacitação é importante para suas empresas. Além disso, mais da metade afirmou que suas empresas estão contratando trabalhadores sem as competências necessárias aos cargos e planejam oferecer-lhes treinamento em serviço.

Mais da metade

dos entrevistados afirmou que suas empresas estão contratando funcionários sem as competências necessárias aos cargos e planejam treiná-los.

Empresas maduras digitalmente investem em soluções com foco em talentos

Líderes e especialistas de empresas digitalmente mais maduras foram mais propensos a afirmar que suas organizações haviam implementado diversas soluções com foco em talentos do que os de empresas menos maduras digitalmente. Tais ações incluem investimento em tecnologia, contratação em áreas geográficas mais amplas e implementação de novos programas de treinamento.

A competição por talentos aumenta



Qualificações do futuro

Os entrevistados identificaram uma ampla variedade de competências importantes para o futuro, inclusive tecnologia, colaboração, conhecimento do processo regulatório e habilidades de inovação, além de capacidade e motivação para aprendizagem contínua.

Os entrevistados da China foram mais propensos a afirmar que enfrentam obstáculos para **atrair talentos**, inclusive desafios relacionados ao **envelhecimento da força de trabalho**.



Os desafios na área de talentos variam com a região

Os entrevistados da China foram mais propensos a afirmar que enfrentam obstáculos para atrair talentos, citando desafios relacionados ao envelhecimento da força de trabalho. Em contrapartida, os entrevistados australianos foram menos propensos a citar o envelhecimento da força de trabalho ou a lentidão na adaptação a uma geração mais jovem.



A área de M&E enfrenta menos desafios demográficos

Os entrevistados de todos os setores afirmaram que talento é um grande desafio, mas as empresas de M&E foram menos propensas do que as de outros setores a afirmar que a força de trabalho está envelhecendo rapidamente ou que têm dificuldade para se adaptar às necessidades e aos anseios de uma geração mais jovem de trabalhadores.

Os entrevistados da área de M&E foram menos propensos a afirmar que suas empresas têm problemas **para se adaptar às necessidades** e aos anseios de uma **geração mais jovem**.

Sustentabilidade gera valor comercial



Um amplo consenso

Aproximadamente 90% dos entrevistados afirmaram que seu setor/sua organização fez mudanças para melhorar a sustentabilidade.



A sustentabilidade favorece os negócios

Para 80% dos entrevistados, aprimorar práticas de sustentabilidade é uma boa decisão de negócios em longo prazo. Mais da metade também afirmou que essa é uma boa decisão em curto prazo.

80%

dos entrevistados afirmaram que aprimorar práticas de sustentabilidade é uma boa decisão de negócios em longo prazo.



Metas de sustentabilidade interna

A maioria dos líderes empresariais e especialistas afirmou ser importante que suas empresas cumpram metas de sustentabilidade. No entanto, apenas 17% concordam plenamente que se orgulham das iniciativas de sustentabilidade da sua empresa.



As empresas norte-americanas estão atrasadas

Sustentabilidade é uma área em que as práticas empresariais variam significativamente conforme a área geográfica. Mais notadamente, os entrevistados de empresas dos EUA têm mais do que o dobro de probabilidade de relatar que suas organizações não estão envolvidas em qualquer atividade relacionada à sustentabilidade em comparação com a média mundial.

Os entrevistados de empresas norte-americanas têm mais do que o dobro de probabilidade de relatar que suas **organizações não estão envolvidas em qualquer atividade relacionada à sustentabilidade** em comparação com a média mundial.

Sustentabilidade gera valor comercial



● Pressão de clientes e funcionários

Os entrevistados relataram que as empresas foram pressionadas por vários conjuntos de forças externas e partes interessadas internas para definir e cumprir metas de sustentabilidade. Os clientes foram a maior fonte dessa pressão, com mais de 80% dos entrevistados afirmando que os clientes estão influenciando suas atividades de sustentabilidade. Os entrevistados também identificaram a pressão dos funcionários como uma influência significativa.

**MAIS
DE 80%**

dos entrevistados afirmaram que as atividades de sustentabilidade da sua empresa estão sendo influenciadas pelos clientes.



● O foco em sustentabilidade varia conforme o setor

As empresas de AECO e de D&M são mais propensas a citar a sustentabilidade como um desafio e a afirmar que metas de sustentabilidade são importantes. Mais do que os entrevistados de outros setores, líderes e especialistas de empresas de D&M afirmaram que suas organizações planejavam intensificar seus esforços para projetar produtos considerando os impactos ambientais nos próximos três anos. Além disso, nos últimos três anos, os entrevistados de D&M foram mais propensos a fazer esforços para diminuir o desperdício na produção ou utilizar materiais reciclados.

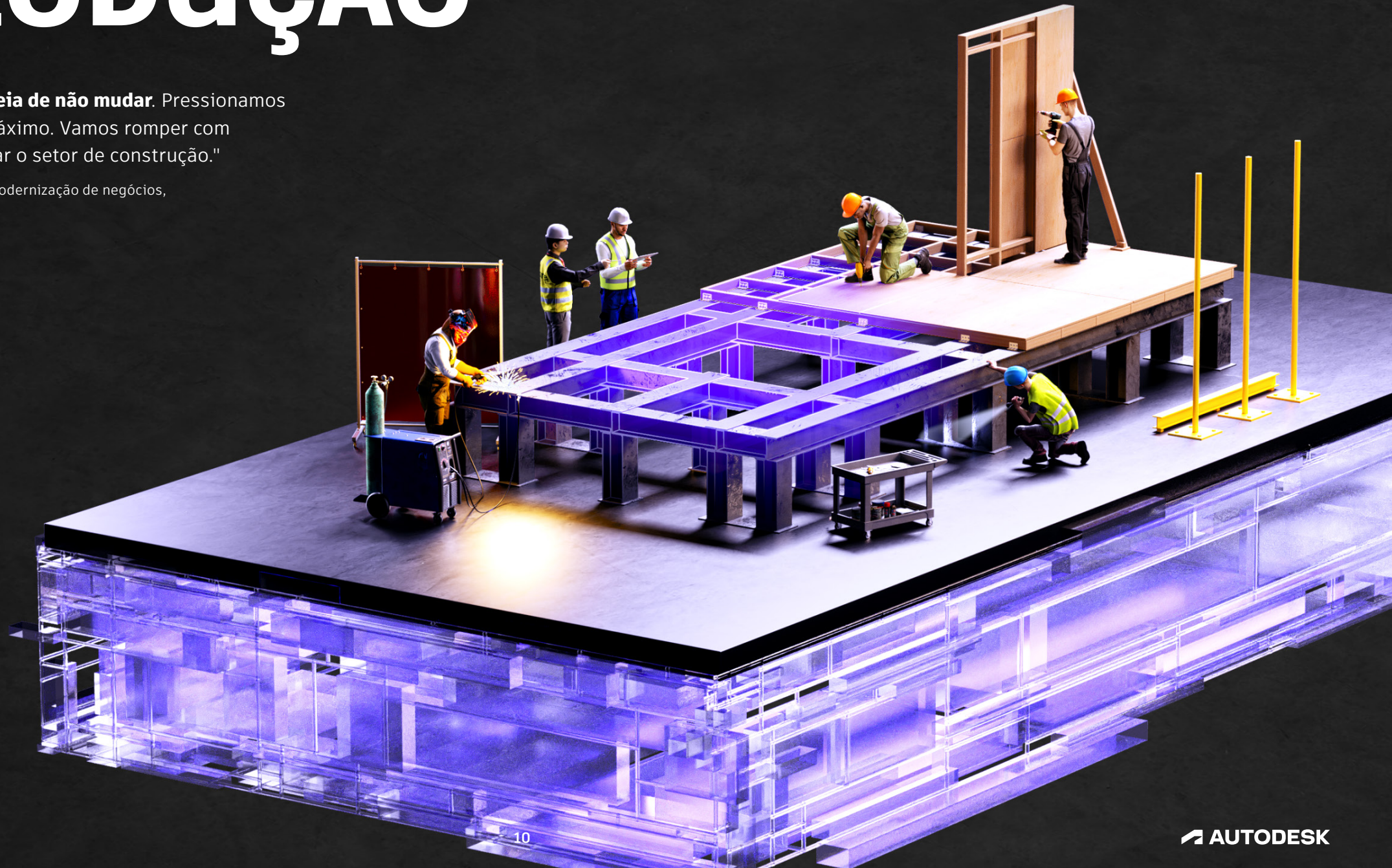
Nos próximos três anos:

Mais do que os entrevistados de outros setores, líderes e especialistas das empresas de D&M afirmaram que suas organizações planejavam intensificar seus esforços para projetar produtos considerando os impactos ambientais.

INTRODUÇÃO

"O que tira meu sono é a ideia de não mudar. Pressionamos o modelo até o seu limite máximo. Vamos romper com o modelo e alguém vai inovar o setor de construção."

—Frédéric Gal, diretor de projeto de modernização de negócios, Bouygues Construction



As empresas enfrentam desafios para lidar com talentos, custos e a incerteza global

Quando pedimos que os entrevistados citassem os três principais desafios enfrentados por suas empresas hoje, 48% citaram a dificuldade para atrair e reter talentos. O segundo desafio mais comum foi a gestão de custos, citada por 40% dos entrevistados, seguida pela economia global e por eventos globais, inclusive crises como guerras e pandemias, citadas por 36% dos entrevistados.

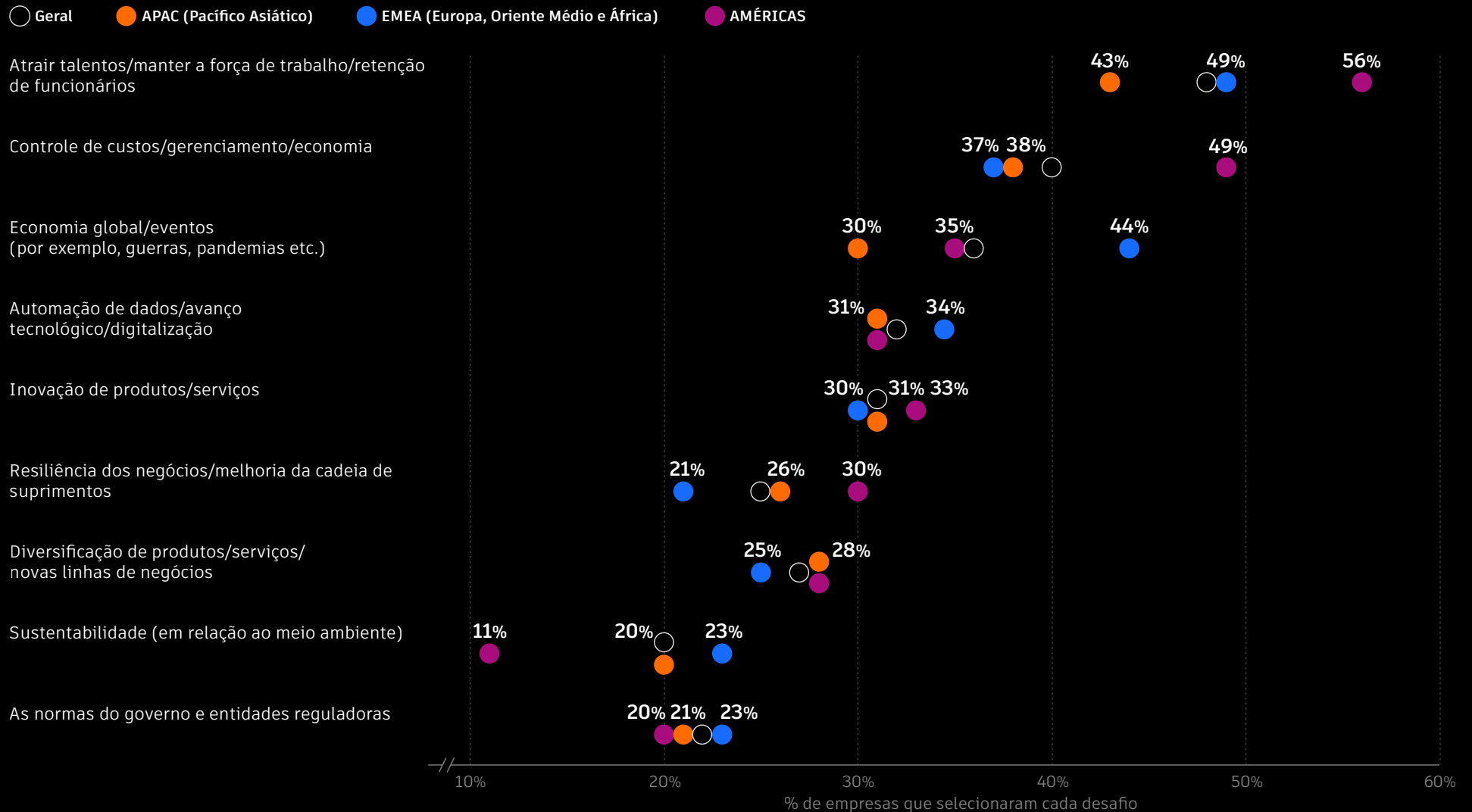
Embora esses desafios tenham afetado empresas de todos os portes* em todos os setores e regiões geográficas, os dados mostraram algumas diferenças significativas entre as empresas de diferentes categorias. Por exemplo, 40% dos entrevistados de grandes empresas e 37% de empresas de médio porte citaram a economia global como desafio, versus 31% dos entrevistados de empresas de menor porte. Já 52% dos entrevistados de empresas de médio porte consideraram o talento como um grande desafio, enquanto apenas 42% dos de empresas menores e 46% dos de empresas de maior porte o fizeram.

Cinquenta e seis por cento dos entrevistados dos EUA citaram o talento como um grande desafio e 47% mencionaram a gestão de custos, mais do que os de outros países. Os entrevistados da China foram menos propensos a incluir esses tópicos entre os grandes desafios; 40% citaram talento e 30%, gerenciamento de custos.

*Neste relatório, o termo "pequeno" refere-se a empresas com entre um e 19 funcionários; "médio" refere-se a empresas com entre 20 e 4.999 funcionários e "grande", a empresas com 5.000 ou mais funcionários.

O talento lidera todos os desafios

Líderes e especialistas nas Américas foram os mais propensos a apontar o talento como um dos principais desafios, e os europeus foram os mais propensos a apontar eventos globais.



Pergunta da pesquisa: Quais são os três principais desafios que esta empresa enfrenta hoje? Selecione até três.

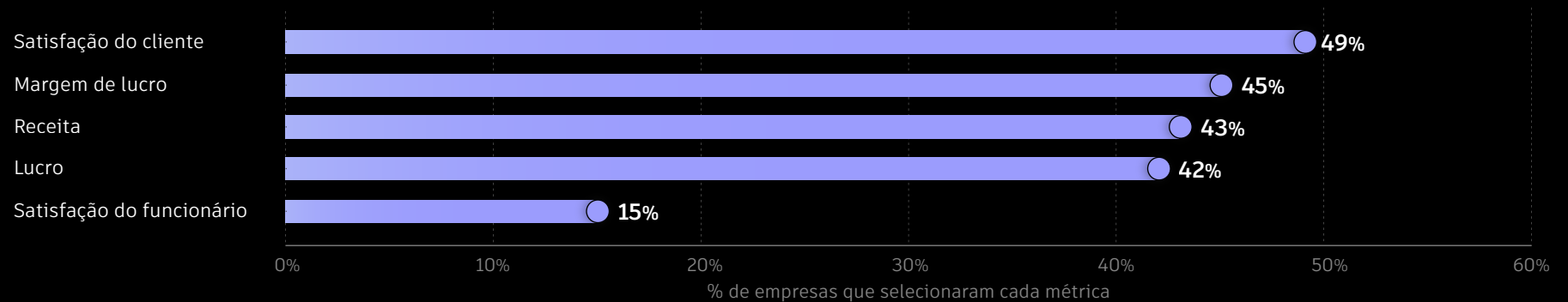
Entrevistados relatam melhorias nos negócios ano a ano

Os entrevistados tiveram que avaliar o desempenho da sua empresa em comparação com as expectativas quanto às métricas de negócios mais importantes em cada um dos últimos três anos. A parcela que identificou suas empresas como tendo alto desempenho cresceu a cada ano, de 35% em 2019 para 38% em 2020 e 51% em 2021. A região APAC registrou o maior aumento de desempenho, com 56% dos entrevistados identificando suas empresas como tendo alto desempenho, contra 31% em 2019.

Empresas líderes em desempenho

Neste relatório, os leitores verão referências a "empresas que tiveram alto desempenho em suas principais métricas de negócios" (ou, simplesmente, "empresas com alto desempenho"). Essa categoria foi determinada pelas respostas dos entrevistados a duas perguntas da pesquisa:

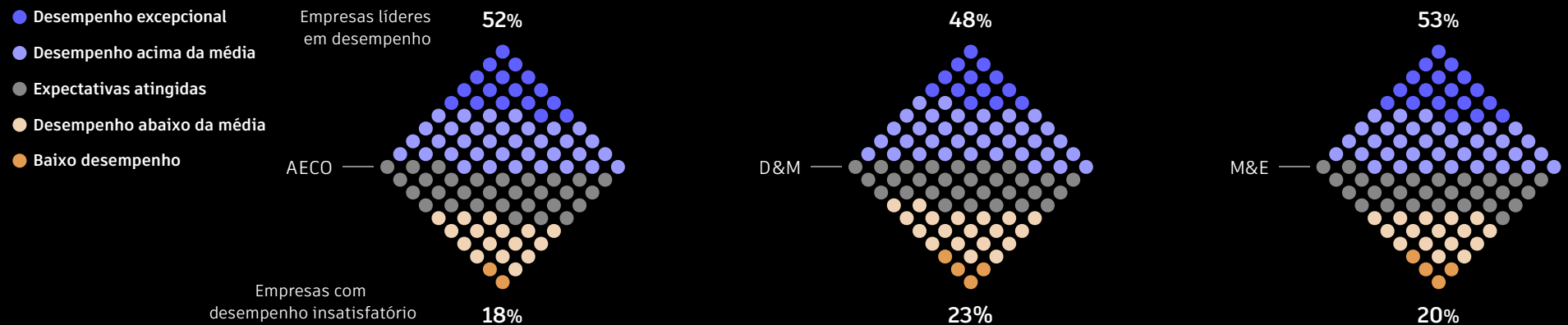
Primeiro, os entrevistados foram solicitados a identificar as duas principais métricas de desempenho de negócios rastreadas em suas empresas.



Pergunta da pesquisa: Quais são as duas mais importantes métricas de desempenho de negócios rastreadas nesta empresa?

Em seguida, os participantes foram solicitados a avaliar o desempenho da sua empresa em relação a tais métricas.

Em 2021, 51% afirmaram que o desempenho da sua empresa era superior à média ou excepcional, e essas empresas foram consideradas "empresas líderes em desempenho" neste relatório. As empresas cujo desempenho nas métricas de negócios mais importantes foi classificado por seus líderes e especialistas como "acima da média" ou "excepcional" são consideradas líderes em desempenho.



Pergunta da pesquisa: Qual foi o desempenho desta empresa com base nessas métricas em comparação às expectativas corporativas em cada um dos últimos três anos? Respostas

Definição da maturidade digital

Entre os entrevistados, 17% relataram que sua empresa está no "estágio inicial" da jornada de transformação digital* e 45% consideraram que a empresa está "no meio do caminho". Já 25% afirmaram que sua empresa está "aproximando-se da meta" e 13% que ela "alcançou a meta".

Para simplificar essas categorias, as empresas que se encontram nos

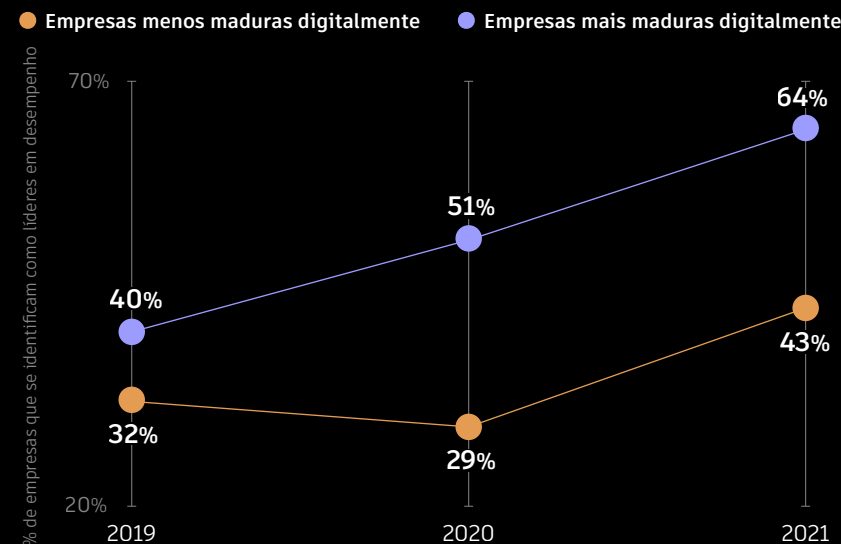
estágios iniciais e médios da jornada de transformação digital foram reunidas em um grupo de organizações "menos maduras digitalmente".

As empresas que estão se aproximando ou já alcançaram suas metas são consideradas de "mais maduras digitalmente".

*Na pergunta da pesquisa, a transformação digital foi definida como "a conversão digital de dados e processos".

Diferença em termos de maturidade digital

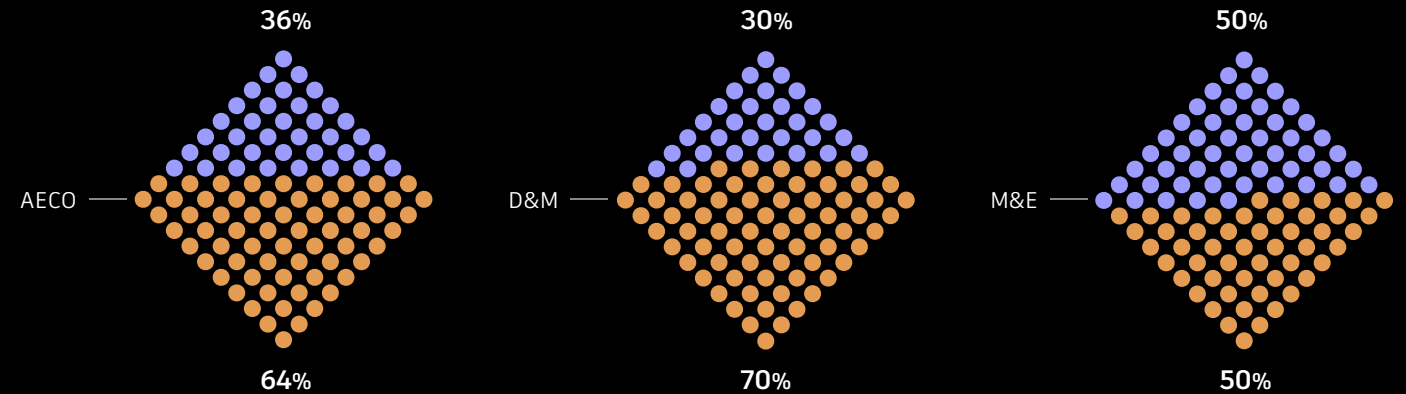
As empresas mais maduras digitalmente superam as menos maduras em todos os três anos. A diferença de desempenho entre empresas com maior e menor maturidade digital parece estar aumentando.



