

# ATLANTICS

## Relatório da Transformação Digital da América Latina 2023

# Readme.txt

**Mudanças tectônicas.** O movimento das placas que compõem a base do mundo, que levaram a terremotos e erupções, mas também ao surgimento da própria vida. Uma metáfora apropriada para a América Latina hoje.

Grandes mudanças trazem desafios, mas também grandes oportunidades para quem as abraça. Ao explorarmos as cinco forças que moldam a América Latina hoje, buscamos ajudar inovadores a transformar mudança em progresso.

Uma confluência de minas ricas, terras férteis e uma população jovem farão da **América Latina o motor do mundo** em uma década em que a energia está se tornando verde e a demanda por alimentos cresce. A região também aprendeu com duras lições do passado: sobreviventes de batalhas contra a hiperinflação, os bancos centrais agiram rápido aos sinais de aumento de preços e lideram o mundo agora na redução dos juros para alimentar o crescimento econômico. Em um contexto de polarização EUA-China, a neutralidade da região permitiu colher frutos de ambos os lados. Fábricas estão correndo para acompanhar a demanda dos EUA enquanto o comércio com a China atinge níveis históricos.

A **democratização digital** pela qual passamos levou nossa demografia online a espelhar a sociedade local. Impulsionada pelo maior acesso das classes de renda média e baixa, a penetração do e-commerce e dos serviços financeiros acelerou. Tudo isso apesar de um cenário de dados caros e lentos para os pobres. À medida que o progresso reduz o atrito, devemos ver novos aumentos no acesso e uso da internet em uma região que já é líder mundial em ambos.

Depois de um ano difícil, vemos agora a **renovação do espírito empreendedor**. O otimismo dos fundadores cresceu mais de cinco vezes, e com razão: o acesso a capital financeiro se estabilizou e o acesso a capital humano é forte, apesar das recentes demissões e de ações pressionadas. A região promete décadas de criação de valor com tecnologia, na casa de centenas de bilhões, se não trilhões, de dólares. Em uma região que historicamente produziu mais e maiores saídas que seus pares, apesar de bem menos capital, há espaço para entusiasmo.

O sucesso do Brasil se tornou um modelo para a região, à medida que o **dinheiro vai do papel aos pixels**. Conforme o dinheiro se torna digital, vemos transferências instantâneas deixarem dinheiro e cartões na poeira; interações com instituições financeiras já são 95% via canais digitais. A digitalização do dinheiro leva à formalização da economia e do trabalho, que, por sua vez, levam a maior inclusão no sistema financeiro e acesso a crédito, destravando um poderoso *flywheel* de desenvolvimento econômico. O exemplo do Brasil é inspiração para países vizinhos, muitos com iniciativas ambiciosas no forno. A facilidade de abrir contas e mover dinheiro levou a uma luta pela principalidade e a uma necessidade existencial de usar dados para gerenciar riscos.

Vemos o potencial da **Inteligência Artificial para equilibrar o futuro** da região, considerando os recentes avanços na tecnologia. A América Latina está abraçando o potencial da IA, com grande otimismo entre empresas, empreendedores e população. O capital e a inovação podem acelerar (e se beneficiar de) essa nova era, se reguladores ambiciosos forem capazes de mitigar adequadamente os riscos sem matar a inovação.

Para refletir nosso próprio entusiasmo, usamos uma infinidade de ferramentas e modelos de IA ao longo deste relatório: desde a geração de imagens inspiradas em artistas latinos até resumos escritos no estilo de grandes autores da região.

Apesar de todo o nosso otimismo em relação à América Latina, não podemos perder de vista os problemas que ainda afligem a região: pobreza crônica, educação atrasada e baixo acesso à saúde. O verdadeiro poder da IA (e da tecnologia em geral), não está em sua capacidade de gerar imagens fofas e poemas engraçados. Se pudermos aumentar drasticamente a capacidade das crianças de aprender e das famílias de serem saudáveis, poderemos dar passos importantes no sentido de eliminar a pobreza e nivelar as condições de jogo.

À medida que as vidas se tornam cada vez mais digitais, o otimismo floresce a partir da consciência de que o digital também pode transformar vidas.

# Atlantico é um fundo de venture capital early-stage investindo na América Latina

## Time de Criação do Relatório



**Julio Vasconcellos**  
Partner



**Ana Martins**  
Partner



**Victor Ramos**  
Associate



**Maria Ernanny**  
Head de  
Platforma & RI

## Atlantico Venture Partners



**Hugo Barra**



**Mate Pencz**



**Ariana Poursatip**



**Gui Telles**

*...e a todo o time do Atlantico que tornou possível este relatório!*

# Time de Pesquisa Relatório 2023



**Paola Lopez**  
Project Lead  
HBS

**João Logemann**  
UPenn

**Frida Herdan**  
UPenn

**Gonzalo de Cardenas**  
UPenn

**Santiago Saldivar**  
Harvard

Saiba mais em [www.atlantico.vc](http://www.atlantico.vc)

**ATLANTICO**

# Obrigado a nossos Parceiros

Esses parceiros nos ajudaram a apresentar ao mundo o ecossistema de tecnologia da América Latina

## Flagship

Google for Startups



## Corporate



# Nossos Parceiros de Pesquisa

Somos gratos pela ajuda dessas organizações e colaboradores que fizeram parceria conosco em pesquisas primárias, coleta de dados, entrevistas e análises

## Iniciativas de Pesquisa Primária



**O Futuro do Trabalho na América Latina 2023:** Runa e Atlantico entrevistaram mais de 500 líderes de empresas em toda a América Latina



AtlasIntel

**Opiniões Nacionais:** AtlasIntel e Atlantico entrevistaram amostras significativas da população de 5 países da América Latina



**Dados internos** de sete equipes diferentes do Google, incluindo Finanças, SPLA, Pagamento, Produto, Anúncios, Cloud e Marketing



**Pesquisa Estudantil:** Preparo e Atlantico entrevistaram mais de 500 estudantes de graduação

## Parceiros de Pesquisa



mattilda.



Brigard Urrutia