Pergunta da pesquisa: Qual foi o desempenho desta empresa com base nessas métricas em comparação às expectativas corporativas em cada um dos últimos três anos? Em 2019, em 2020, em 2021. Escala de 5 pontos. Dois primeiros = Líderes em desempenho.

Maturidade digital por setor

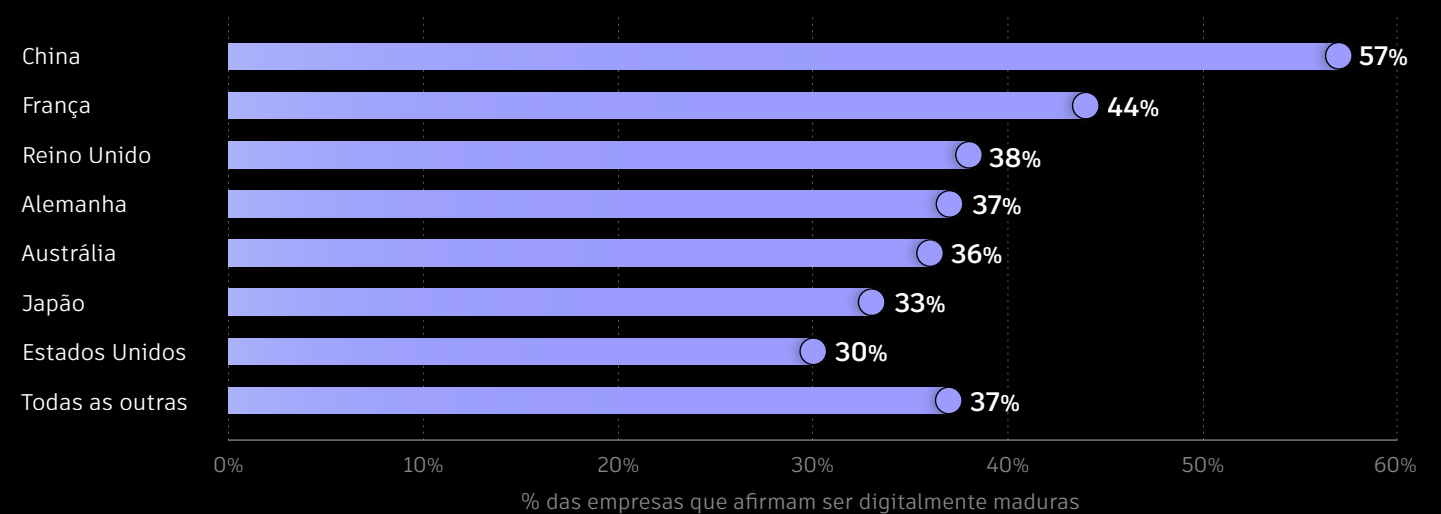
● Empresas menos maduras digitalmente ● Empresas mais maduras digitalmente



Cálculo da maturidade da transformação digital por setor. Veja no glossário (p.52) a definição de maturidade digital.

Detalhamento da maturidade digital em termos globais

As empresas chinesas lideram a maturidade digital.

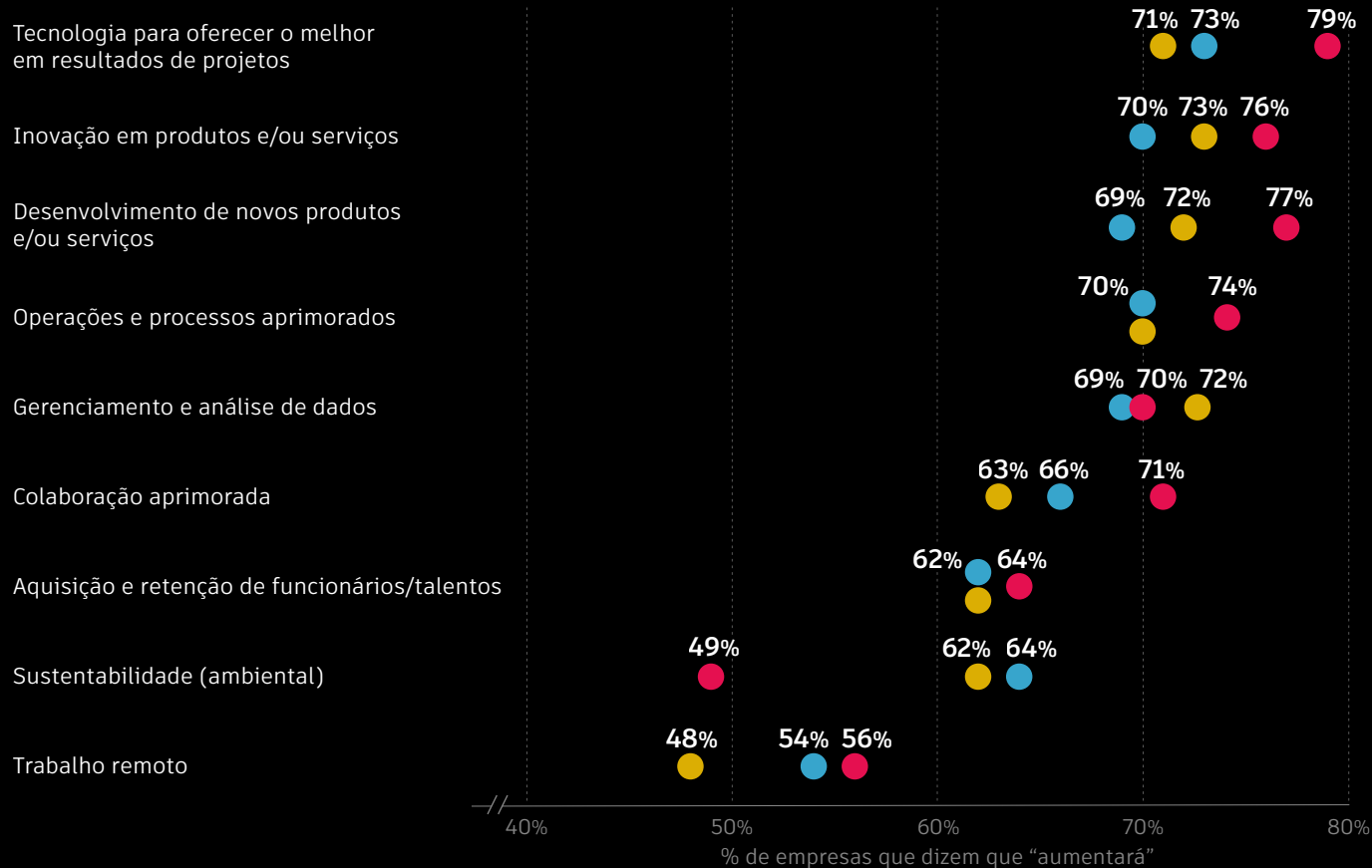


Cálculo da maturidade em transformação digital por país. Veja no glossário (p.52) a definição de maturidade digital.

Os investimentos planejados são semelhantes nas indústrias

Áreas de maior investimento nos próximos três anos

● AECO ● D&M ● M&E



Pergunta da pesquisa: Como você acha que o investimento desta empresa nas áreas a seguir mudará nos próximos três anos? Escala de 5 pontos. Dois primeiros = Aumentará.

As empresas estão aumentando os investimentos em trabalho remoto, tecnologia e inovação

As organizações estão investindo (e planejam investir mais nos próximos três anos) para superar os desafios que identificaram. Não surpreende que, com a onipresença dos programas de "trabalho em casa" durante a pandemia de COVID-19, as ferramentas de trabalho remoto tenham sido o investimento mais comum feito pelas empresas nos últimos três anos, com 76% dos entrevistados afirmando que aumentaram seus investimentos em trabalho remoto nesse período.

Em todas as áreas de investimento além do trabalho remoto, os entrevistados afirmaram que planejam aumentos nos próximos três anos, em taxas mais altas do que nos três últimos.

Como nos desafios, os dados da pesquisa mostraram diferenças na forma como diferentes tipos de empresas estão investindo. Os entrevistados com sede na região geográfica APAC planejavam aumentar os investimentos mais do que os de outras regiões, e os entrevistados da China mostraram-se mais propensos a aumentar os investimentos do que os de qualquer outro país.

Quando perguntados sobre o que os entusiasma quanto ao futuro de seu setor,

23% dos entrevistados citaram inovação e novas tecnologias - mais do que o triplo dos que mencionaram qualquer outro desenvolvimento.

Em entrevistas realizadas para este relatório, vários líderes empresariais mencionaram a necessidade de educar clientes e executivos quanto a resultados possíveis e realistas por meio da transformação digital. Andreas Rau, diretor de gerenciamento de produtos da construtora Max Bögl, observou que muitos clientes da área de infraestrutura civil creem que são necessários mais de 20 anos para projetar e construir uma nova linha de transporte público, mas, na realidade, os fluxos de trabalho digitais reduziram esse processo a menos de cinco anos. "A transformação digital ainda não chegou a todo o setor", declarou.

"Precisamos educar os executivos de alto nível e ajudá-los a definir o que é realista", disse Carlos Caminos, gerente da área de Gestão de ativos de dados da fabricante global de pneus Bridgestone Americas, Inc. "Eles precisam entender: o que é um gêmeo digital? O que é transformação digital? E nós precisamos conseguir falar em termos comerciais sobre o que a digitalização nos ajudará a alcançar."

Onde as empresas planejam investir nos próximos anos:

74%

em tecnologia para entregar resultados de projetos

73%

em inovação de produtos e serviços

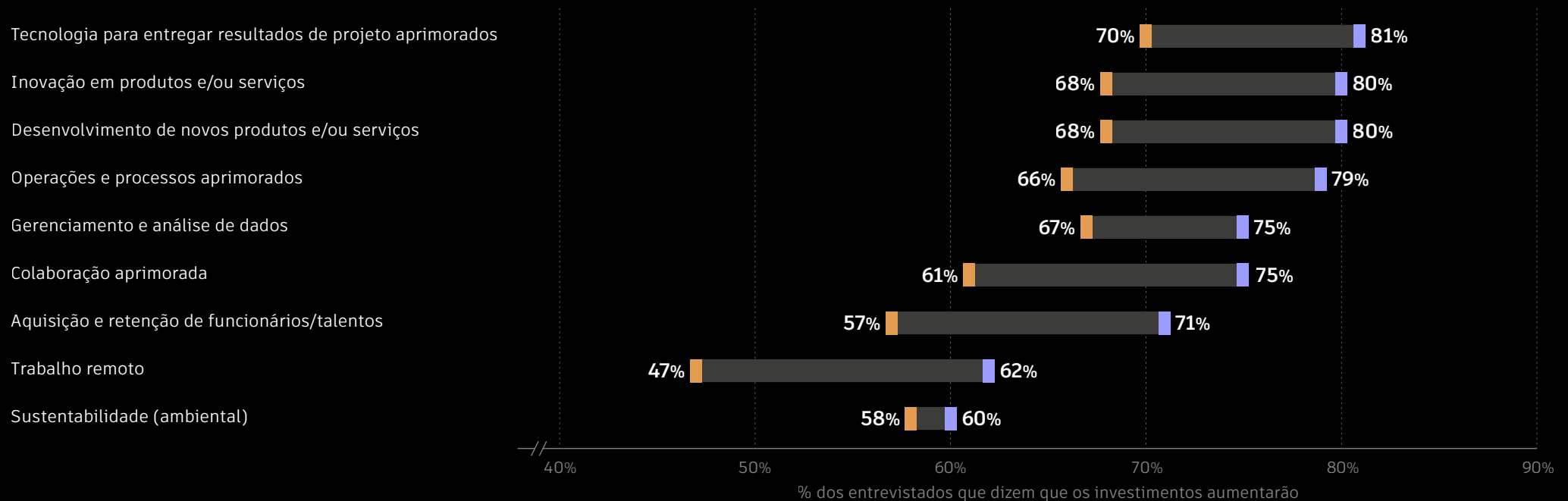
70%

em gerenciamento e análise de dados

A maturidade digital influencia investimentos

As empresas mais maduras digitalmente planejam aumentar os investimentos nos próximos três anos a taxas mais altas do que aquelas menos maduras. Isso se verifica nas áreas de investimento que podem ser consideradas parte da jornada de transformação digital de uma empresa e em investimentos aparentemente não relacionados com tecnologia.

■ Empresas menos maduras digitalmente ■ Empresas mais maduras digitalmente



Pergunta da pesquisa: Como você acha que o investimento desta empresa nas áreas a seguir mudará nos próximos três anos? Escala de 5 pontos. Dois primeiros = Aumentará. Veja no glossário (p.52) a definição de maturidade digital.

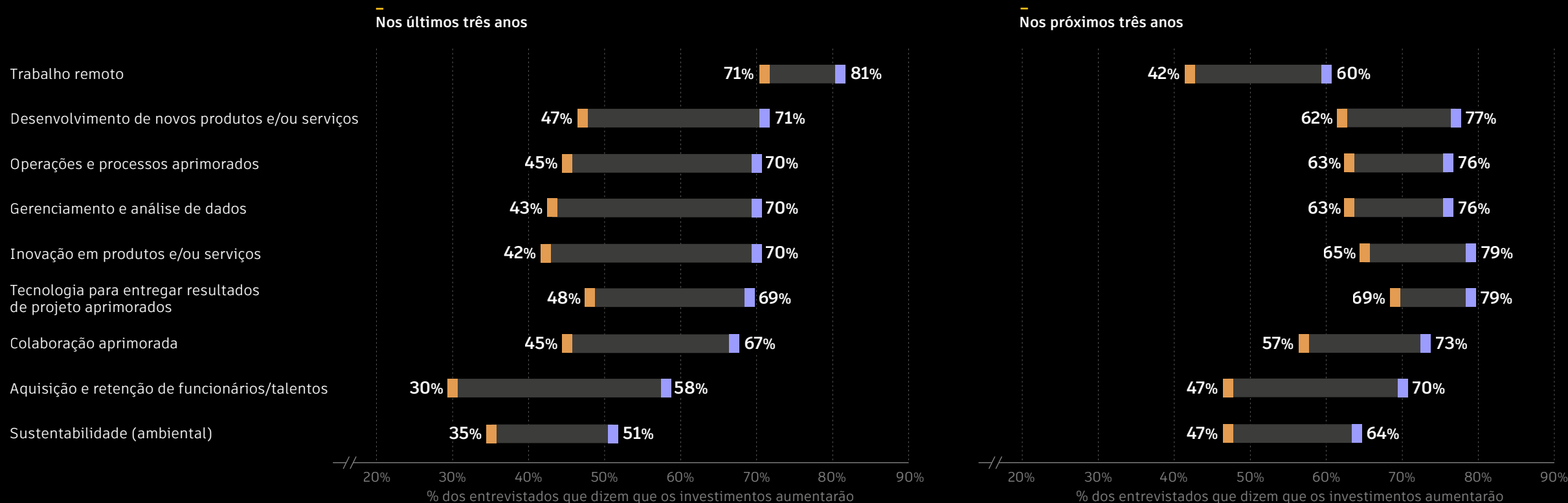
"**Precisamos educar os executivos de alto escalão** e ajudá-los a definir o que é realista. Eles precisam entender: O que é um gêmeo digital? O que é transformação digital? E nós precisamos conseguir falar em termos comerciais sobre o que a digitalização nos ajudará a alcançar."

-Carlos Caminos, Gerente de gestão de ativos de dados da Bridgestone Americas, Inc., empresa global fabricante de pneus

As empresas com alto desempenho têm níveis de investimento mais altos.

As empresas de alto desempenho aumentaram os investimentos nos últimos três anos em taxas mais elevadas do que outras. No entanto, as lacunas para investimentos planejados nos próximos três anos diminuíram, sugerindo que as empresas com desempenho inferior estão buscando alcançar o nível esperado.

Empresas com desempenho insatisfatório Empresas líderes em desempenho



Pergunta da pesquisa: Como o investimento desta empresa nas áreas a seguir mudou nos últimos três anos? Como você acha que o investimento desta empresa mudará nos próximos três anos? Escala de 5 pontos. Dois primeiros = Aumentará. Veja no glossário (p.52) a definição de desempenho.

As empresas buscam crescimento dos negócios e eficiência operacional

Em uma análise de dados anonimizados de projetos de clientes da Autodesk nos últimos cinco anos, a eficiência operacional foi um resultado desejado comum. Nessa categoria, os clientes citaram objetivos mais específicos, como maior eficiência, melhor colaboração e redução do tempo total dos projetos. Alguns exemplos de objetivos ligados à eficiência operacional foram aprimoramentos nos fluxos de trabalho e na produção, na entrega de projetos e no gerenciamento de recursos. Entre os

clientes que identificaram a colaboração aprimorada como resultado desejado, algumas metas específicas foram a conexão de equipes e dados de projeto "do início à conclusão", a eliminação da perda de negócios causada pela comunicação deficiente e a expansão da colaboração criativa.

Uma parte significativa dos clientes também citou o crescimento dos negócios como resultado desejado dos projetos. Exemplos de metas vinculadas a esse

resultado foram melhorias nas taxas de sucesso e na qualidade do projeto.

O crescimento dos negócios e a eficiência operacional também foram os principais objetivos citados pelos entrevistados da pesquisa. Sessenta e dois por cento desses líderes e especialistas afirmaram que um dos principais objetivos da sua empresa é o crescimento dos negócios; 56% citaram a eficiência operacional.

Em todos os setores, os entrevistados identificaram o crescimento dos negócios como o principal impulsionador dos negócios

Classificação dos objetivos de negócios nos últimos 12 meses:

ARQUITETURA E ENGENHARIA	CONSTRUÇÃO	PROJETO E MANUFATURA	MÍDIA E ENTRETENIMENTO
<input checked="" type="radio"/> Crescimento dos negócios	<input checked="" type="radio"/> Crescimento dos negócios	<input checked="" type="radio"/> Crescimento dos negócios	<input checked="" type="radio"/> Crescimento dos negócios
<input checked="" type="radio"/> Eficiência operacional	<input type="radio"/> Gerenciamento de custos	<input checked="" type="radio"/> Eficiência operacional	<input type="radio"/> Excelência criativa
<input checked="" type="radio"/> Sustentabilidade	<input checked="" type="radio"/> Sustentabilidade	<input type="radio"/> Criação de produtos	<input checked="" type="radio"/> Eficiência operacional
<input type="radio"/> Redução de riscos	<input type="radio"/> Controle de qualidade	<input checked="" type="radio"/> Sustentabilidade	<input type="radio"/> Competência técnica
<input checked="" type="radio"/> Saúde e segurança	<input checked="" type="radio"/> Saúde e segurança	<input type="radio"/> Capacitar a inovação	
	<input type="radio"/> Controle de cronogramas		

Pergunta da pesquisa: Qual destes objetivos de negócios é o foco desta empresa no momento, ou foi nos últimos 12 meses? Selecione todas as opções aplicáveis.



A RESILIÊNCIA COMERCIAL REVELA-SE EM MEIO À INCERTEZA

Ideias em ação

Líderes e especialistas mencionam os benefícios comerciais da transformação digital e planejam seguir ampliando os investimentos no futuro.

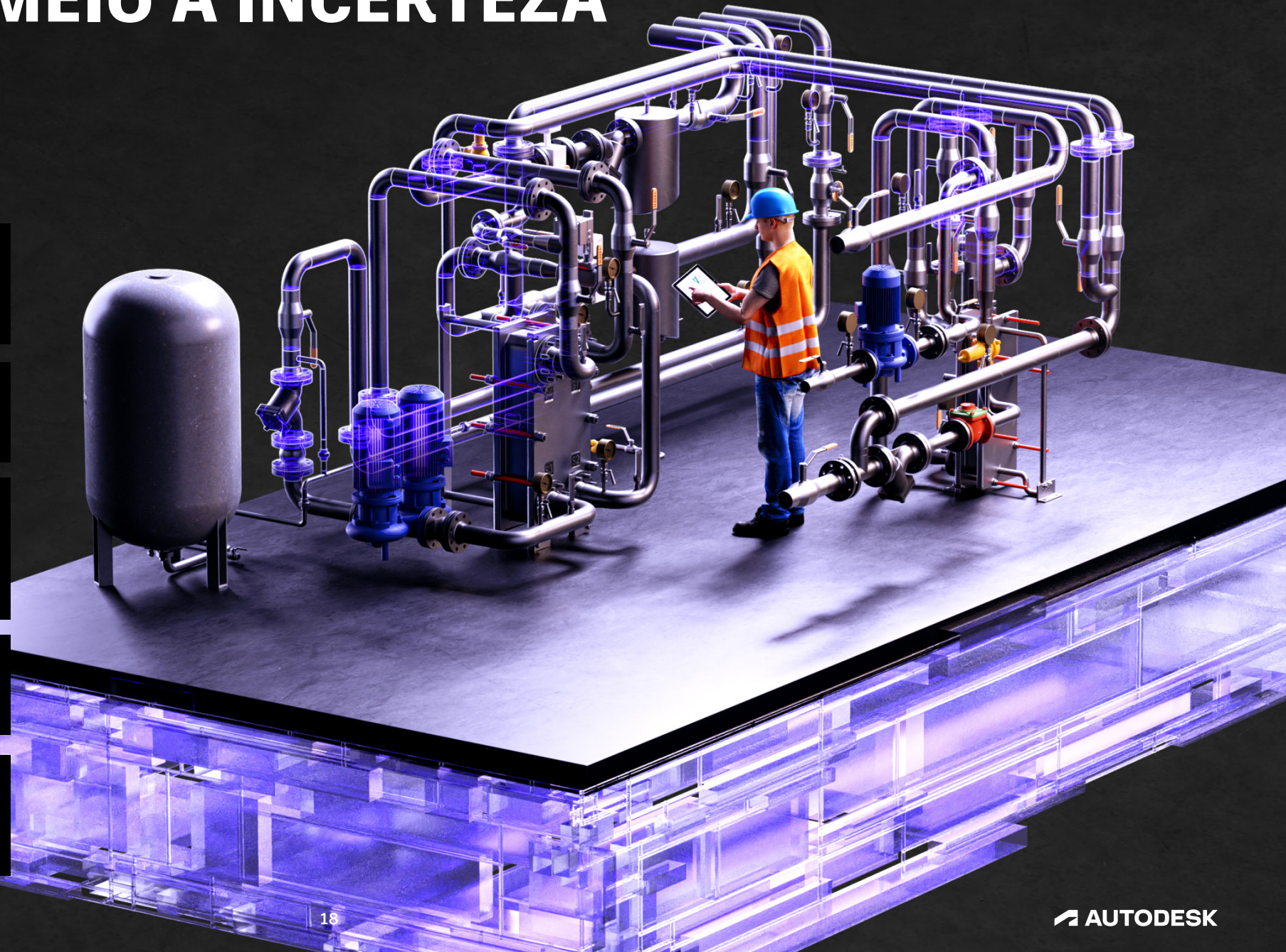
Aumento nos investimentos - As empresas mantêm o entusiasmo quanto aos planos de aumento dos investimentos em tecnologia, aquisição de talentos e outras áreas nos próximos anos, apesar da incerteza global.

Ritmo acelerado - Nos próximos três anos, as empresas com alto desempenho e mais maduras digitalmente planejam aumentar mais os investimentos do que as outras organizações.

A transformação traz benefícios - A transformação digital está gerando benefícios que ajudam as empresas a atingir suas metas de desempenho de negócios mais importantes, mesmo em organizações que estão nos estágios iniciais da jornada de transformação digital.

Dados impulsionam aprimoramentos - As empresas estão usando dados internos para melhorar a tomada de decisões, reduzir o tempo de disponibilização no mercado e facilitar a colaboração.

Maturidade gera confiança - Líderes e especialistas de empresas maduras digitalmente sentem-se mais confiantes do que os de outras empresas quanto à capacidade da sua organização para lidar com a incerteza.



Líderes e especialistas relatam incerteza generalizada quanto ao futuro, mas também elevados níveis de prontidão.

Os eventos globais dos últimos anos forçaram as empresas a mudar suas operações e fazer novos investimentos. Os entrevistados de empresas digitalmente mais maduras afirmam estar em melhor posição para lidar com a mudança. Mesmo assim, mesmo os entrevistados de organizações digitalmente menos maduras relatam vários benefícios da transformação digital.

Líderes sentem-se preparados para um futuro precário

Os entrevistados afirmaram que o futuro cenário global parece mais incerto hoje do que há três anos. Mas, de forma encorajadora, a maioria também afirmou sentir que suas empresas estão bem preparadas para responder a eventos globais imprevistos.

Uma rápida olhada nos recentes eventos mundiais (e na resposta amplamente resiliente dos governos e economias

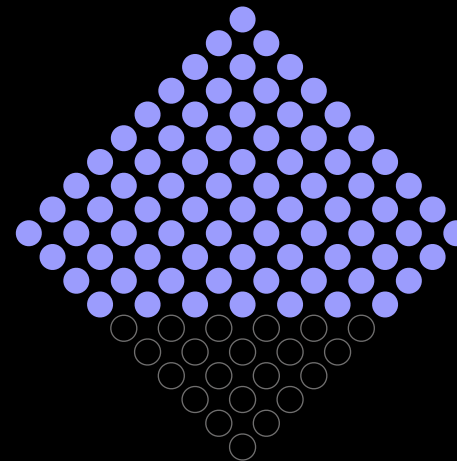
mundiais) pode contextualizar esse cenário de incerteza e confiança. Na maior parte do mundo, a pandemia de COVID-19 virou o status quo pelo avesso. Depois dela vieram guerras, uma crise energética na Europa, crises de refugiados e um aumento repentino da inflação em grande parte do mundo. No entanto, muitas empresas conseguiram fazer face a essas crises imprevistas.

O cenário global do futuro parece ainda mais incerto hoje, mas a maioria dos líderes e especialistas sente-se preparada para enfrentá-lo.

Em termos gerais, 79% dos entrevistados consideraram que a incerteza global aumentou nos últimos três anos. Um percentual menor, mas ainda uma clara maioria (59%), afirmou que suas empresas estão preparadas para lidar com essa incerteza.

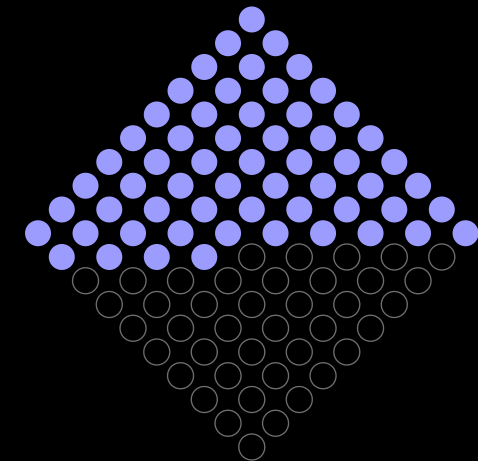
O cenário global do futuro parece mais incerto hoje do que há três anos.

79% concordam

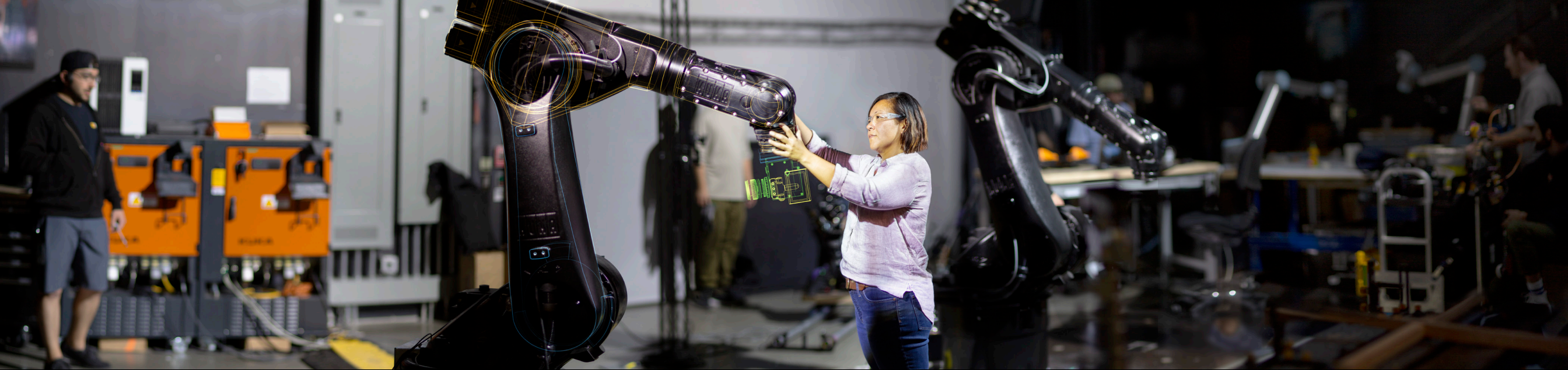


Esta empresa está bem preparada para enfrentar mudanças geopolíticas futuras e imprevistas.

59% concordam



Pergunta da pesquisa: Até que ponto você concorda ou discorda em relação às seguintes afirmações? Escala de 5 pontos. Dois primeiros = Concordo.



Incerteza versus prontidão: uma visão por segmento* da indústria

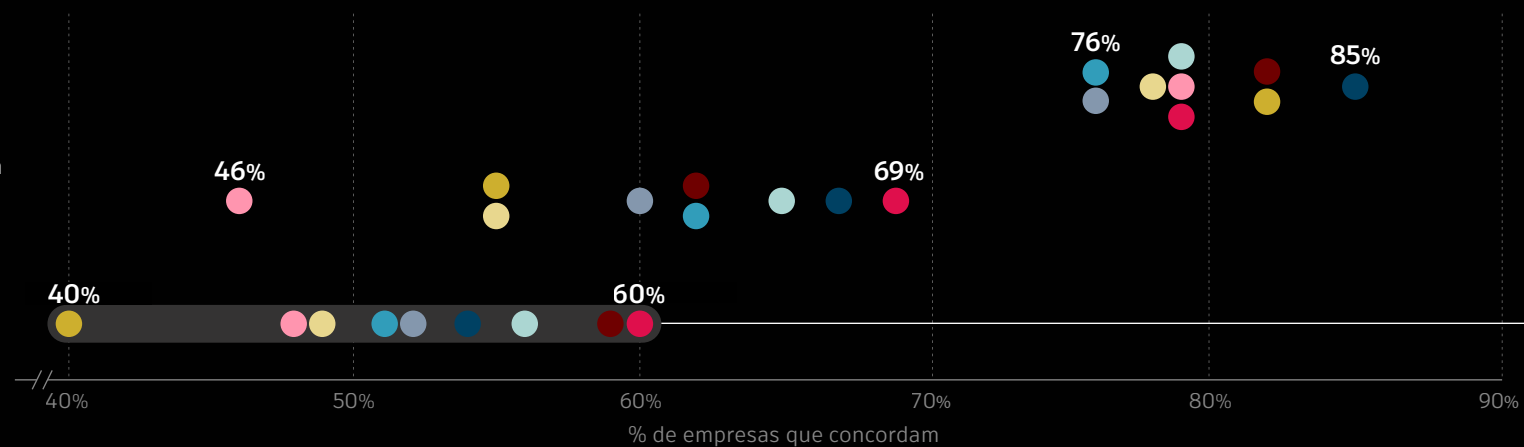
Os entrevistados de empresas automotivas e de transporte consideraram sua indústria menos preparada do que outras para lidar com mudanças globais. Os entrevistados de empresas de desenvolvimento de jogos consideraram sua indústria mais preparada.

AECO: ● Serviços de arquitetura ● Serviços de construção ● Lacuna em energia e recursos naturais ● Prestadores de serviços de engenharia
 D&M: ● Setor automotivo e outros meios de transporte ● Produtos de consumo
 M&E: ● Projeto publicitário, editorial e gráfico ● Cinema e televisão ● Desenvolvimento de jogos

O cenário global do futuro parece mais incerto hoje do que há três anos.

Esta empresa está bem preparada para lidar com futuras mudanças geopolíticas imprevistas.

Este setor está bem preparado para lidar com futuras mudanças geopolíticas imprevistas.



20%

entre os **setores automotivo, transporte e desenvolvimento** de jogos

Pergunta da pesquisa: Até que ponto você concorda ou discorda em relação às seguintes afirmações? Escala de 5 pontos. Dois primeiros = Concordo.

*Os segmentos são amostras pequenas. Consulte a metodologia da pesquisa na p.51 para obter mais informações sobre o tamanho da amostra para cada segmento da indústria.

Percepção dos entrevistados sobre a incerteza global

86%

dos entrevistados europeus afirmaram que o cenário global parece incerto, mais do que o percentual de entrevistados das Américas ou da região APAC (75% cada).

56%

dos líderes e especialistas no setor de D&M disseram-se confiantes na capacidade da sua empresa para lidar com eventos imprevistos, em comparação com 62% dos entrevistados da área de AECO e 60% dos entrevistados de M&E.

65%

dos entrevistados da região APAC afirmaram que suas empresas estão bem posicionadas para lidar com mudanças globais, em comparação com 58% dos entrevistados europeus e 51% dos entrevistados das Américas.

77%

Os entrevistados da China disseram que suas empresas estão bem posicionadas para lidar com mudanças globais, mostrando o maior nível de confiança.

82%

de líderes e especialistas de grandes empresas disseram que o cenário global futuro parece incerto - percentual maior do que os 76% de pequenas empresas - embora taxas semelhantes de empresas de todos os portes se sintam preparadas.

Projeto de futuro

Olhando à frente, os entrevistados disseram que o futuro de suas empresas dependerá de ferramentas digitais e que suas organizações estão planejando adicionar novos serviços e mercados. Esses números são ainda mais altos nas empresas mais maduras digitalmente.

■ Empresas menos maduras digitalmente ■ Empresas mais maduras digitalmente

Esta empresa está buscando ampliar serviços já existentes.

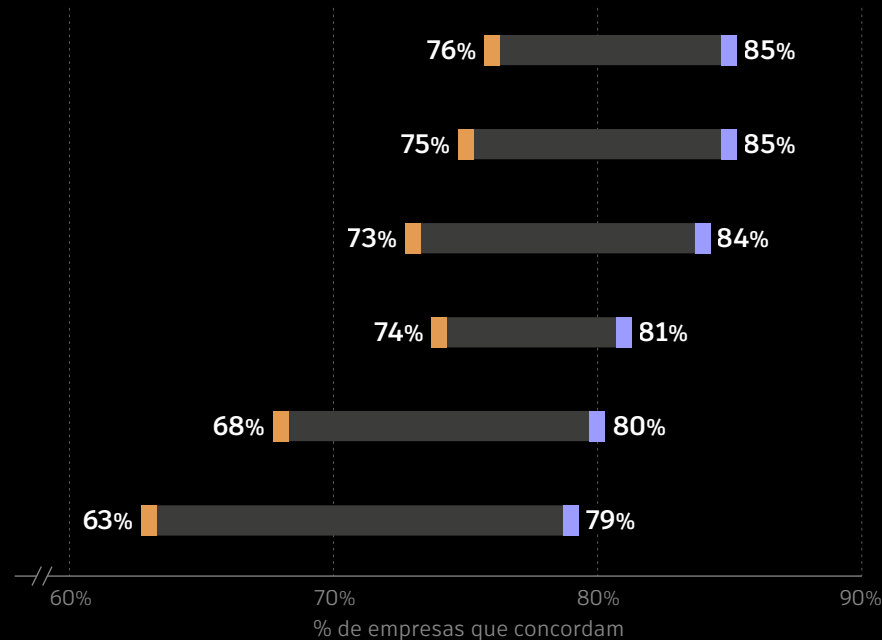
O crescimento futuro desta empresa dependerá do uso de ferramentas digitais e das abordagens digitais que ela desenvolver.

Esta empresa está buscando adicionar novos serviços.

Esta empresa está buscando novas formas para responder aos clientes com mais rapidez.

Esta empresa está considerando novos mercados.

Esta empresa prioriza produtos e/ou serviços digitais em relação a versões não digitais.



Pergunta da pesquisa: Até que ponto você concorda ou discorda em relação às seguintes afirmações? Escala de 5 pontos. Dois primeiros = Concordo. Veja no glossário (p.52) a definição de maturidade digital.

Kunyueh Lin, gerente geral da unidade de negócios para soluções de automação da Delta Electronics, empresa fornecedora global de soluções de gerenciamento térmico e de energia, declarou em entrevista que a organização **mudou suas estratégias de planejamento e gestão para agilizá-las o máximo possível diante da incerteza geopolítica.**

As empresas estão orientando o crescimento e a adaptabilidade dos negócios com operações em evolução

As empresas estão buscando novas formas de responder aos clientes com mais rapidez, e também oportunidades para ampliar seus atuais serviços e se expandir para novos mercados. Esses esforços vêm na esteira de uma era desafiadora que exigiu das empresas mudanças operacionais significativas.

Cinquenta e dois por cento dos entrevistados disseram que suas empresas mudaram a forma de trabalho para contrabalançar o impacto da pandemia de COVID-19 e 50% afirmaram que a pandemia mudou a forma como a organização geria sua força de trabalho. Além disso, 40% relataram que a pandemia pressionou suas empresas a encontrar formas inovadoras de suprir as necessidades dos clientes, 33% disseram que ela provocou uma reavaliação das prioridades da empresa e 30% afirmaram que ela levou a investimentos não planejados em tecnologia. Os dados de uso anonimizados de clientes da Autodesk nos setores de AECO também mostraram esse padrão, com atualização de 57% no consumo de recursos em nuvem no primeiro ano da pandemia.

Kunyueh Lin, gerente geral da unidade de negócios para soluções de automação da Delta Electronics, empresa fornecedora

global de soluções de gerenciamento térmico e de energia, declarou em entrevista que a organização mudou suas estratégias de planejamento e gestão para agilizá-las o máximo possível diante

52%

dos entrevistados afirmaram que suas empresas mudaram a forma de trabalho no dia a dia para contrabalançar o impacto da pandemia de COVID-19.

da incerteza geopolítica. Hoje, a empresa esboça um novo plano decenal a cada ano. Além disso, a Delta Electronics está deixando para trás o modelo de gerenciamento centralizado e fornecendo mais recursos aos escritórios regionais que liderarão o crescimento dos negócios da empresa no futuro. Embora seja impossível alguém estar preparado para tudo, observou Lin, as empresas podem se posicionar para responder rapidamente a mudanças de condições.

LÍDERES E ESPECIALISTAS FALAM:

Que medidas as empresas do seu setor devem adotar para se preparar para um futuro incerto?

"Nos próximos três anos, o setor de manufatura precisa **priorizar o desenvolvimento de habilidades comerciais e a diversificação da cadeia de suprimentos**. A ampliação da cadeia de suprimentos, com o apoio a mais fornecedores de matérias-primas e centros regionais que fabricam componentes críticos, gerará maior concorrência no mercado, oportunidades de negócios e empregos. Garantirá também que o setor se mantenha funcional, mesmo que haja interrupções na cadeia de suprimentos."

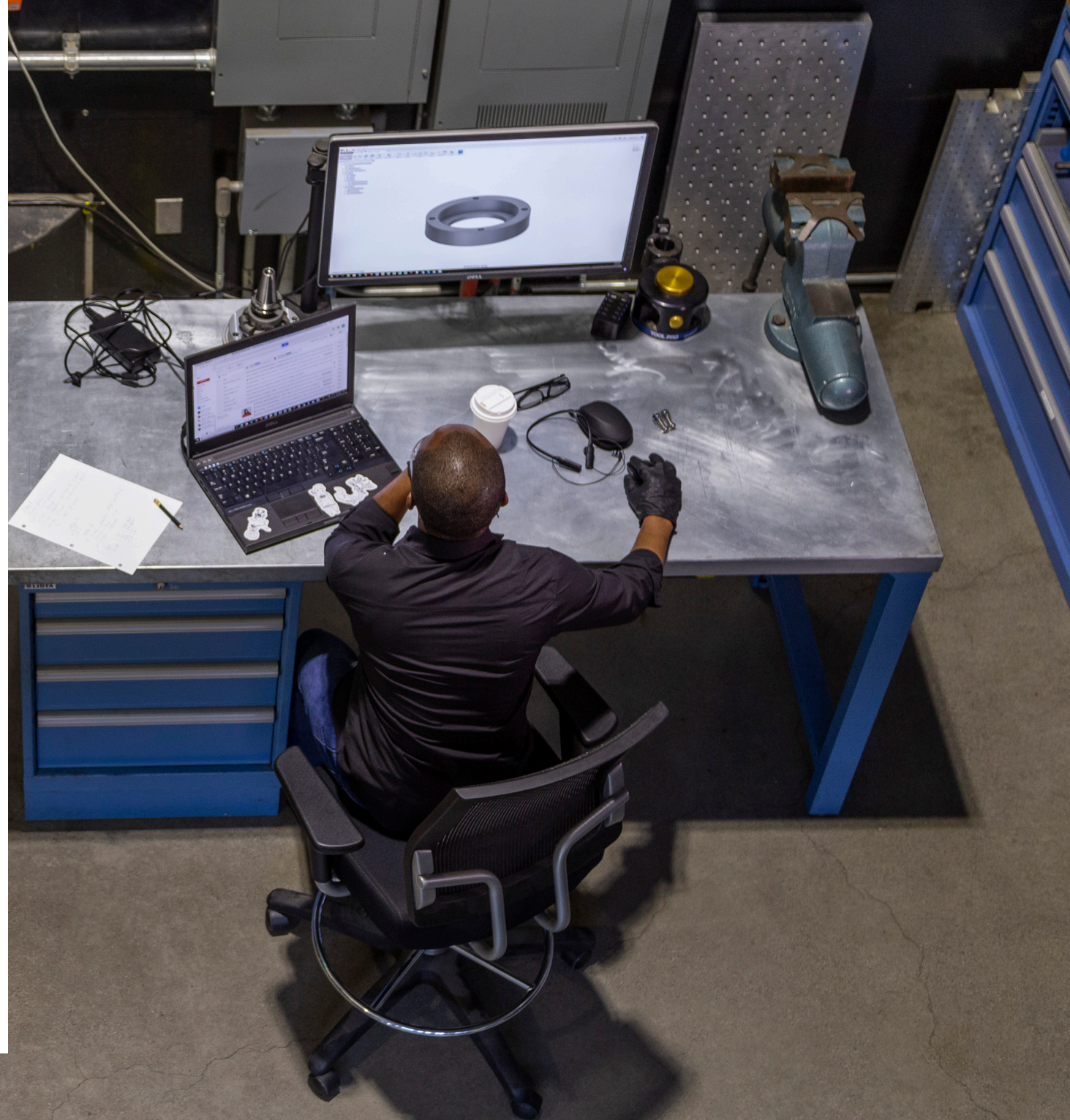
- Samantha Snabes, cofundadora e catalisadora, re:3D Inc., empresa de impressoras e serviços 3D de grande escala

"Estamos buscando desenvolver uma nova plataforma para digitalizar nosso arquivo, de modo que cada etapa do pensamento dos engenheiros possa ser documentada. Com esses esforços, podemos montar nossa biblioteca de conhecimento cujos recursos poderão ser usados para inspirar projetos semelhantes no futuro. **Essa documentação completa de todo o processo de ideia, desenvolvimento, inspiração e iteração será muito valiosa para o nosso desenvolvimento futuro.**"

- GuoJin Zhu, engenheiro-chefe da Kunming Engineering Corporation Limited, Power China Group, instituição de projetos de hidroenergia

"**O setor precisa de uma abordagem abrangente para entender os dados.** Precisamos começar delineando quais dados temos que coletar; em seguida, pensar sobre como essa coleta funcionará, como a análise será conduzida e, por fim, como usaremos esses dados para criar e implementar novas estratégias."

- Steve Plumb, editor sênior, *SME Media, Manufacturing Engineering*, publicação da SME, uma associação profissional de engenheiros de manufatura na América do Norte



Maturidade digital é um diferencial

A maturidade digital parece estar correlacionada com o nível de preparação das empresas para lidar com a mudança.

Os entrevistados de empresas mais e menos maduras digitalmente sentem incerteza quanto ao futuro em taxas semelhantes (77% e 83%, respectivamente). No entanto, a lacuna foi muito maior quando perguntamos aos entrevistados se suas empresas estão bem preparadas para lidar com a incerteza: 72% dos entrevistados de empresas mais maduras digitalmente afirmaram que sua organização estava bem preparada para lidar com mudanças geopolíticas imprevistas - significativamente mais do que os 52% de empresas menos maduras digitalmente que expressaram tal confiança.

Entre as empresas identificadas como mais maduras digitalmente, 40% disseram que a transformação digital as ajudou a lançar produtos e serviços mais rapidamente e 39% afirmaram que ela permitiu o aumento da inovação/de melhores ideias. Trinta e sete por cento citaram cada um dos seguintes benefícios da transformação digital: capacidade de dimensionar os negócios de forma mais fácil/rápida, clientes mais satisfeitos e custos reduzidos.

Até mesmo empresas nos estágios inicial e médio da transformação digital relataram benefícios de seus esforços. Por exemplo, 43% dos entrevistados de organizações menos maduras digitalmente disseram que a

transformação digital os ajudou a reduzir custos, 37% que ela levou a maiores inovações/melhores ideias e 36%, que ela os ajudou a lançar produtos e serviços mais rapidamente.

Nas empresas que os entrevistados identificaram como "muito eficazes" no aproveitamento de dados, muito frequentemente esses benefícios foram mais acentuados. Por exemplo, 43% dos entrevistados dessas empresas relataram que a transformação digital ajudou suas organizações a aumentar a inovação, em comparação com 34% dos de outras empresas.

No grupo identificado como "muito eficaz" no aproveitamento de dados, 26% dos entrevistados disseram que a transformação digital aumentou o valor comercial, em comparação com 19% dos outros entrevistados. Além disso, 26% dos entrevistados de empresas identificadas como "muito eficazes" no aproveitamento de dados disseram que a transformação digital havia resultado em melhor reputação da sua organização, em comparação com 20% dos entrevistados de outras empresas.

Uma análise de dados anonimizados de projetos de clientes da Autodesk mostrou que os clientes estão usando inteligência artificial para aumentar a eficiência, reduzir erros e aumentar a flexibilidade na manufatura. Por exemplo, algumas empresas definiram uma meta de uso de design generativo para reduzir o tempo de trabalho do projeto em 20%.

Perspectivas regionais dos benefícios da transformação digital

Os dados mostraram diferenças nos benefícios da transformação digital considerados por empresas de diferentes regiões. Significativamente, os entrevistados das Américas tiveram maior probabilidade de relatar benefícios da transformação digital, seguidos pelos da Europa.



Pergunta da pesquisa: Esta empresa já alcançou algum dos seguintes benefícios da transformação digital? Seleccione todas as opções aplicáveis.

Classificação dos benefícios da transformação digital

Os entrevistados listaram reduções de custos e do tempo de comercialização, maior inovação e capacidade de lançar produtos e serviços com mais rapidez entre os principais benefícios da transformação digital.

	Classificação geral	AECO	D&M	M&E
Custos reduzidos	1	2	1	3
Maior inovação/melhores ideias	2	1	5	1
Capacidade de lançar produtos/serviços mais rapidamente	3	5	2	4
Capacidade de expandir os negócios de forma mais fácil e rápida	4	4	7	2
Clientes mais satisfeitos	5	3	4	5
Maior facilidade para planejar e tomar melhores decisões de negócios	6	7	3	6
Maior sustentabilidade (por exemplo, redução de processos com base em papel, maior eficiência energética etc.)	7	6	6	7
Equipe mais engajada e motivada	8	8	8	9
Melhor reputação	9	9	10	8
Os negócios valem mais (maior valorização)	10	10	9	10
Menos riscos (por exemplo, financeiros, de negócios etc.)	11	11	11	11

Pergunta da pesquisa: Esta empresa já alcançou algum dos seguintes benefícios da transformação digital? Selecione todas as opções aplicáveis. Classificação com base na porcentagem de entrevistados que selecionaram cada benefício.

Em entrevista, Matteo Barale, CEO adjunto da PIX Moving, start-up produtora de veículos autônomos, declarou que a digitalização pode permitir a personalização e aumentar a velocidade de entrega de produtos, gerando vantagem competitiva para as empresas. "Tecnologia e personalização andam de mãos dadas", afirmou. "Para fazer essa personalização e essa modularidade em massa, precisamos entregar nossa cotação ao cliente antes da concorrência. Não há dois produtos iguais. Os processos digitais são a força motriz que nos permite ser personalizados e ágeis."

Além da personalização, as ferramentas digitais estão abrindo novas

possibilidades. Ronald Ames, produtor cinematográfico da primeira temporada de *O Senhor dos Anéis: Os Anéis de Poder*, da Amazon, e fundador do Modern Film Consortium, observou que a tecnologia está permitindo que mais pessoas e empresas, mesmo sem grandes orçamentos, trabalhem em uma ampla variedade de projetos. "O que pudermos imaginar, podemos criar", ele disse. "Isso é realmente empolgante. As ferramentas estão sendo democratizadas, e as barreiras iniciais não são tão difíceis como quando eu era um jovem cineasta. Agora, qualquer pessoa pode contar uma história atraente usando seu telefone, e eu acho isso lindo."

"Tecnologia e personalização andam juntas. Para fazer essa personalização e essa modularidade em massa, precisamos entregar nossa cotação ao cliente antes da concorrência. Não há dois produtos iguais. **Os processos digitais são a força motriz que nos permite ser personalizados e ágeis.**"

- Matteo Barale, CEO adjunto, PIX Moving, start-up produtora de veículos autônomos

“... Com o volume de informações que geramos por meio de fontes como informações de projeto, comunicações, sensores e tecnologia, **temos acesso a muitos dados com alto potencial de valor**. O desafio para as organizações e o setor será a forma de criação coletiva de padrões e de uma abordagem consistente para concretizar esse valor.”

- Megan Stanley, gerente de aplicações técnicas da GHD, empresa multidisciplinar de AEC

Dados fornecem informações

Os dados se tornaram uma ferramenta crítica para orientar decisões de negócios nos setores, a ponto de a frase "toda empresa é uma empresa de dados" ter se tornado lugar-comum. Na verdade, os resultados da pesquisa revelaram que muitas organizações estão aproveitando dados internos para cumprir suas metas de negócios. Cinquenta e dois por cento dos entrevistados disseram que os dados internos ajudaram suas empresas a tomar decisões internas mais rápidas, 50% afirmaram que tinham ajudado a desenvolver produtos, serviços ou projetos mais rapidamente e 46% declararam que os dados internos tinham sido úteis para facilitar a colaboração interna entre equipes.

As grandes organizações têm uma probabilidade de aproveitamento de dados muito maior que as de pequeno e médio porte.

Segundo o Editor sênior da *SME Media*, *Manufacturing Engineering*, Steve Plumb, em geral coletar dados é mais simples do que gerenciá-los. "É mais fácil falar sobre gerenciamento de dados do que executar", disse Plumb, acrescentando que, às vezes, as empresas precisam ser mais exatas

sobre quais dados estão coletando e como eles são usados.

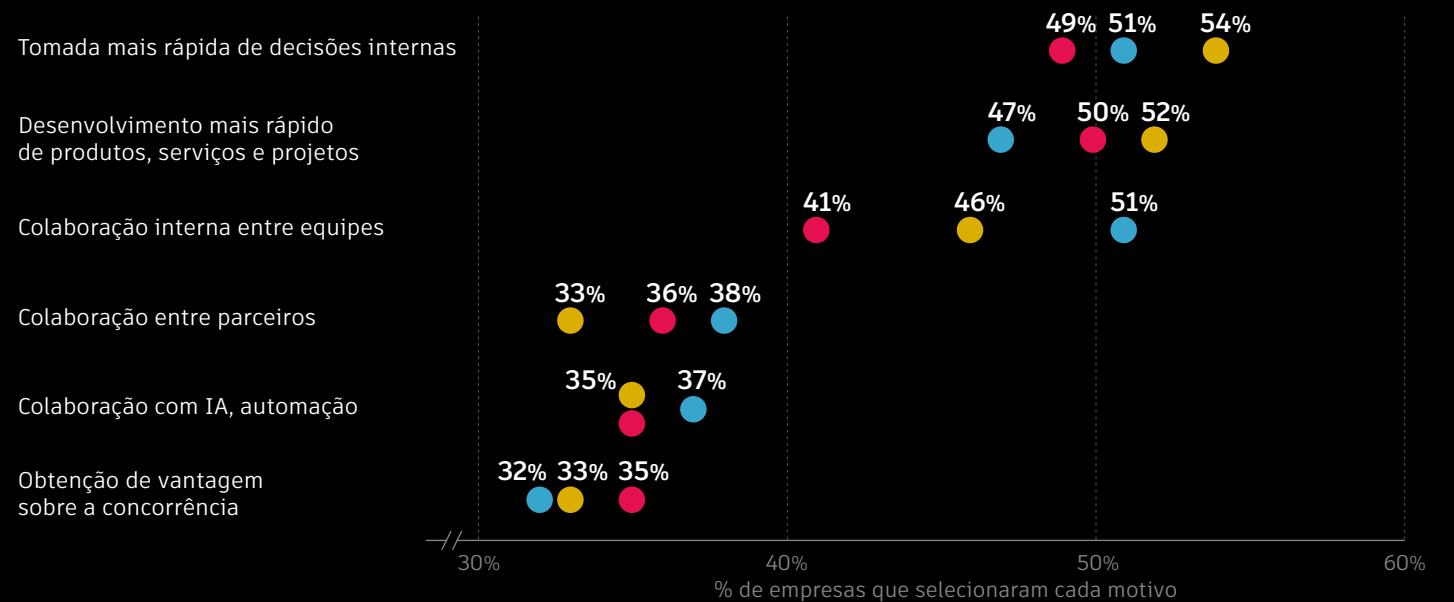
A Dra. Amy Hochadel, diretora executiva de negócios globais da Connected Places Catapult, o órgão do governo do Reino Unido para inovação de cidades, destacou a importância de priorizar as questões de negócios, em vez da tecnologia em si. Muitas vezes, segundo Hochadel, as pessoas partem do princípio de que "tecnologia é a resposta". E acrescentou: "Mas... qual é a pergunta?"

Megan Stanley, gerente de aplicações técnicas da GHD, empresa multidisciplinar de AEC, afirmou que as empresas precisam administrar a "explosão" de dados que produzem: "Percebemos o valor potencial dos dados há algum tempo, mas hoje nossas fontes são quase infinitas. Para muitos de nós, isso criou uma explosão de dados. Com o volume de informações que geramos por meio de fontes como informações de projeto, comunicações, sensores e tecnologia, temos acesso a muitos dados com alto potencial de valor. O desafio para as organizações e o setor será a forma de criação coletiva de padrões e de uma abordagem consistente para concretizar esse valor."

Os dados impulsionam a tomada de decisões, o desenvolvimento de produtos e a colaboração.

Percepção de como as empresas estão aproveitando os dados internos

● AECO ● D&M ● M&E



Pergunta da pesquisa: Esta empresa aproveita dados internos em alguma das atividades a seguir? Selecione todas as opções aplicáveis.

Líderes globais:



Os entrevistados do Reino Unido e da Alemanha lideram o uso de dados para **agilizar a tomada de decisões internas** (62% e 61%).



Os entrevistados franceses usam dados para **colaborar com IA e automatizar o máximo possível** (45%).



Os entrevistados dos EUA lideram o uso de dados para **desenvolver produtos, projetos ou serviços mais rapidamente** (60%), **apoiar a colaboração interna** (59%), **apoiar a colaboração entre parceiros** (44%) e **obter vantagem sobre a concorrência** (39%).



LÍDERES E ESPECIALISTAS FALAM:

Como a transformação digital está afetando sua empresa ou seu setor?

"A COVID provou que a digitalização é necessária agora. As empresas que já tinham iniciado sua jornada rumo à digitalização saíram-se melhor quando a COVID nos atingiu, porque conseguiram êxito na transição para algumas das mudanças necessárias. **Se formos digitalizados, estaremos em vantagem. Creio que isso será cada vez mais essencial na nossa forma de lidar com problemas climáticos e ambientes em constante mudança.** Quem ainda não é digitalizado precisa ser, e rápido."

- Dra. Amy Hochadel, diretora executiva da área de negócios globais da Connected Places Catapult, o órgão de inovação do governo do Reino Unido para cidades

"Acreditamos no funcionário e na criação de um espaço que permita o seu sucesso. **Não estamos trazendo a automação para substituir pessoas, mas funções.** Assim, podemos oferecer às pessoas oportunidades melhores. Os funcionários adoram a ideia, pois não têm mais que, simplesmente, chegar e ficar fazendo a mesma coisa o tempo todo, como autômatos."

- JJ Johnson, diretor de operações da Viewrail, uma empresa moderna, fabricante de sistemas de escadas e corrimãos

"O trabalho digital vai nos ajudar a gerar, de fato, continuidade entre o estúdio e o campo na nossa empresa. **O trabalho digital vai quebrar os silos incorporados à cultura da empresa.**"

- Frédéric Gal, diretor de projeto de modernização de negócios, Bouygues Construction

TALENTO A CONCORRÊNCIA AUMENTA

Ideias em ação

Com a mudança vertiginosa das funções, as empresas estão adotando treinamento e tecnologia para suprir suas lacunas de talentos.

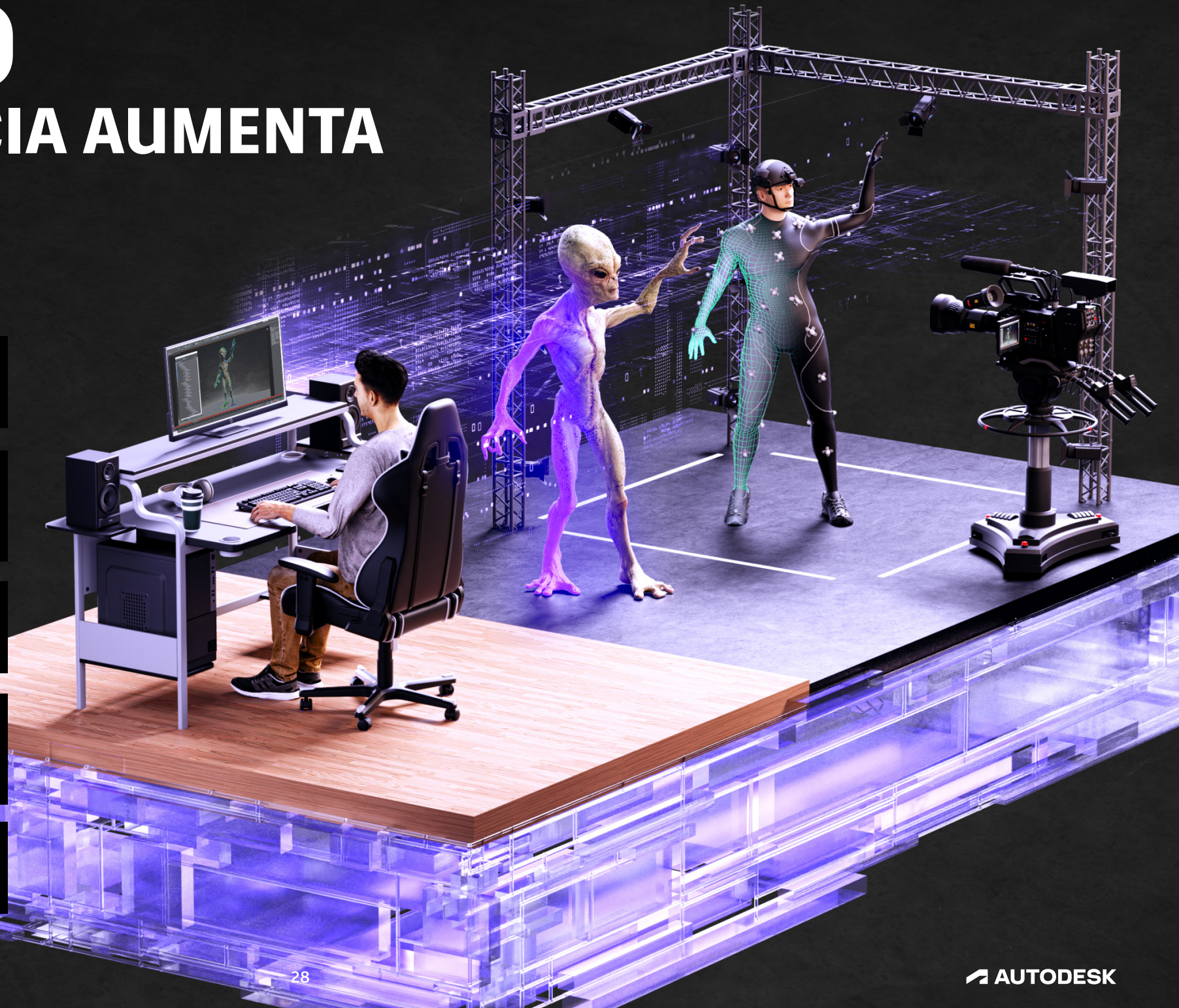
Impactos tangíveis nos negócios - A escassez de talentos está atrasando projetos e dificultando o cumprimento de metas de inovação.

Atitude - Empresas em todos os estágios da jornada de transformação digital enfrentam desafios relacionados a talentos, mas aquelas maduras digitalmente relatam medidas mais ativas para resolver o problema.

O que os trabalhadores querem - Trabalho remoto e reputação de sustentabilidade são ferramentas importantes para empresas que buscam preencher lacunas de talentos.

Mudança rápida - Com os empregos evoluindo mais rapidamente nos últimos três anos do que nos 25 anteriores, um treinamento eficaz é crucial para o sucesso dos programas de recrutamento e retenção.

Principais competências - As empresas precisam de funcionários qualificados em tecnologia, colaboração, conhecimento do processo regulatório, inovação e aprendizagem ativa.



72%

dos entrevistados afirmaram que a força de trabalho evoluiu mais nos últimos três anos do que nos 25 anteriores.



As empresas estão com dificuldades para atrair e manter trabalhadores qualificados, e esse desafio está gerando impactos comerciais negativos tangíveis, inclusive atrasos nos projetos.

Em vez de abrir mão dos trabalhadores que não possuem as competências necessárias, os gestores estão optando por treinar seus atuais e novos funcionários. Líderes e especialistas apontam várias competências de que os trabalhadores precisarão nos próximos três anos, inclusive relacionadas a tecnologia, colaboração, regulamentações, inovação e aprendizagem ativa.

Talento: o grande desafio

Quarenta e oito por cento dos entrevistados em todos os setores citaram a atração e a retenção de talentos como um grande desafio para suas empresas, mais do que qualquer outro. Esse desafio foi mais acentuado nas áreas de M&E, em que 53% dos entrevistados citaram talento como um grande desafio, mas talento também foi o fator mais citado em D&M e AECO. Os dados confirmam o que se tornou senso comum nos últimos anos, já que empresas em todo o mundo relataram dificuldades com a escassez de mão de obra.

Setenta e dois por cento dos entrevistados afirmaram que a força de trabalho evoluiu mais nos últimos três anos do que nos 25 anteriores. Isso pode surpreender, considerando-se todas as mudanças nos locais de trabalho, inclusive o aumento do e-mail e dos telefones celulares nesse

período. No entanto, os entrevistados da pesquisa destacaram o impacto das mudanças mais recentes no local de trabalho, como trabalho remoto generalizado, digitalização onipresente e operações cada vez mais globais em muitas empresas.

Embora atrair e manter talentos seja um desafio enorme, apenas 15% dos entrevistados identificaram a satisfação dos funcionários como uma das duas principais métricas de desempenho de negócios rastreadas na sua empresa, menos da metade do número que menciona outras métricas importantes. No entanto, os dados também mostram que muitas organizações estão fazendo, ou planejam fazer, maiores investimentos em programas de treinamento, e também intensificando seus esforços de recrutamento e retenção de funcionários.



LÍDERES E ESPECIALISTAS FALAM:

Que medidas os empregadores podem adotar para atrair e manter grandes talentos?

"Há uma mudança no comportamento das pessoas: elas não querem mais se deslocar. As empresas precisam entender e atentar para esse fato, se quiserem contratar ou manter talentos. **É uma espécie de faca de dois gumes, pois, no setor de projeto, a colaboração é fundamental e trabalhar em silos nem sempre é a melhor opção.** Mas hoje há formas de colaborar com o uso de tecnologia e, se as empresas querem atrair talentos, precisam tornar-se atrativas."

- Leonard DiChiara, diretor sênior de projeto da HCP Packaging, empresa que projeta e fabrica embalagens para cosméticos

"É preciso oferecer um ambiente de trabalho flexível. Se as pessoas precisam pegar os filhos ou têm alguma outra necessidade, é importante dar-lhes essa flexibilidade. Quando você consegue chegar a um meio-termo com seus funcionários, isso ajuda a gerar fidelidade. **Conseguimos atrair muitas pessoas, pois nossa infraestrutura tecnológica nos permite contratar em todas as partes do mundo.** Também é importante que os projetos se mantenham interessantes. As pessoas realmente querem se sentir estimuladas."

- Jeremy Smith, diretor de tecnologia da empresa de efeitos visuais Jellyfish Pictures

"Para conseguir os maiores talentos, é preciso oferecer uma cultura de trabalho atraente. **Os funcionários querem ter consciência de que não estão apenas executando tarefas atribuídas.** Eles querem trazer para o trabalho seus próprios pontos de vista e sua criatividade. Isso é fundamental."

- Stefan List, diretor da Cabin Market Insights, Airbus, empresa que projeta, fabrica e vende aviões, helicópteros e veículos espaciais

As empresas têm dificuldade para encontrar funcionários qualificados

Sessenta e sete por cento dos entrevistados disseram que suas empresas têm dificuldade para encontrar funcionários com as competências certas e 64% afirmaram que o acesso a funcionários qualificados é uma barreira para o crescimento dos negócios. Além das competências, as mudanças demográficas são outro desafio. Quarenta e cinco por cento dos entrevistados disseram que a força de trabalho está envelhecendo "rapidamente" e 42% afirmaram que suas empresas são muito lentas na adaptação aos anseios e necessidades da geração mais jovem.

Kunyueh Lin, gerente geral da unidade de negócios para soluções de automação de edificações da Delta Electronics, citou a queda da taxa de natalidade e uma nova ênfase no equilíbrio entre a vida profissional e pessoal na China continental e em Taiwan como fatores que levam à escassez de talentos. Coral Butler, diretora da divisão DeLPD (*digitally enabled lean project delivery*) da PM Group, empresa que projeta, constrói e autoriza instalações de alta tecnologia, afirmou que vários funcionários seniores decidiram se aposentar um ou dois anos antes durante a pandemia de COVID-19, levando à perda de conhecimento institucional e privando os funcionários subalternos de orientação. Vários entrevistados também apontaram a importância incessante do esforço para atingir metas de diversidade e inclusão.

JJ Johnson, diretor de operações da Viewrail, uma empresa moderna, fabricante de sistemas de escadas e corrimãos, afirmou que a organização havia mudado para o modelo de semana

de trabalho de quatro dias, implementado férias ilimitadas e adotado medidas para garantir às pessoas as licenças maternidade e paternidade, ações totalmente direcionadas à oferta de uma melhor experiência ao funcionário.

Setenta e um por cento dos entrevistados disseram ter enfrentado maior concorrência para recrutar e contratar funcionários altamente qualificados nos últimos 12 meses. A maioria afirmou também que essa dificuldade estava levando a vários desafios específicos para os negócios. Por exemplo, 59% disseram ter enfrentado atrasos nos projetos ao longo do último ano devido à escassez de talentos, 52% disseram que a incapacidade de encontrar o talento certo impediu que suas empresas cumprissem metas de inovação e 50% afirmaram que a rotatividade de funcionários afetou a capacidade da empresa de cumprir as metas gerais.

Curiosamente, uma grande porcentagem de entrevistados que não apontaram o talento como um grande desafio disse ter enfrentado esses obstáculos. Por exemplo, 65% desses entrevistados afirmaram ter enfrentado aumento da concorrência na contratação no ano passado, 62% disseram ter dificuldade para encontrar funcionários com as competências certas, e 51% declararam que lacunas de talentos forçaram suas empresas a atrasar projetos. Em outras palavras, mesmo em muitas organizações nas quais talento não é um dos três desafios principais, os dados mostram que ele continua sendo um enorme obstáculo.

Os desafios na área de talentos variam com o setor.

Em todos os setores, as empresas entrevistadas disseram que as funções estão mudando rapidamente e que sua incapacidade de encontrar funcionários com as competências certas é uma barreira ao crescimento dos negócios.

● AECO ● D&M ● M&E

Os tipos de funções neste setor precisaram evoluir mais rapidamente nos últimos três anos do que nos 25 anteriores.

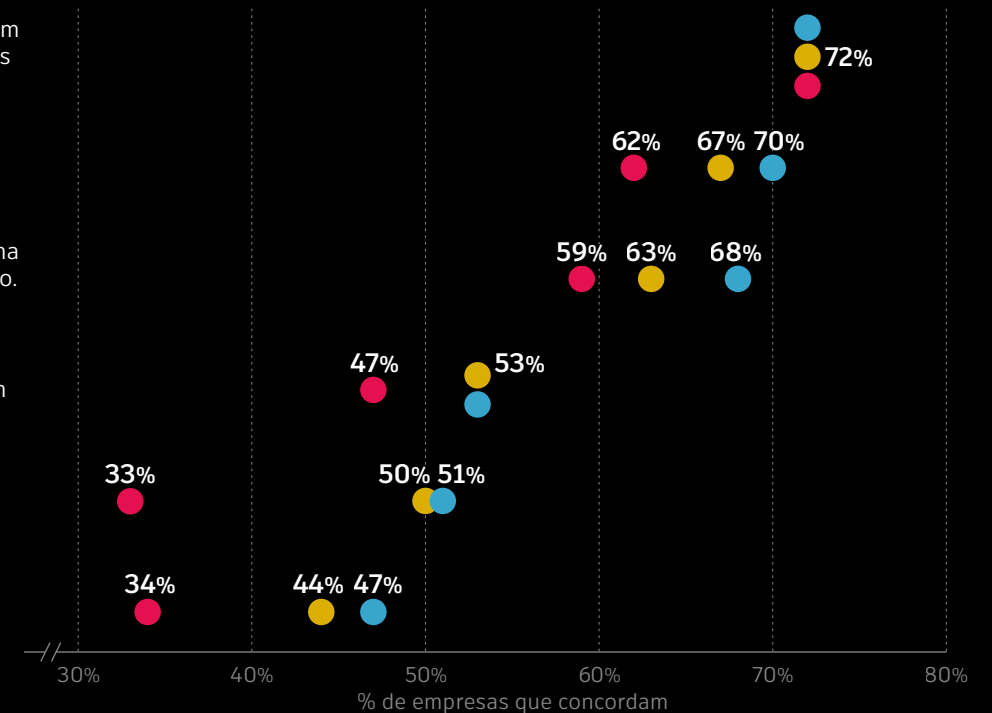
Esta empresa enfrenta dificuldades para encontrar pessoas com as competências certas.

O acesso a funcionários qualificados é uma barreira ao crescimento desta organização.

Esta empresa enfrenta dificuldades para entender qual programa de aprendizagem contínua deve ser oferecido.

A força de trabalho está envelhecendo rapidamente.

A cultura desta empresa é muito lenta na adaptação às necessidades e aos anseios da geração mais jovem.



Pergunta da pesquisa: Até que ponto você concorda ou discorda em relação às seguintes afirmações? Escala de 5 pontos. Dois primeiros = Concordo.

JJ Johnson, diretor de operações da Viewrail, afirmou que a organização havia mudado para o modelo de semana de trabalho de quatro dias, implementado férias ilimitadas e adotado medidas para garantir às pessoas as licenças maternidade e paternidade, ações totalmente direcionadas à **oferta de uma melhor experiência ao funcionário**.



Uma visão global do talento

As empresas chinesas citam taxas de dificuldade para atrair e reter talentos mais elevadas do que as de outros países.

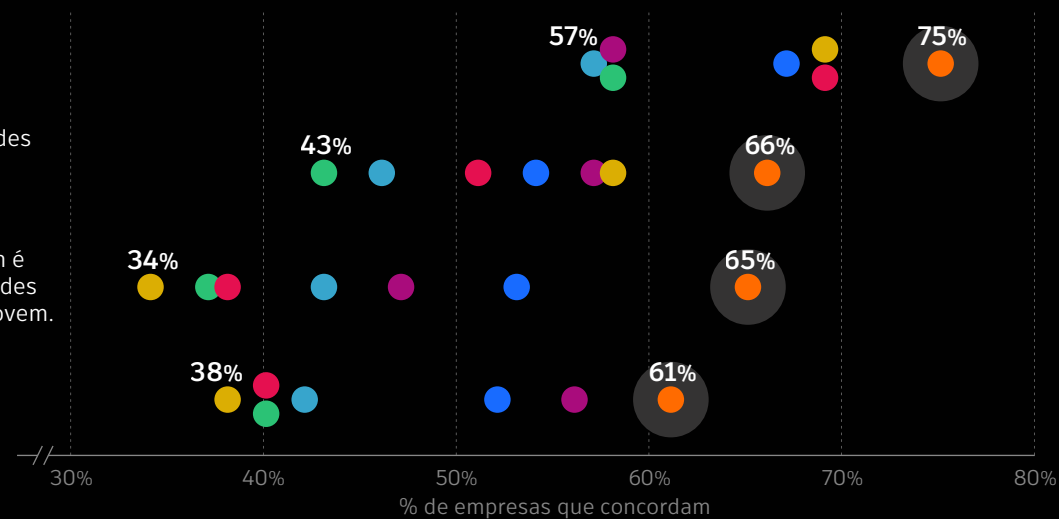
● Austrália ● China ● França ● Alemanha ● Japão ● Reino Unido ● Estados Unidos

O acesso a trabalhadores qualificados é uma barreira ao crescimento desta organização.

Esta empresa enfrenta dificuldades para encontrar pessoas com as competências certas.

A cultura desta empresa também é lenta na adaptação às necessidades e aos anseios da geração mais jovem.

A força de trabalho está envelhecendo rapidamente.



2 em 3

empresas na **China** citam dificuldades para atrair e reter talentos

Pergunta da pesquisa: Até que ponto você concorda ou discorda em relação às seguintes afirmações? Escala de 5 pontos. Dois primeiros = Concordo.

Problemas de gerenciamento de funcionários afetam empresas de todos os portes

● Pequeno ● Médio ● Grande

Maior concorrência para manter ou contratar funcionários altamente qualificados e de alto desempenho

Dificuldade em encontrar novos funcionários com as competências técnicas certas

Dificuldade para contratar novos funcionários com a experiência necessária à função

Atraso em projetos devido à carência de talentos

Nos últimos três anos, esta empresa enfrentou uma taxa de saídas mais alta do que antes.

Esta empresa precisou contratar novos funcionários que não têm as competências necessárias e planeja treiná-los para a função.

A rotatividade de funcionários está dificultando a capacidade da empresa para atingir metas.

Incapacidade para atingir metas de inovação devido à incapacidade de encontrar o talento certo.

Foi preciso deixar funcionários se desligarem por falta de competências tecnológicas.



Pergunta da pesquisa: Você já teve algum dos seguintes problemas com relação ao gerenciamento de funcionários nos últimos 12 meses?



Treinamento e tecnologia preenchem lacunas de talentos

A maioria dos entrevistados concorda que treinamento é importante para suas empresas. Quarenta e nove por cento afirmaram que a capacitação dos funcionários é "muito importante" e mais 44% disseram que tem "alguma importância", ou seja, um total de 93% concorda com a importância da capacitação.

Notadamente, essa é uma das áreas mais amplas de acordo em toda a pesquisa.

Em grande parte, as taxas de concordância quanto à importância do treinamento em setores e empresas de diferentes portes e níveis de maturidade da transformação digital foram semelhantes. No entanto, o detalhamento de dados por país revelou algumas diferenças. A China ficou entre os primeiros países dessa categoria, com 97% dos entrevistados concordando que treinamento é importante. O percentual de concordância entre os entrevistados do Japão foi menor (79%).

Em geral, os entrevistados afirmaram que suas empresas estão usando a capacitação para suprir lacunas de talentos. Cinquenta e seis por cento disseram que suas empresas contrataram funcionários sem as competências necessárias ao trabalho

56%

dos entrevistados disseram que suas empresas contrataram funcionários sem as competências necessárias ao trabalho e planejam oferecer-lhes treinamento em serviço

e planejam oferecer-lhes treinamento em serviço. Essa dinâmica também apareceu nas entrevistas com alguns líderes empresariais, que disseram estar em busca de funcionários com competências amplas e universais (como solução de problemas e colaboração) capazes de adquirir outras mais específicas do

trabalho e do setor após a contratação.

Esse compromisso com a capacitação parece refletir-se também na taxa relativamente baixa de entrevistados que afirmaram que as suas empresas não têm mais funcionários subqualificados. Embora a maioria tenha afirmado que havia vivenciado todos os outros problemas citados de gestão de funcionários no ano

anterior, apenas 29% disseram que suas empresas perderam pessoas nos últimos 12 meses devido à falta de qualificação tecnológica.

Os entrevistados de pequenas empresas enfrentam obstáculos maiores relacionados a treinamento, e 46% afirmaram não possuir as competências e os recursos necessários para projetar programas de treinamento interno, mais do que os de grandes empresas (39%).

Eliminação de lacunas de talentos

As empresas estão se voltando para treinamento, tecnologia e contratação em diferentes regiões geográficas para resolver seus desafios na área de talentos.

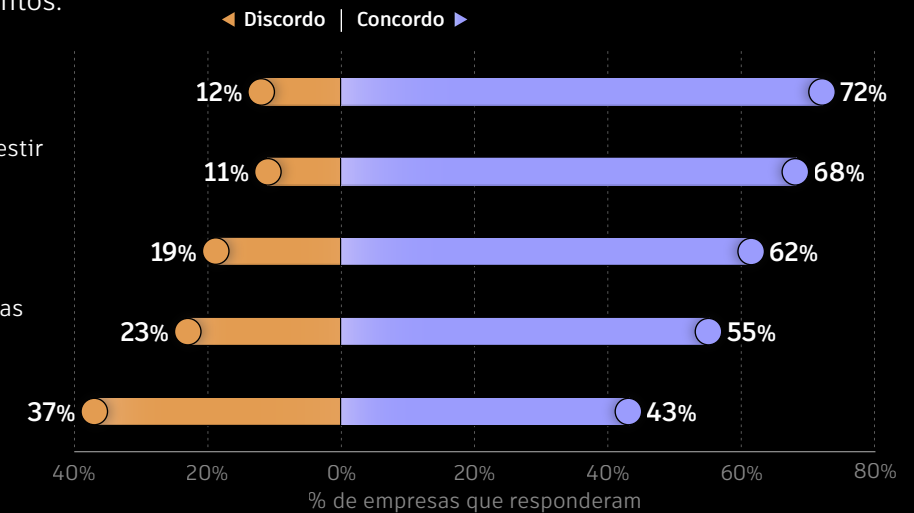
Esta empresa está buscando talentos fora da nossa área local.

Nos próximos três anos, esta empresa planeja investir mais em treinamento com foco em tecnologia.

Esta empresa está implementando um programa de aprendizagem contínua.

Esta empresa está buscando contratar mais pessoas para trabalhar remotamente.

Esta empresa não tem as competências nem os recursos necessários para criar programas de treinamento interno.



— Pergunta da pesquisa: Até que ponto você concorda ou discorda em relação às seguintes afirmações? Escala de 5 pontos. Dois primeiros, dois últimos = Concordo. Observação: A categoria "Não concordo nem discordo" foi omitida nesta visualização.

Empresas com alto desempenho investem mais em talentos

Empresas com desempenho insatisfatório | Empresas líderes em desempenho

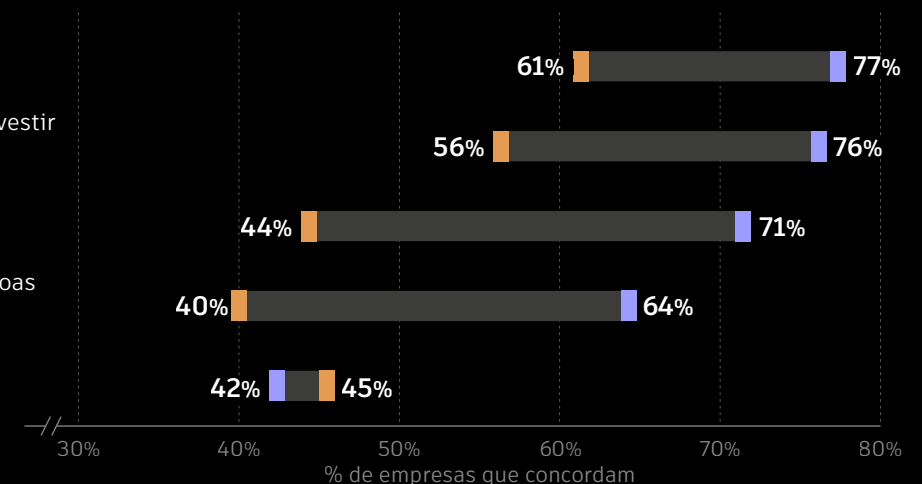
Esta empresa está buscando talentos fora da nossa área local.

Nos próximos três anos, esta empresa planeja investir mais em treinamento com foco em tecnologia

Esta empresa está implementando um programa de aprendizado contínuo.

Esta empresa está buscando contratar mais pessoas para trabalhar remotamente.

Esta empresa não tem as competências nem os recursos necessários para criar programas de treinamento interno.



— Pergunta da pesquisa: Até que ponto você concorda ou discorda em relação às seguintes afirmações? Escala de 5 pontos. Dois primeiros = Concordo. Veja no glossário (p.52) a definição de desempenho.



Em entrevistas, vários líderes e especialistas mencionaram programas específicos de treinamento, incentivo e de outros tipos, que estão usando para recrutar e reter funcionários. Alguns colaboram com universidades e associações de setores específicos, visando a criar canais de talentos específicos para suas organizações e fornecer treinamento contínuo aos funcionários. MingLei Ma, diretor do Engineering Research Institute da China Construction Eighth Engineering Division Corporation (CCEEDC), apontou a importância de treinamentos personalizados e específicos da empresa. Na organização, os funcionários participam de um sistema de aprendizagem permanente com base em pontos e recebem formação específica sobre as patentes e os resultados de pesquisa da empresa.

Paul Makovsky, editor-chefe da revista *ARCHITECT*, destacou que as qualificações necessárias aos funcionários não param de mudar e comentou que, décadas atrás, os executivos talvez quisessem que seus funcionários aprendessem uma segunda língua; hoje, talvez prefiram que

eles aprendam uma segunda linguagem de programação. Segundo Makovsky, a capacitação é uma "jornada eterna".

Tanto em dados de pesquisa como em entrevistas, líderes empresariais e executivos sugeriram que o foco na sustentabilidade* é importante para atrair funcionários. A maioria dos que responderam à pesquisa disse que

Tanto em dados de pesquisa como em entrevistas, líderes empresariais e executivos sugeriram que o **foco em sustentabilidade** é importante para atrair funcionários.

suas organizações enfrentam pressão dos funcionários para adotar medidas em relação à sustentabilidade e, em entrevistas, vários líderes mencionaram a importância do problema para os recém-contratados.

"A sustentabilidade atrai talentos", afirmou Fiona Short, diretora

e arquiteta da Warren and Mahoney, empresa multidisciplinar de serviços arquitetônicos. "Queremos que as pessoas certas queiram trabalhar para nós e, mais do que isso, queremos ser uma empresa na qual elas se orgulhem de trabalhar. O foco em sustentabilidade nos ajuda a obter o melhor das pessoas porque elas são apaixonadas, e seu trabalho se alinha aos seus valores. Ele atrai essas pessoas que pensam como nós, e não há outra coisa a ser feita."

*Nas perguntas da pesquisa sobre sustentabilidade, a expressão usada foi "sustentabilidade (em relação ao meio ambiente)". Em entrevistas individuais, foi usada esta definição mais abrangente: "Esforços relacionados ao meio ambiente (efeito atenuante sobre a mudança climática), à comunidade (bem-estar social, melhorando a vida das populações) e à governança corporativa".

LÍDERES E ESPECIALISTAS FALAM:

Quais habilidades os possíveis funcionários precisam ter para ser bem-sucedidos e onde você vê lacunas?

"**As habilidades interpessoais são cada vez mais importantes.** A capacidade de solucionar problemas e outras assim chamadas habilidades interpessoais estão se tornando mais importantes, além de: boa capacidade de comunicação e de trabalho com outras pessoas e de forma autônoma."

- Steve Plumb, editor sênior, *SME Media, Manufacturing Engineering*, publicação da SME, uma associação profissional de engenheiros de manufatura na América do Norte

"É muito importante encararmos o projetista como **alguém que entende e prevê as necessidades dos usuários em conexão com os inúmeros problemas da sociedade, para poder solucioná-los** com um projeto. Precisamos também entender que não somos simplesmente movidos por pura estética e pelas tendências do mercado."

- Charles Cambianica, diretor de projetos, Decathlon International, empresa varejista de artigos esportivos

"Às vezes, o conhecimento dos recém-formados parece desatualizado em comparação com nossas práticas industriais. Em alguns casos, nosso trabalho de Pesquisa e Desenvolvimento interno é mais avançado do que o visto nas universidades. Desenvolvemos tutoriais com base no nosso próprio pool de patentes para **ajudar os novos funcionários a conhecer nosso desenvolvimento interno e nossas patentes.**"

- MingLei Ma, diretor do Engineering Research Institute, China Construction Eighth Engineering Division Corporation (CCEEDC)



Empresas maduras digitalmente estão adotando mais medidas para solucionar desafios relacionados a talentos

Os entrevistados de empresas em todo o espectro de maturidade digital enfrentaram problemas relacionados a talentos em níveis quase idênticos. Por exemplo, os entrevistados de empresas digitalmente mais maduras tiveram apenas três pontos percentuais a mais de propensão a afirmar que o acesso a funcionários qualificados é uma barreira ao crescimento das suas organizações do que os funcionários de empresas menos maduras digitalmente (65% versus 62%) e apenas um ponto a mais de propensão para enfrentar dificuldades para encontrar as pessoas com as competências certas (68% versus 67%). No entanto, os entrevistados de empresas digitalmente mais maduras foram mais propensos a afirmar que suas organizações estavam adotando medidas ativas para resolver tais desafios relacionados a talentos.

Em entrevista, Catherine Topley, ex-diretora executiva da Scottish Canals, órgão governamental responsável pela gestão das vias navegáveis interiores do país, apontou a importância de ajudar os trabalhadores a perceberem o valor das ferramentas digitais. Os trabalhadores, disse Topley, por vezes demonstram hesitação em relação a novas tecnologias, temendo que seus empregos se tornem obsoletos. Mas o projeto Scottish Smart Canal conseguiu usar sensores para ajudá-los a monitorar condições, uma mudança que aprimorou a segurança e as condições

de trabalho dos funcionários. "Esse foi um ponto de inflexão, capaz de mostrar aos funcionários o valor da tecnologia, que não é uma ameaça", disse Topley.

A construtora Daiwa House está usando a transformação digital para aprimorar produtos e serviços, e trabalha ativamente para promover competências de digitalização e criatividade entre seus funcionários. "Promovemos vários eventos, como concursos e encontros de transformação digital, para motivar as pessoas a trabalhar em tecnologia digital e também estimular a empresa como um todo a aumentar a motivação digital", conta o diretor executivo sênior Hiroshi Kono. "Recebemos cerca de mil pedidos de inscrição nos concursos, e os juízes foram o conselho de diretores e outras pessoas. Incentivamos a geração mais jovem a pensar sobre formas mais eficientes de colaboração entre as equipes experimentando novas tecnologias no seu fluxo de trabalho. Isso explora sua criatividade e torna-se uma força transformadora do próprio setor de construção." Tomoaki Furukawa, vice-presidente e diretor executivo digital da Toshiba Elevator and Building Systems Corporation, afirmou que o foco na transformação digital pode ajudar as empresas a atrair recém-formados. "Isso os atrai por ser um trabalho novo e criativo", disse ele.

Transformação digital e soluções para talentos

Empresas menos maduras digitalmente | Empresas mais maduras digitalmente

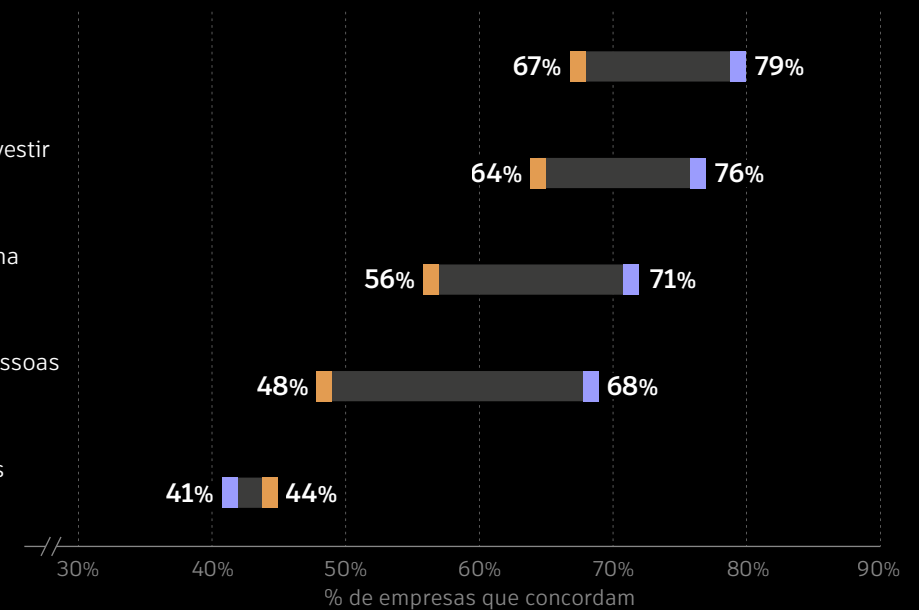
Esta empresa está buscando talentos fora da nossa área local.

Nos próximos três anos, esta empresa planeja investir mais em treinamento com foco em tecnologia.

Esta empresa está implementando um programa de aprendizagem contínua.

Esta empresa está buscando contratar mais pessoas para trabalhar remotamente.

Esta empresa não tem as competências nem os recursos necessários para criar programas de treinamento interno.



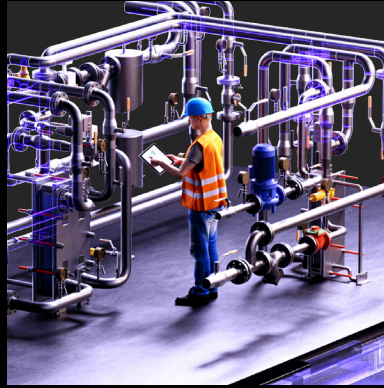
Pergunta da pesquisa: Até que ponto você concorda ou discorda em relação às seguintes afirmações? Escala de 5 pontos. Dois primeiros = Concordo. Veja no glossário (p.52) a definição de maturidade digital.

"...Incentivamos a nova geração a pensar sobre formas mais eficientes de colaboração entre as equipes experimentando novas tecnologias no seu fluxo de trabalho. Isso explora sua criatividade e **torna-se uma força transformadora do próprio setor de construção.**"

- Hiroshi Kono, diretor executivo sênior da construtora Daiwa House

Qualificações do futuro

Quando os entrevistados da pesquisa foram solicitados a identificar as habilidades técnicas mais importantes para a força de trabalho da empresa nos próximos três anos, os que trabalhavam em serviços ligados a arquitetura citaram habilidades relacionadas ao uso, monitoramento e controle da tecnologia mais do que a média entre os setores. Os entrevistados que atuam nas áreas de serviços de engenharia e energia/recursos naturais mencionaram habilidades relacionadas a projeto e programação de tecnologia com mais frequência do que outros, e os de empresas de transporte automotivo e de outros tipos enfatizaram a inovação e o desenvolvimento de negócios mais do que os de outros setores.



Aspectos regulamentares

- Conhecimento da estrutura regulamentar
- Compreensão dos padrões e códigos do setor
- Conhecimento de sustentabilidade relacionado a ESG



Desenvolvimento profissional

- Automotivação e iniciativa
- Agilidade, adaptação e resiliência
- Capacidade de trabalhar em um mundo no qual o horário comercial é irrelevante
- Compreensão da tecnologia e de que forma ela afeta as expectativas do cliente



Uso, monitoramento e controle de tecnologia

- Modelagem 3D
- Automação
- Computação em nuvem
- Ciência de dados, inclusive a capacidade de apresentar, entender e aproveitar informações dos dados
- Cibersegurança e privacidade



Colaboração

- Colaboração digital com interessados internos e externos
- Gestão de projetos
- Redação técnica
- Forte comunicação interpessoal



Projeto e programação de tecnologia

- Inteligência artificial e aprendizagem de máquina
- Programação analítica e gerenciamento de dados
- Engenharia de software
- Capacidade de desenvolver ferramentas de rastreamento de sustentabilidade
- Capacidade de projetar e programar tecnologia para atender às necessidades dos negócios



Inovação e desenvolvimento empresarial

- Capacidade de gerenciar equipes remotas
- Conhecimento e capacidade de descobrir novas tendências do setor
- Capacidade de trabalhar em um modelo de negócios que aproveita a transformação digital
- Formulação de produtos
- Envolvimento do cliente e habilidades experimentais

Pergunta da pesquisa: Nos próximos três anos, quais serão as duas habilidades técnicas ou conhecimentos digitais mais importantes para a força de trabalho desta empresa? Seja específico.

SUSTENTABILIDADE GERA VALOR COMERCIAL

Ideias em ação

Está surgindo consenso quanto à importância da sustentabilidade, e os clientes e funcionários estão pressionando as empresas para que atuem.

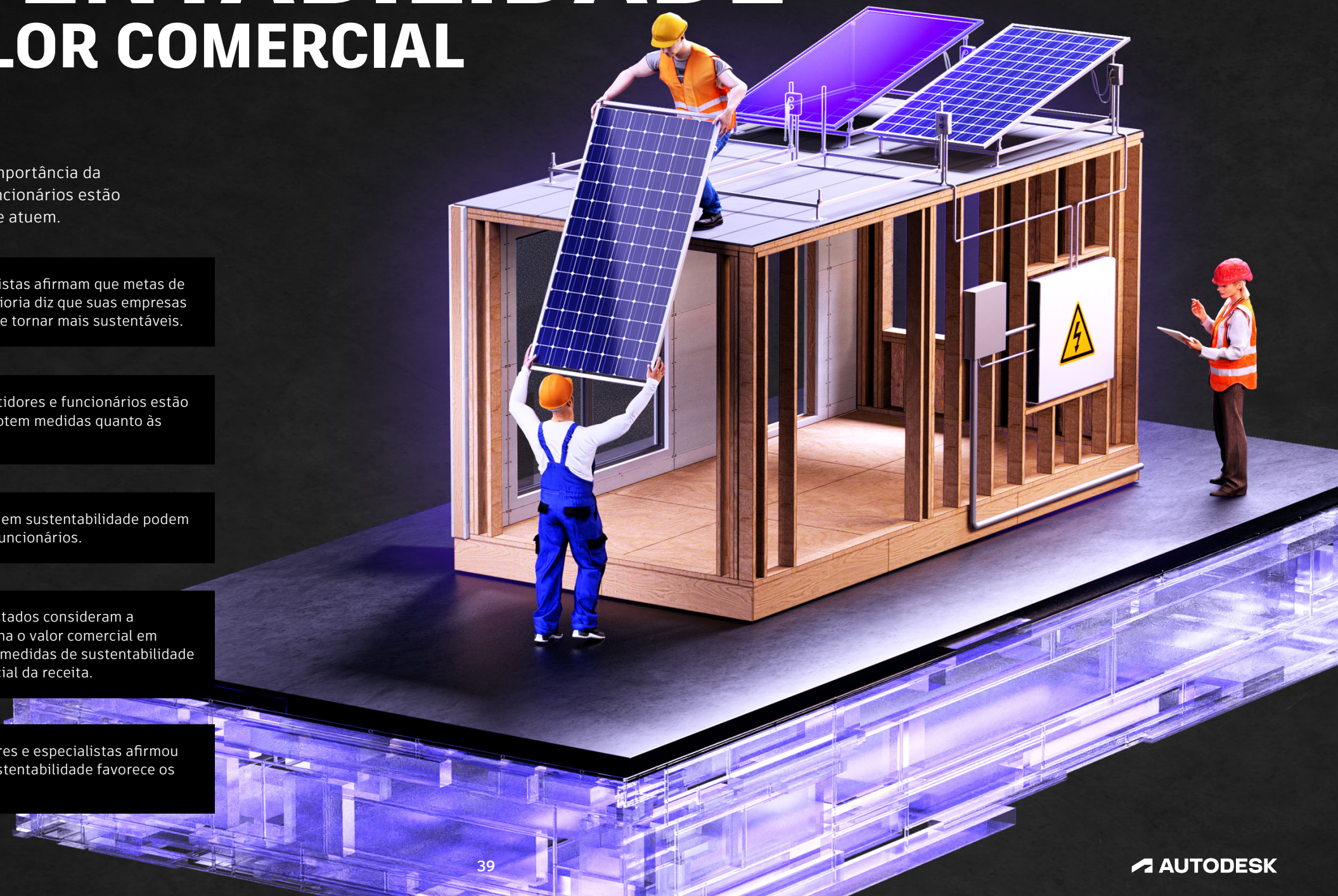
Adoção de medidas - Líderes e especialistas afirmam que metas de sustentabilidade são importantes. A maioria diz que suas empresas e seus setores fizeram mudanças para se tornar mais sustentáveis.

Pressão para mudança - Clientes, investidores e funcionários estão influenciando as empresas para que adotem medidas quanto às suas metas de sustentabilidade.

Vínculo com o talento - Ações com foco em sustentabilidade podem ajudar as empresas a contratar e reter funcionários.

Sustentabilidade e receita - Os entrevistados consideram a sustentabilidade um fator que impulsiona o valor comercial em longo prazo, e alguns afirmaram que as medidas de sustentabilidade acabarão representando parte substancial da receita.

O caso de negócios - A maioria dos líderes e especialistas afirmou que o aprimoramento de práticas de sustentabilidade favorece os negócios, seja em curto ou longo prazo.



Líderes de negócios e especialistas dizem que metas de sustentabilidade corporativa são importantes, embora a maioria afirme que sustentabilidade não é um dos grandes desafios enfrentados por sua empresa. A maioria das empresas e dos setores já se dedica a atividades com foco em sustentabilidade, e os entrevistados afirmam que seus setores e organizações planejam adotar mais medidas em futuro próximo, levadas em parte pela pressão de clientes, investidores e funcionários.

Metas de sustentabilidade são importantes para a maioria

Os dados da pesquisa trazem boas e más notícias para quem se preocupa com a sustentabilidade ambiental.

Oitenta e três por cento dos entrevistados afirmaram ser importante que suas empresas cumpram suas metas de sustentabilidade, e apenas 7% observaram que seu setor/sua organização não tem qualquer ação nessa área. Cinquenta e quatro por cento também disseram que as iniciativas de sustentabilidade da sua empresa são parte importante do seu plano de crescimento de negócios, 52% afirmaram que querem que suas empresas priorizem a sustentabilidade tanto quanto os lucros e 52% declararam que se orgulham das iniciativas de sustentabilidade da sua empresa. Em entrevista, um especialista do setor comparou o status da sustentabilidade no mundo empresarial há uma década com o de hoje: "Não se trata mais de algo simplesmente 'interessante'", disse Leonard DiChiara, diretor sênior de design

da HCP Packaging, empresa que projeta e fabrica embalagens para cosméticos. "É uma imposição."

No entanto, apenas 20% dos entrevistados incluíram a sustentabilidade entre os grandes desafios enfrentados por suas organizações. Isso é significativo, já que aqueles que citaram a sustentabilidade como um dos grandes desafios foram quase três vezes mais propensos a relatar que suas empresas estão envolvidas em atividades centradas em sustentabilidade.

Nos Estados Unidos, a maior economia do mundo, 19% dos entrevistados disseram que suas empresas e seus setores não estão envolvidos em qualquer atividade relacionada à sustentabilidade, uma fração muito superior à de qualquer outro país. Além disso, apenas 70% dos entrevistados americanos disseram ser importante que suas empresas cumpram suas metas de sustentabilidade, menos do que os do resto do mundo.

Cerca de metade dos líderes e especialistas se orgulham das iniciativas de sustentabilidade da sua empresa.

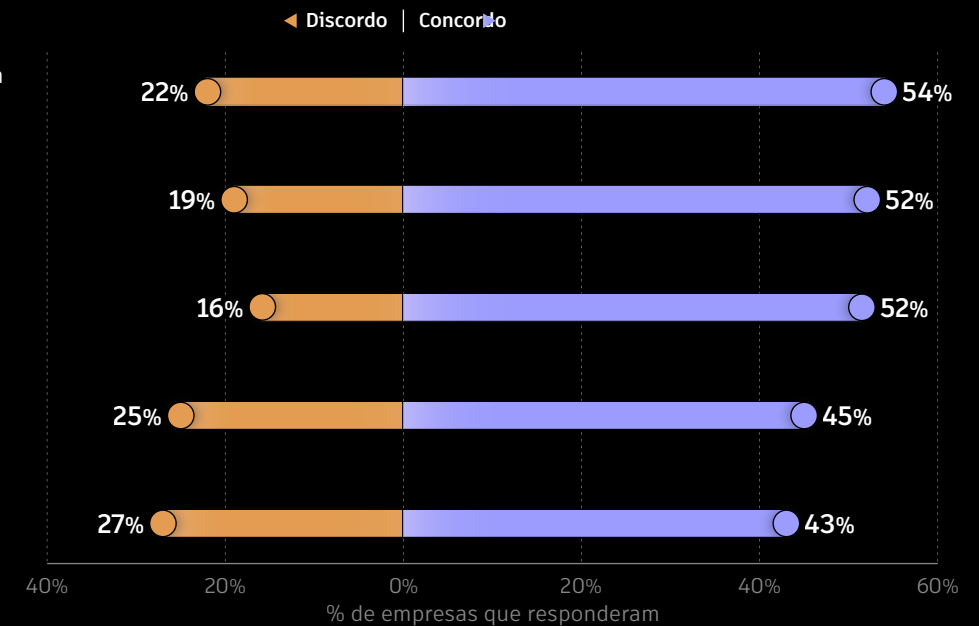
As iniciativas de sustentabilidade desta empresa são partes fundamentais da sua estratégia de crescimento de negócios para os próximos três anos.

Gostaria que esta empresa priorizasse a sustentabilidade tanto quanto os lucros.

Sinto orgulho pelas iniciativas de sustentabilidade desta empresa.

As iniciativas de sustentabilidade nesta empresa são hoje menos importantes do que penso que deveriam ser.

Esta empresa está à frente deste setor em termos de iniciativas de sustentabilidade.



Pergunta da pesquisa: Até que ponto você concorda ou discorda em relação às seguintes afirmações? Escala de 5 pontos. Dois primeiros, dois últimos = Concordo. Observação: A categoria "Não concordo nem discordo" foi omitida nesta visualização.

Perspectiva da inação em sustentabilidade

Embora mais do que o dobro de entrevistados dos EUA em relação aos outros entrevistados tenha relatado que suas empresas não estão adotando medidas de sustentabilidade, pesquisas adicionais conduzidas pela Autodesk ampliam esse contexto. É possível que alguns dos entrevistados tenham relatado em exagerar os esforços da sua empresa em dados autorrelatados.

Em uma análise dos compromissos de sustentabilidade de quase 11.000 empresas (principalmente nas áreas de AECO e D&M), **a Autodesk verificou que os Estados Unidos estão próximos das médias mundiais observadas em medidas tangíveis na área de sustentabilidade corporativa.** Doze por cento das empresas dos EUA incluídas na análise foram classificadas como comprometidas de forma demonstrável com a sustentabilidade com base em suas atividades ou associações. Esse número coloca os Estados Unidos à frente da Austrália (6%) e equiparados à Alemanha (11%) e ao Reino Unido (18%), mas bem atrás do Japão, que lidera essa categoria (26%).

LÍDERES E ESPECIALISTAS FALAM:

Quais são alguns dos principais impulsionadores da sustentabilidade no seu setor?

"Você nunca vai errar se fizer a coisa certa. Para a AAF, **o certo é oferecer um produto que dure mais, use menos energia**, entregue um desempenho que melhore a qualidade do ar e, fundamentalmente, tenha impacto positivo sobre a saúde humana. Precisamos também nos concentrar em entregar valor real em troca do dinheiro em termos de custo total de propriedade. Educar o cliente é um trabalho diário, e aquele antigo ditado que nos diz que 'o barato sai caro' é tão verdadeiro para o setor de filtros de ar quanto para tantos outros."

- Sean O'Reilly, vice-presidente global de vendas e inovação HP da AAF Flanders Inc., empresa fabricante e fornecedora de produtos de filtragem de ar

"**Precisamos ter um caso de uso dimensionável, que permita às pessoas aproveitar recursos e dados de oportunidades repetíveis.** Estimular nossos parceiros, seja na academia ou em pequenas empresas, a compartilhar dados nos permite aprender e explorar a possibilidade de imprimir com materiais mais sustentáveis e reciclados. Ver os resíduos não como lixo, mas como um recurso, continuará sendo o foco de muitos grupos. E acho que teremos alguns aspectos positivos reais nos próximos dez anos, que ajudarão a trazer outros interessados para essa discussão."

- Samantha Snabes, cofundadora e catalisadora, re:3D Inc., empresa de impressoras e serviços 3D de grande escala

"**Estamos começando a medir a sustentabilidade em termos de equidade.** O que quer que você pretenda construir, é preciso considerar esse impacto sobre a sua comunidade. Suas ações estão fazendo bem à empresa, à sua comunidade e, em última análise, ao mundo?"

- Paul Makovsky, editor-chefe da revista *ARCHITECT*





As empresas estão determinadas a diminuir o desperdício, aumentar a eficiência energética e aprimorar o projeto os seus produtos

Embora a maioria dos entrevistados tenha afirmado que seu setor ou sua organização fez mudanças para aumentar a sustentabilidade, esses esforços se distribuem em uma grande variedade de atividades. Nenhuma iniciativa de sustentabilidade isolada foi citada pela maioria dos entrevistados.

Entre as principais mudanças de sustentabilidade já feitas por empresas e setores, 35% dos entrevistados citaram a redução do desperdício na produção e o uso de mais materiais reciclados, 30% disseram que empresas e setores estavam projetando produtos tendo em mente seus impactos sobre a sustentabilidade e 30% mencionaram a aplicação de princípios de projeto sustentável.

Houve coincidência significativa quando os entrevistados foram questionados sobre as medidas que esperam que suas empresas e seus setores adotem nos próximos três anos. Aqui, a aplicação de princípios de projeto sustentável ficou em primeiro lugar, citada por 34% dos entrevistados. Trinta e dois por cento afirmaram esperar que suas empresas e seus setores diminuam o desperdício na produção ou usem mais materiais reciclados e 31% disseram esperar que suas empresas e seus setores desenvolvam ou invistam em máquinas e processos com maior eficiência energética. Em termos gerais, 94% dos entrevistados afirmaram esperar que seu setor/sua

organização faça mudanças com foco em sustentabilidade nos próximos anos.

Em entrevistas, vários líderes e especialistas mencionaram que suas empresas estão mais atentas à sustentabilidade dos materiais que usam. Vários citaram a capacidade de aumentar a sustentabilidade reduzindo o nível de

94%

dos entrevistados afirmaram esperar que seu setor/sua organização faça mudanças com foco em sustentabilidade nos próximos anos.

carbono incorporado nos projetos. Jeremy Smith, diretor de tecnologia da empresa de efeitos visuais Jellyfish Pictures, mencionou o trabalho com fornecedores de tecnologia para reduzir a energia usada pelo hardware de computação. "Estamos nos assegurando de que nossos fluxos de trabalho sejam o mais otimizados possível,

para não desperdiçarmos ciclos no trabalho de computação", disse. Para mim, essa é uma das ações mais fáceis que se pode adotar na nossa área para ser mais ecológico e sustentável."

Alguns entrevistados mencionaram a ligação entre digitalização e sustentabilidade. Um deles citou a capacidade das ferramentas de software de mostrar imediatamente o impacto das alterações de projeto propostas sobre a sustentabilidade. Outro observou o potencial dos dados gratuitos e abertos para reduzir as barreiras de custos que atualmente impedem algumas organizações de medir e gerenciar as emissões de carbono de projetos e produtos.

Atividade de sustentabilidade por setor

Os entrevistados afirmam que suas empresas e indústrias já fizeram essas mudanças.

● AECO ● D&M ● M&E

Redução do desperdício na produção e/ou uso de mais materiais reciclados.

Projeto de produtos com foco nos impactos ambientais (por exemplo, explorando alternativas de materiais sustentáveis etc.).

Aplicação de princípios de projeto sustentável.

Aumento do percentual de fontes renováveis de energia usadas.

Desenvolvimento ou investimento em processos ou máquinas com maior eficiência energética.

Ajuda para que os clientes reduzam suas emissões de carbono.

Uso de ferramentas de IA para alcançar maior sustentabilidade.

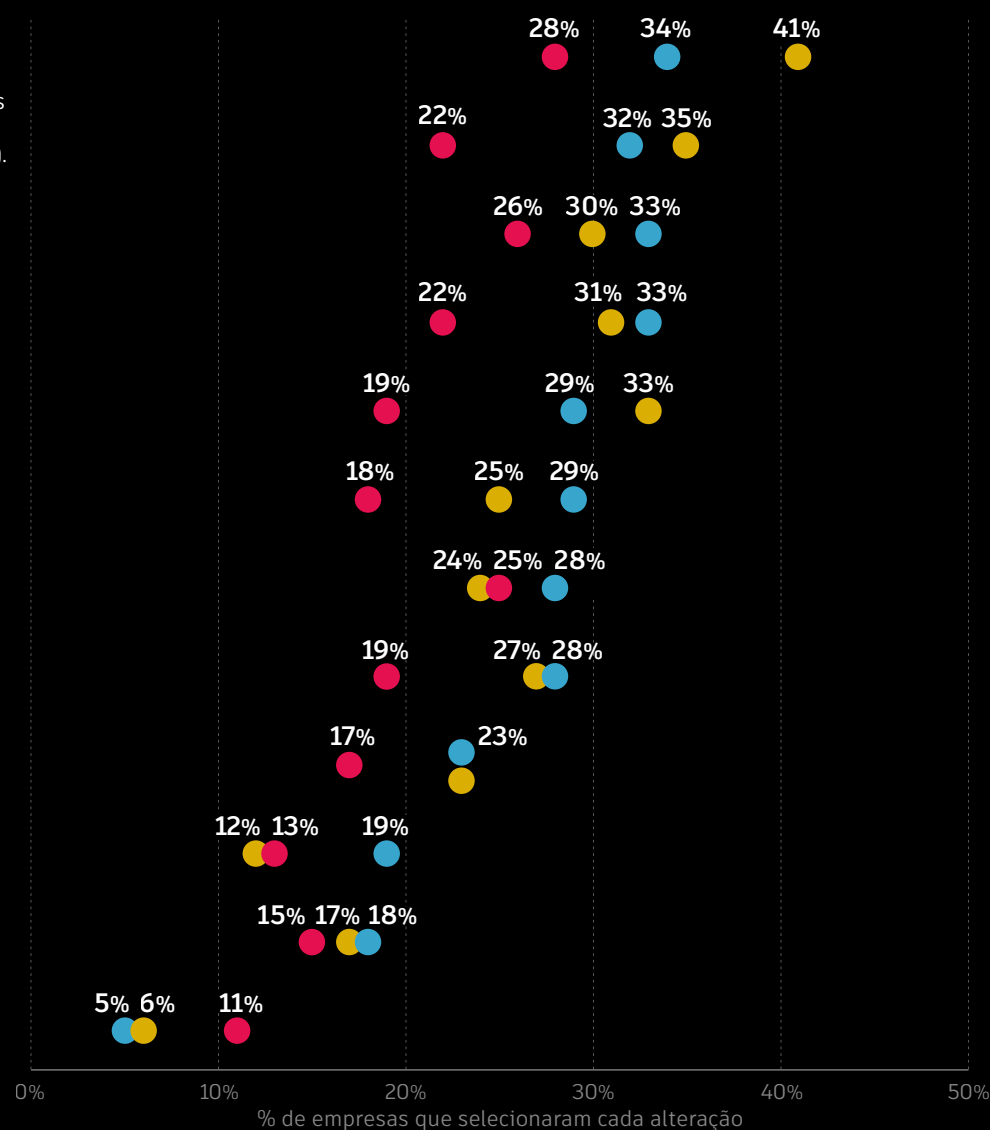
Criação de metas claras de neutralidade em carbono.

Ajuda ou exigência de redução das emissões de carbono dos fornecedores.

Participação no financiamento de projetos de uso eficiente de carbono.

Participação em mercados voluntários de carbono ou em iniciativas de compensação de carbono.

Nenhuma das respostas anteriores



Pergunta da pesquisa: Que mudanças você sabe que este setor/esta organização já fez para tornar-se mais sustentável?

Uma análise da aplicação do design generativo em dados anonimizados de projetos de clientes da Autodesk mostra que os clientes estão usando o design generativo para alcançar resultados de sustentabilidade (redução do desperdício, por exemplo). Além disso, algumas empresas estão usando design generativo para diminuir o peso dos materiais ao projetar aviões e outros veículos.

Os dados da pesquisa mostraram diversas diferenças nas ações de sustentabilidade por tamanho e área geográfica da empresa. Com alta consistência, os entrevistados de grandes empresas relataram que seu setor/sua organização havia feito mudanças com foco em sustentabilidade em

taxas mais altas do que os de pequenas e médias empresas. Isso pode ser explicado pela capacidade, já que as pequenas empresas normalmente não têm os recursos necessários para manter uma equipe de sustentabilidade dedicada que possa implementar e rastrear iniciativas ambiciosas ao longo do tempo. Dezenove por cento dos entrevistados dos EUA, o dobro de qualquer outro país, afirmaram que seu setor/sua organização não havia adotado nenhuma iniciativa

de sustentabilidade. O Japão ficou em segundo lugar, com 9%. Entre os entrevistados chineses, apenas 1% relatou que seu setor/sua organização não havia adotado nenhuma iniciativa para aumentar a sustentabilidade. No entanto, os Estados Unidos ficaram aproximadamente na metade do grupo em relação a várias iniciativas específicas de sustentabilidade.

Os entrevistados de grandes empresas relataram que seu setor/sua organização havia feito **mudanças com foco em sustentabilidade** em taxas mais altas do que os entrevistados de pequenas e médias empresas.

Em geral, os entrevistados europeus relataram os mais altos níveis de atividade centrada em sustentabilidade. Trinta e sete por cento dos entrevistados alemães disseram que seu setor/sua organização tinha projetado produtos considerando seus impactos ambientais, 42% afirmaram ter aumentado o uso de energia renovável, 36%

disseram ter desenvolvido ou investido em processos e máquinas com maior eficiência energética) e 30% afirmaram ter ajudado os clientes a reduzir suas emissões de carbono. A França liderou o grupo de entrevistados cujo setor/cuja organização tinha reduzido o desperdício na produção ou aumentado o uso de materiais reciclados, com 47%, e que afirmou que seu setor/sua organização havia participado do financiamento de projetos com foco em carbono, com 23%.

LÍDERES E ESPECIALISTAS FALAM:

Como funciona a economia da sustentabilidade no seu setor?

"Quando conseguimos aumentar a eficiência energética, o retorno é imediato. Nosso data center consome muita energia e, se pudermos aumentar nossa eficiência energética em até 1%, economizaremos muita energia elétrica. Isso é bom para os nossos clientes e para o nosso planeta."

- Kunyueh Lin, gerente geral da unidade de negócios para soluções de automação de edificações da Delta Electronics, empresa fornecedora global de soluções de gerenciamento térmico e de energia

"Em longo prazo, a parcela de energias renováveis ultrapassará a dos combustíveis fósseis, mas considero preocupante a aceleração da transição para novos tipos de energia. É mais fácil usar energia de combustíveis fósseis, e o custo da energia limpa ainda é alto. **Precisamos de mais avanços técnicos para tornar a energia limpa mais acessível.**"

- GuoJin Zhu, engenheiro-chefe da Kunming Engineering Corporation Limited, Power China Group, instituição de projetos de hidroenergia

"A pressão para mudar e crescer de forma sustentável vem de todas as áreas: acionistas, funcionários, clientes, governos. Quando as restrições aumentam, ficamos mais criativos. Isso é bom para nós, mas **temos que implementar práticas de sustentabilidade sem ignorar as necessidades da sociedade em termos de construção e infraestrutura.**"

- Frédéric Gal, diretor de projeto de modernização de negócios, Bouygues Construction



A crença no valor comercial da sustentabilidade move a ação

As atitudes dos entrevistados em relação à sustentabilidade foram um indicador significativo da probabilidade de suas empresas se envolverem em atividades com foco em sustentabilidade. Por exemplo, os entrevistados foram solicitados a estimar o valor comercial, como porcentagem da receita anual, que as medidas de sustentabilidade poderiam gerar em longo prazo para suas empresas. Entre os 18% que disseram que as iniciativas de sustentabilidade provavelmente representariam mais de 10% da receita da empresa, houve maior propensão a afirmar que suas empresas já tinham adotado medidas de sustentabilidade.

Essa diferença foi mais acentuada em perguntas sobre como ajudar os clientes a diminuir suas emissões de carbono (39%, em comparação com 21% dos outros entrevistados), projetar produtos considerando seu impacto ambiental (44% versus 27%) e criar metas de neutralidade em carbono (36% versus 22%).

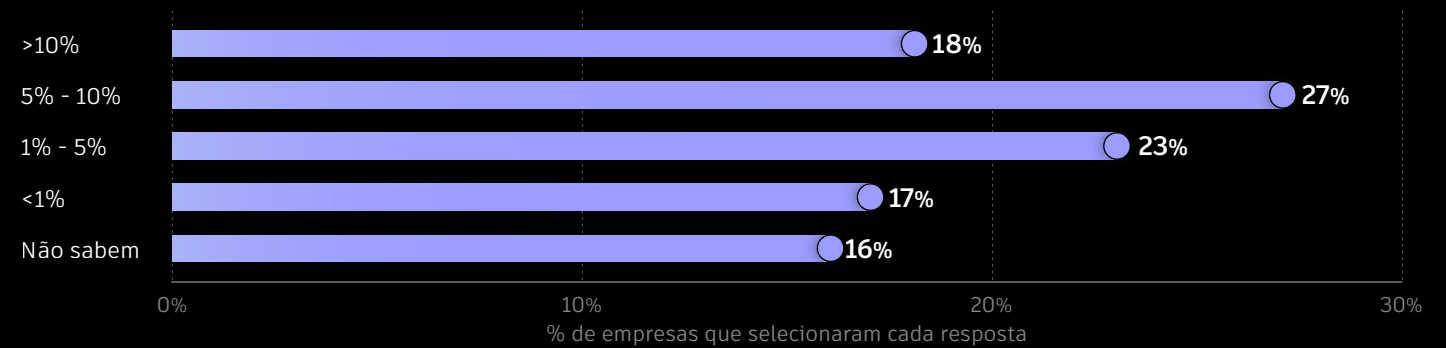
A maioria dos entrevistados considera que a sustentabilidade favorece os negócios. Cinquenta e cinco por cento afirmaram que

aprimorar práticas de sustentabilidade é uma boa decisão de negócios em curto prazo e 80% afirmaram que essa também é uma boa decisão em longo prazo. Oitenta e quatro por cento dos entrevistados de grandes empresas consideraram as melhorias em sustentabilidade como uma boa decisão de negócios em longo prazo, em comparação com 77% dos de empresas menores.

As empresas digitalmente maduras parecem mais propensas a aplicar soluções de tecnologia aos seus desafios de sustentabilidade. Trinta e três por cento dos entrevistados dessas empresas disseram que suas organizações estão usando soluções de inteligência artificial para se tornar mais sustentáveis, em comparação com 21% de empresas menos maduras digitalmente. Além disso, os entrevistados de empresas muito eficazes no aproveitamento de dados foram os mais propensos a afirmar que sentiam orgulho pelas iniciativas de sustentabilidade da sua empresa (60%, contra 44% de outras) e que sua empresa está à frente em termos de sustentabilidade no seu setor (52% versus 35%).

As empresas veem a sustentabilidade impulsionando a receita em longo prazo.

Espera-se que, em longo prazo, parte da receita anual seja gerada pela sustentabilidade.



Pergunta da pesquisa: Com base no seu conhecimento, quanto valor comercial (em termos de percentual da receita anual) as medidas de sustentabilidade podem gerar a longo prazo para esta empresa?

55%

declararam que aprimorar práticas de sustentabilidade é uma boa decisão de negócios em curto prazo.

&

80%

declararam que essa também é uma boa decisão em longo prazo.

“Um dos maiores desafios dos materiais sustentáveis é fazê-los funcionar comercialmente.

Há exemplos na aviação, em que produtos sustentáveis foram lançados cedo demais e não conseguiram permanecer no mercado nem manter a vantagem competitiva.

Atualmente, as cabines de aeronaves respondem por aproximadamente 5% a 10% das emissões de CO2. No entanto, nossos mais recentes trabalhos de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação de cabines contribuirão para baixar esses números, por exemplo, reduzindo o peso dos materiais circulares.”

- Stefan List, diretor da Cabin Market Insights, Airbus, empresa que projeta, fabrica e vende aviões, helicópteros e veículos espaciais

À altura do desafio

Os participantes que identificaram a sustentabilidade como um dos principais desafios para suas empresas também relataram que tinham empreendido iniciativas de sustentabilidade a taxas mais altas do que os outros. Isso sugere que os entrevistados que citaram a sustentabilidade como um desafio também a consideram uma prioridade.

■ Não é um desafio ■ Desafio importante

Redução do desperdício na produção e/ou utilização de mais materiais reciclados

Aplicação de princípios de projeto sustentável.

Projeto de produtos com foco nos impactos ambientais

Desenvolvimento ou investimento em processos e máquinas com maior eficiência energética

Aumento da quota de fontes de energia renovável usadas

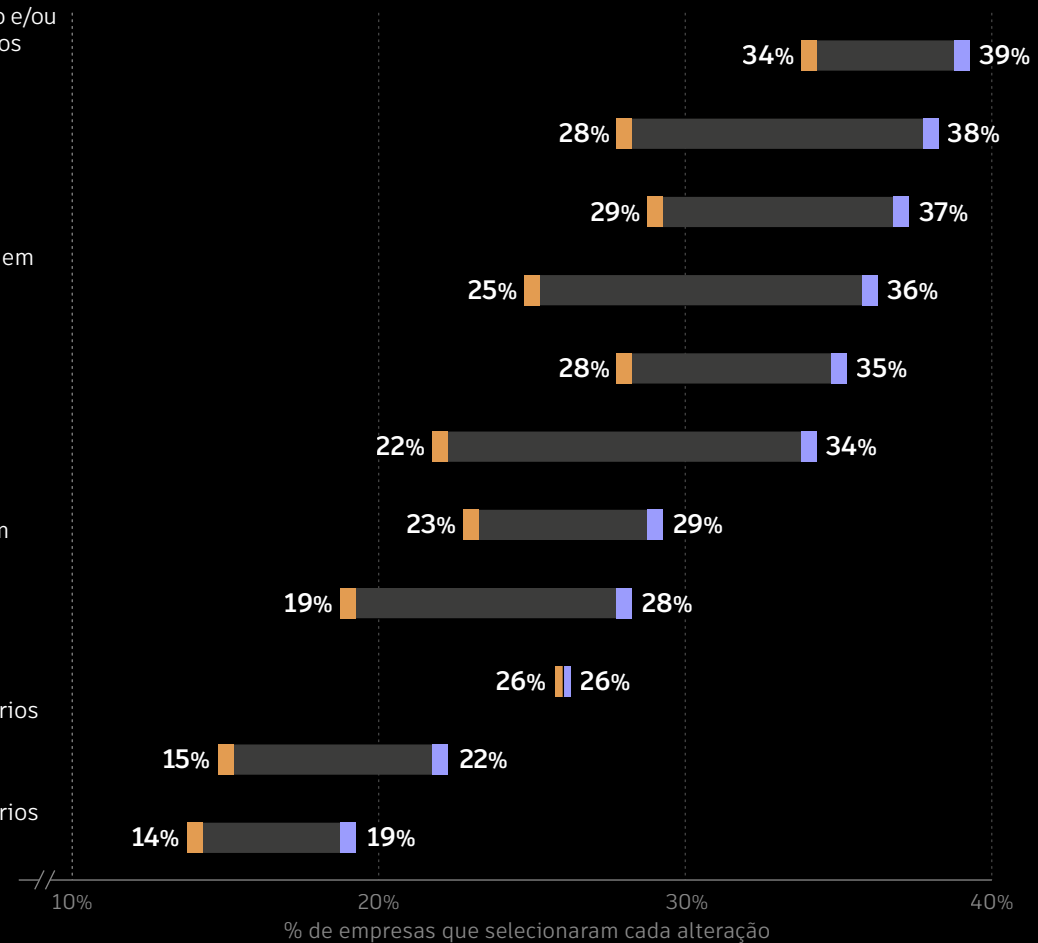
Criação de objetivos claros de neutralidade de carbono

Ajuda para que os clientes reduzam suas emissões de carbono

Uso de ferramentas de IA para alcançar maior sustentabilidade.

Participação em mercados voluntários de carbono ou em iniciativas de compensação de carbono.

Participação em mercados voluntários de carbono ou em iniciativas de compensação de carbono.



Perguntas da pesquisa:

Que mudanças você sabe que este setor/esta organização já realizou para ser mais sustentável?

Quais são os três principais desafios que esta empresa enfrenta hoje? Seleccione até três. Seleção = sustentabilidade (em relação ao meio ambiente).

Centro de custos ou economia de custos?

Conforme o contexto, o público e o palestrante, a sustentabilidade é discutida como fardo financeiro ou benefício para os negócios. Isso também se refletiu nos dados da pesquisa, com mais entrevistados considerando a sustentabilidade uma boa decisão de negócios em longo prazo do que em curto prazo.

Na conferência anual da Autodesk (Autodesk University) de outubro de 2022, um grupo de líderes e especialistas do setor se reuniu para discutir desafios e oportunidades relacionados à descarbonização, com grande parte da discussão centrada em custos. Entre as conclusões dessa conversa:

A visão em curto prazo limita a ação.

A perspectiva de aumento dos custos em curto prazo influencia a falta de demanda dos clientes por mudanças.

Frequentemente, as empresas avaliam abordagens sustentáveis com base no menor custo possível, em vez de calcular o retorno geral sobre esses investimentos.

Há oportunidades de financiamento.

Os participantes da discussão disseram que os clientes atualmente não têm vontade de buscar agressivamente a sustentabilidade nos seus projetos.

No entanto, taxas de empréstimos mais baixas para a construção responsável em termos de emissões de carbono podem ser uma "isca" que ajude a estimular a mudança, disseram eles.

A sustentabilidade fortalece as marcas. Os participantes citaram o potencial de ações com foco em sustentabilidade para gerar benefícios como a melhora da reputação, que podem, em última análise, aumentar a receita e os lucros. Buscando produtos e projetos sustentáveis, as empresas podem tornar-se mais atraentes para futuros clientes, especialmente pessoas mais jovens, dispostas a pagar mais por produtos sustentáveis.

As empresas estão perdendo oportunidades de reduzir custos.

Embora já existam oportunidades de retorno positivo sobre o investimento por meio da descarbonização, elas não estão sendo maximizadas. A política é uma das razões. Os países produtores de petróleo se opõem fortemente à descarbonização, com uma mentalidade individualista que, frequentemente, tem precedência sobre a ação coletiva.

A acessibilidade promove a adoção.

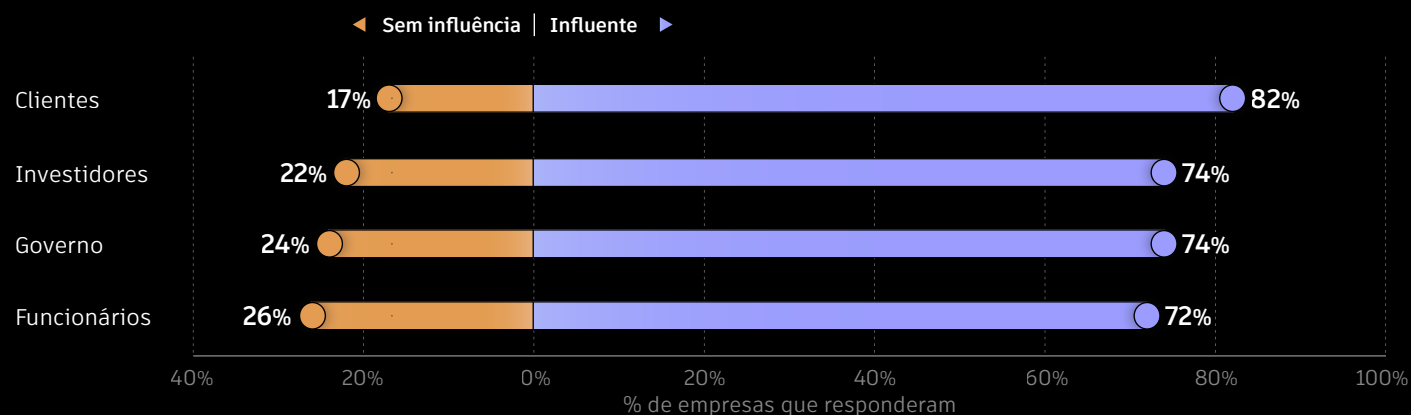
Os defensores do meio ambiente apontam para a economia em longo prazo de produtos e projetos sustentáveis, mas, muitas vezes, esses custos antecipados ainda são altos. A menos que os líderes empresariais priorizem a sustentabilidade, talvez seja difícil para as equipes de projeto garantir o orçamento em função do custo frequentemente mais alto dos materiais ecológicos.





Sob pressão

Mais do que qualquer outro grupo, os clientes estão pressionando as empresas para que busquem cumprir metas de sustentabilidade.



Pergunta da pesquisa: Qual o nível de influência dos seguintes grupos quanto à pressão para que esta organização a crie e cumpra metas de sustentabilidade? Escala de 4 pontos. Dois primeiros, dois últimos = Influente.

Clientes, investidores e funcionários pressionam por sustentabilidade

A maioria dos entrevistados relatou ter recebido pressão de partes interessadas internas e de forças externas para estabelecer e cumprir metas de sustentabilidade. Notadamente, 82% dos entrevistados afirmaram que suas empresas sentem pressão dos clientes para buscar e cumprir metas de sustentabilidade, e 74% disseram que suas empresas sentem essa pressão por parte dos investidores.

Nas discussões sobre sustentabilidade corporativa, é comum ouvir observadores questionarem se os clientes realmente se importam com o problema. Segundo os dados da pesquisa, a resposta para essa

pergunta parece ser “sim”. Qualquer pessoa que já tenha ouvido uma discussão sobre sustentabilidade também ouviu, sem dúvida, de alguns participantes que as empresas só adotarão medidas concretas nesse domínio quando suas finanças forem afetadas. Se os investidores comessem a tirar seus dólares de empresas que se recusem a implementar ações com foco em sustentabilidade, isso seria uma ameaça real para os “preguiçosos” da área.

Até o final de 2021, observadores do mercado relataram que os investimentos sustentáveis representavam mais de um terço dos ativos globais*, com investidores despejando o dobro do dinheiro em investimentos sustentáveis naquele ano do que no anterior.** Se essa tendência persistir, poderá acelerar os

esforços com foco em sustentabilidade nas empresas que dependem de investidores externos.

Setenta e dois por cento dos entrevistados disseram que os funcionários exercem influência quando pressionam suas empresas a buscar metas de sustentabilidade. Os que não decidem têm

maior probabilidade, em comparação com os tomadores de decisão, de afirmar que sustentabilidade é um grande desafio, e as empresas comprometidas com sustentabilidade têm menos probabilidade de citar o talento como um dos seus grandes desafios. Essa conexão reflete o que vários líderes empresariais afirmaram em entrevistas realizadas para este relatório: que muitos trabalhadores estão exigindo que seus empregadores priorizem a sustentabilidade.

82%

dos entrevistados afirmaram que suas empresas sentem pressão dos clientes para buscar e cumprir metas de sustentabilidade.

*<https://www.reuters.com/business/sustainable-business/sustainable-investments-account-more-than-third-global-assets-2021-07-18/>

**<https://www.fastcompany.com/90706552/esg-investing-continued-to-soar-in-2021-the-government-could-boost-it-even-more>

"Quando se fala em progredir na descarbonização, um componente importante é o custo. Temos clientes que estão muito interessados na redução de emissões de carbono e avaliam com precisão o custo dessas emissões, mas também há aqueles que ainda não estão nessa fase. **No final das contas, reduções importantes de emissões de carbono talvez não sejam implementadas se não forem também econômicas.**"

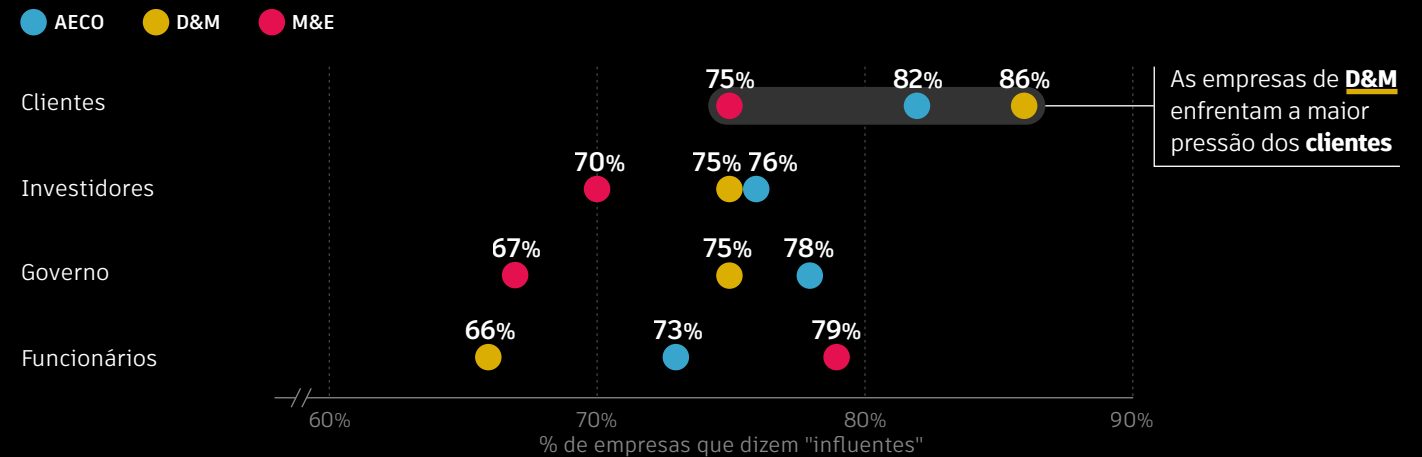
- Dalton Ho, líder regional de projetos sustentáveis, Associate, Perkins&Will, empresa interdisciplinar de arquitetura e projeto com base em pesquisa

Em entrevistas, alguns líderes e especialistas mencionaram que a reputação de responsabilidade ambiental pode ajudar as empresas a atrair talentos, especialmente trabalhadores mais jovens. "Funcionários que acabaram de se formar e até com idade entre 30 e 40 anos (e mesmo acima) dão importância a essa questão", afirmou Stacy Smedley, diretora executiva da Building Transparency, organização sem fins lucrativos que atua na área de carbono incorporado na construção. "Se sua ação na empresa não corresponder ao seu discurso, você poderá perder grandes talentos."

Os dados mostraram algumas diferenças importantes nas fontes de pressão por sustentabilidade segundo a região, o setor e o porte da empresa. As empresas das Américas estão enfrentando menos pressão de cada categoria do que as do resto do mundo. Em uma das lacunas mais flagrantes, apenas 61% dos entrevistados em empresas norte-americanas afirmaram sentir-se pressionados pelos investidores para buscar a sustentabilidade, em comparação com 91% dos entrevistados na China. A diferença foi semelhante entre os que apontaram o governo como fonte de pressão: 59% nos Estados Unidos, em comparação com 88% dos chineses entrevistados. As respostas da Europa como um todo refletiram em grande parte as da região APAC.

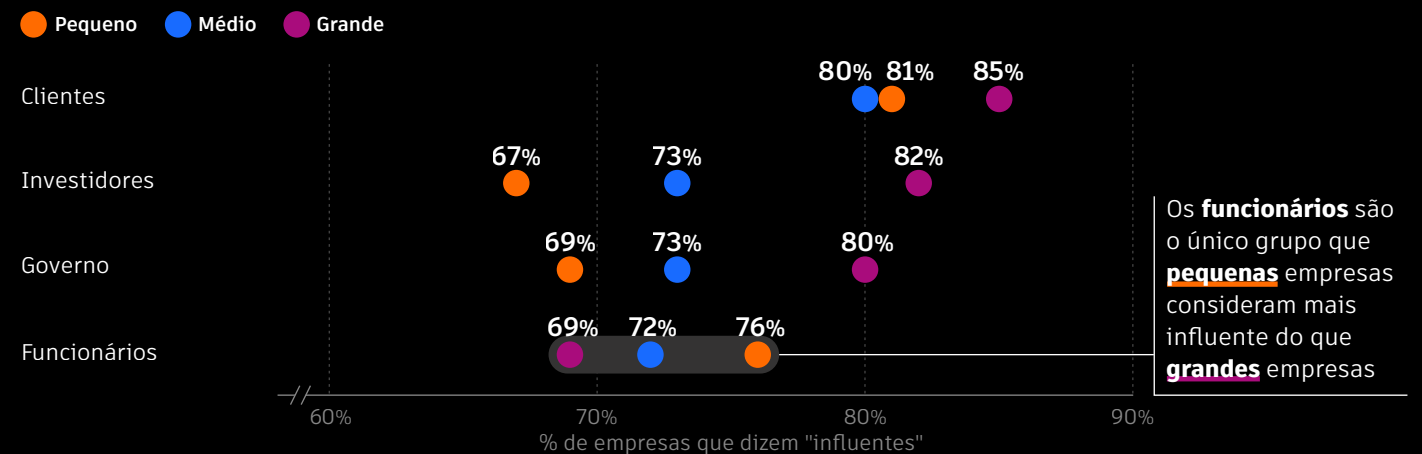
Influências de sustentabilidade por setor

Os dados mostraram algumas diferenças importantes nas fontes de pressão por sustentabilidade em cada setor e tamanho de empresa.



Pergunta da pesquisa: Qual o nível de influência dos seguintes grupos quanto à pressão para que esta organização a crie e cumpra metas de sustentabilidade? Escala de 4 pontos. Dois primeiros = Influyente.

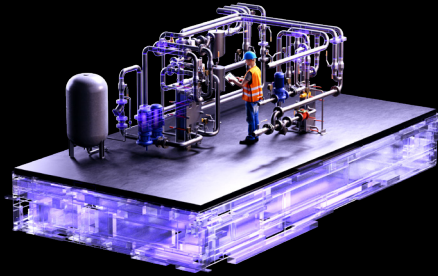
Influências em sustentabilidade por tamanho da empresa



Pergunta da pesquisa: Qual o nível de influência dos seguintes grupos quanto à pressão para que esta organização a crie e cumpra metas de sustentabilidade? Escala de 4 pontos. Dois primeiros = Influyente.

CONCLUSÃO

Se há uma conclusão central a ser tirada dos dados e entrevistas da pesquisa, é esta: **Embora líderes empresariais e especialistas esperem o aumento da incerteza nos próximos anos, os desafios excepcionais já enfrentados os ajudarão a se preparar para qualquer outro no futuro.**



Resiliência comercial

Líderes empresariais e especialistas disseram que ampliarão ainda mais os investimentos em tecnologia, desenvolvimento de produtos, sustentabilidade, talento e outras áreas nos próximos três anos do que fizeram nos três últimos. E as empresas mais maduras digitalmente estão aumentando os investimentos futuros em taxas mais altas do que as outras.



Talento

Nas várias indústrias, mais líderes empresariais e especialistas disseram que o acesso a talentos qualificados é um desafio mais importante para suas empresas do que qualquer outro fator. Além de contratar fora das suas áreas geográficas e seguir investindo em trabalho remoto, muitas empresas estão investindo em treinamento para os atuais e novos funcionários, para garantir que tenham as competências necessárias ao sucesso da empresa.



Sustentabilidade

Enfrentando pressão de clientes, investidores, funcionários e órgãos reguladores, as empresas estão adotando medidas concretas para cumprir metas de sustentabilidade ambiental. Os líderes empresariais e especialistas esperam que essas etapas apresentem resultados de negócios em longo prazo, e a maioria afirma que as medidas de sustentabilidade acabarão se tornando fontes de receita para suas empresas.

Por fim, esses desafios e soluções não existem em silos. Eles se cruzam. Trabalhando em todas as três áreas, as empresas estão assumindo o controle do seu futuro e se preparando para o sucesso em um mundo imprevisível.

METODOLOGIA

A Autodesk fez parceria com a Ipsos, líder em pesquisas e análises globais, para pesquisar e entrevistar 2.565 líderes, futuristas e especialistas nos setores de arquitetura, engenharia e construção, projeto e manufatura, mídia e entretenimento de países de todo o mundo.

Os dados da pesquisa foram divididos por região global: Ásia-Pacífico (APAC), com respostas da Austrália, China, Índia, Japão e Coreia do Sul, Europa, com respostas da França, Alemanha, Itália, Países Baixos, Suécia e Reino Unido, e Américas, com respostas do Canadá e dos Estados Unidos.

Este relatório contém as principais conclusões dessa pesquisa, com pormenores setoriais e regionais. Em certos casos, as respostas foram comparadas por país, mas apenas os países com 200 ou mais entrevistados foram incluídos nessas comparações: Austrália, China, França, Alemanha, Japão, Reino Unido e Estados Unidos.

Os dados quantitativos foram coletados entre outubro e dezembro de 2022, por meio de uma pesquisa online com duração de 20 minutos.* Essa pesquisa aproveitou uma metodologia online na qual a precisão é medida com o uso de um intervalo de credibilidade em vez de margem de erro. O intervalo total de credibilidade é de mais ou menos 2,4 pontos percentuais para n=2.489 entrevistados quantitativos.

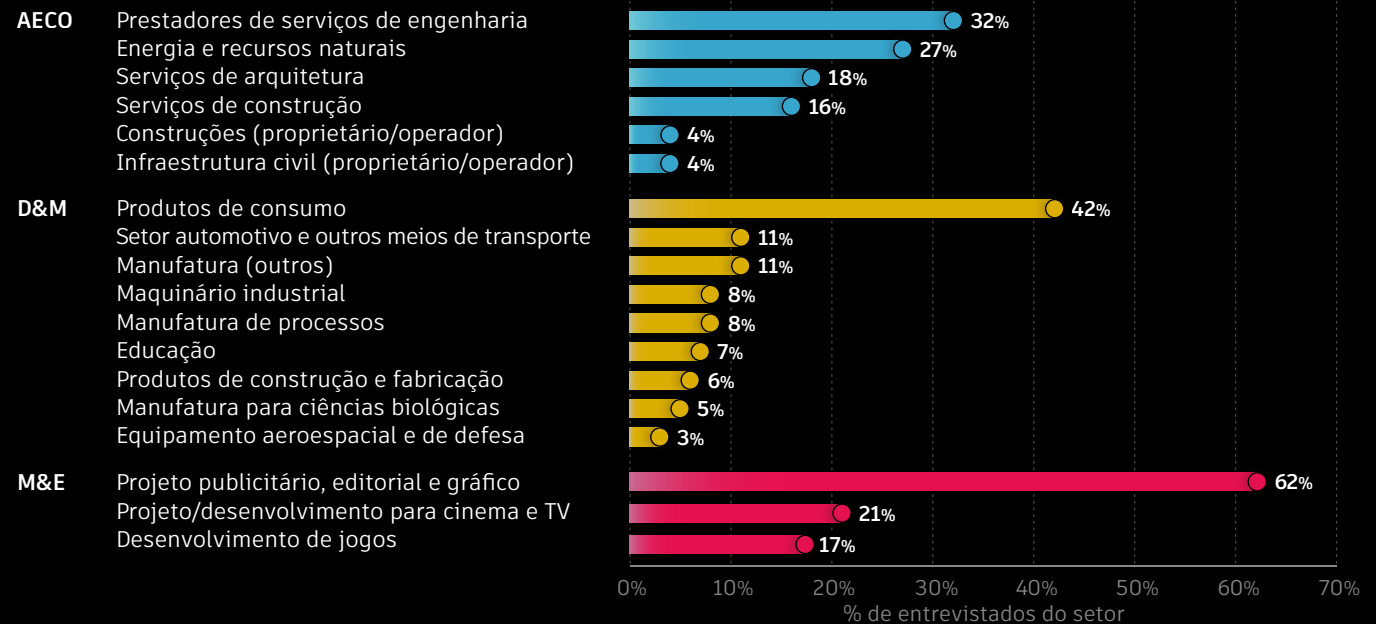
*Veja o questionário completo usado na pesquisa aqui.

Além disso, foram realizadas 76 entrevistas qualitativas com líderes empresariais e futuristas entre setembro e dezembro de 2022. Em alguns casos, a Autodesk faz referência à análise de seus próprios dados agregados e anonimizados.

- 69% dos participantes da pesquisa são tomadores de decisão em suas empresas. Esse grupo é chamado de "líderes". Os 31% restantes dos entrevistados são chamados de "especialistas".
- Os entrevistados tinham em média 17 anos de experiência no setor.
- 59% dos entrevistados declararam usar produtos Autodesk.

Para este relatório, foram analisados dados de resultados de projetos de clientes para identificar padrões comuns e dados de uso de softwares para identificar tendências na área de produtos em nuvem. Em ambos os casos, esses dados foram agregados e/ou anonimizados.

Participantes da pesquisa por segmento da indústria



Observação: Os valores nas áreas AECO e D&M não somam 100% devido ao arredondamento.

		AECO	D&M	M&E	TOTAL
Ásia-Pacífico (APAC)	Austrália	76	88	98	262
	China	75	84	56	215
	Índia	63	75	59	197
	Japão	103	77	40	220
	Coreia do Sul	58	29	23	110
Europa (EMEA)	França	80	55	67	202
	Alemanha	79	120	55	254
	Itália	44	36	29	109
	Países Baixos	38	35	28	101
	Suécia	40	32	32	104
	Reino Unido	68	89	100	257
Américas (AMER)	Canadá	48	24	35	107
	Estados Unidos	112	140	99	351
TOTAL		884	884	721	2489

GLOSSÁRIO

Porte da empresa:

- **Pequeno:** 1 a 19 funcionários
- **Médio:** 20 a 4.999 funcionários
- **Grande:** mais de 5.000 funcionários

Maturidade digital:

Foi perguntado aos entrevistados em que ponto estavam suas empresas nas respectivas jornadas de transformação. As organizações que os entrevistados disseram estar no "estágio inicial" ou "no meio" da jornada de transformação digital são consideradas **empresas digitalmente menos maduras**. Aquelas identificadas como "aproximando-se da meta" ou tendo "atingido a meta" de transformação digital são consideradas **empresas digitalmente mais maduras**.

Setor:

AECO: arquitetura, engenharia, construção e proprietários

- Serviços de arquitetura
- Construções (proprietário/operador)
- Infraestrutura civil (proprietário/operador)
- Serviços de construção
- Energia e recursos naturais
- Prestadores de serviços de engenharia

D&M: Projeto e manufatura

- Equipamentos aeroespaciais e de defesa
- Automotivo e outros meios de transporte
- Produtos de construção e fabricação
- Produtos de consumo
- Educação
- Maquinário industrial
- Manufatura de ciências biológicas
- Manufatura (outros)

M&E: Mídia e Entretenimento

- Projeto publicitário, editorial e gráfico
- Projeto/desenvolvimento para cinema e TV
- Desenvolvimento de jogos

Líderes e especialistas:

- **Líderes:** 69% dos participantes da pesquisa são tomadores de decisão em suas empresas. Neste relatório, esse grupo é chamado de "líderes". As funções do grupo de líderes incluem Diretor, Consultor do setor, Presidente ou CEO, Executivo sênior, Vice-presidente sênior e Vice-presidente.
- **Especialistas:** Os 31% restantes dos entrevistados são chamados de "especialistas". Esse grupo inclui gerentes, gerentes seniores, funcionários de nível médio e um pequeno número de educadores e funcionários de nível básico.

Aproveitamento de dados:

Foi perguntado aos entrevistados até que ponto sua empresa é eficaz no aproveitamento de dados para diversos fins. Quarenta e nove por cento dos entrevistados disseram que suas organizações são "muito eficazes" no aproveitamento de dados para pelo menos uma das opções. Em alguns casos, as respostas desse grupo foram comparadas às de outros entrevistados.

Desempenho:

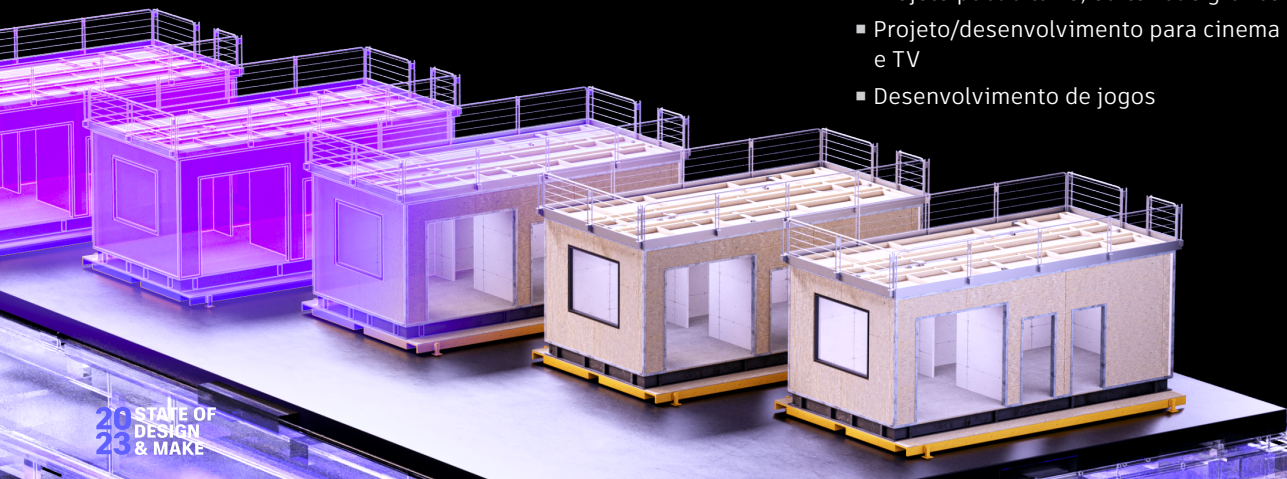
As empresas cujos líderes e especialistas avaliaram o desempenho da sua organização com base nas principais métricas de negócios como "acima da média" ou "excelente" são consideradas líderes de desempenho.

Região:

- **APAC:** Austrália, China, Índia, Japão, Coreia do Sul
- **Europa:** França, Alemanha, Itália, Países Baixos, Suécia, Reino Unido
- **AMER:** Canadá, Estados Unidos

Sustentabilidade:

Nas perguntas da pesquisa sobre sustentabilidade, a expressão usada foi "sustentabilidade (em relação ao meio ambiente)". Em entrevistas individuais, foi usada esta definição mais abrangente: "Esforços relacionados ao meio ambiente (efeito atenuante sobre a mudança climática), à comunidade (bem-estar social, melhorando a vida das populações) e à governança corporativa".



AGRADECIMENTO

A Autodesk agradece aos seguintes líderes que participaram de entrevistas detalhadas para discutir as tendências dos seus setores e como suas empresas estão respondendo a estes tempos de mudança.



Sean O'Reilly
Vice-presidente global de vendas e inovação HP
AAF Flanders Inc.



Stefan List
Diretor da Cabin Market Insights
Airbus



Paul Makovsky
Editor-chefe da revista ARCHITECT



Frédéric Gal
Diretor de projeto de modernização de negócios
Bouygues Construction



Carlos Caminos
Gerente de gestão de ativos de dados
Bridgestone Americas, Inc.



Stacy Smedley
Diretora executiva
Building Transparency



MingLei Ma
Diretor do Engineering Research Institute
China Construction Eighth Engineering Division Corporation



Dr.ª. Amy Hochadel
Diretora executiva, Global Business
Connected Places Catapult



Hiroshi Kono
Diretor executivo sênior
Daiwa House Industry Co., Ltd.



Takaaki Miyauchi
Gerente sênior
Daiwa House Industry Co., Ltd.



Charles Cambianica
Diretor de projetos
Decathlon International



Kunyueh Lin
Gerente geral da unidade de negócios para soluções de automação
Delta Electronics



Bill Pierce
Fundador
EInfo.net



Megan Stanley
Gerente - Aplicações técnicas
GHD



Leonard DiChiara
Diretor sênior de projeto
HCP Packaging



Jeremy Smith
Diretor de tecnologia
Jellyfish Pictures



GuoJin Zhu
Engenheiro-chefe
Kunming Engineering Corporation Limited, Power China Group



Andreas Rau
Diretor de gerenciamento de produtos, Transport System Bögl
Max Bögl



Bert Zamzow
Gerente, sistema geral de transporte público
Max Bögl



Dalton Ho
Líder regional de projeto sustentável, Sócio
Perkins&Will



Matteo Barale
Codiretor executivo
PIX Moving



Coral Butler
Diretora da divisão Digitally Enabled Lean Project Delivery (DeLPD)
PM Group



Samantha Snabes
Cofundadora e catalisadora
Re:3D Inc.



Catherine Topley
CEO anterior
Scottish Canals



Steve Plumb
Editor sênior
SME Media, Manufacturing Engineering



Ron Ames
Produtor/fundador
The Modern Film Consortium



Jesse Kobayashi
Produtor/consultor de efeitos visuais
The Modern Film Consortium



Tomoaki Furukawa
Vice-presidente, Diretor executivo digital
Toshiba Elevator and Building Systems Corporation



JJ Johnson
Diretor de operações
Viewrail



Fiona Short
Diretora | Arquiteta
Warren and Mahoney



SOBRE A AUTODESK

A Autodesk está mudando a forma de projetar e construir o mundo. Nossa tecnologia abrange as áreas de arquitetura, engenharia, construção, projeto de produtos, manufatura, mídia e entretenimento, capacitando inovadores em todos os locais para a solução de pequenos e grandes desafios. De construções mais ecológicas a produtos mais inteligentes e campeões de bilheteria ainda mais hipnotizantes, os softwares Autodesk ajudam os clientes a projetar e construir um mundo melhor para todos. Para obter mais informações, visite autodesk.com ou siga a @autodesk nas mídias sociais.

Entre em contato com a Autodesk em state.of.design.and.make@autodesk.com sobre este relatório de pesquisa ou para se inscrever em futuros programas de pesquisa.

SOBRE A IPSOS

Fundada em 1975 na França, a Ipsos é uma das maiores empresas do mundo na área de pesquisa e levantamento de dados de mercado, atuando em 90 mercados e empregando mais de 18.000 pessoas. Os profissionais de pesquisa, analistas e cientistas da organização criaram recursos exclusivos e multiespecializados que permitem uma compreensão real e percepções avançadas sobre as ações, opiniões e motivações de cidadãos, consumidores, pacientes, clientes e funcionários. A Ipsos ajuda seus 5.000 clientes a transitar com confiança em meio às rápidas mudanças do mundo. Para obter mais informações, visite ipsos.com.

As informações contidas neste relatório têm apenas fins gerais e visam exclusivamente à comodidade dos nossos clientes. A Autodesk, Inc. não endossa nem garante a precisão ou a integridade de quaisquer informações, textos, gráficos, links ou outros itens contidos no relatório. A Autodesk, Inc. não garante a obtenção de resultados específicos decorrentes da adesão a qualquer opinião expressa no relatório.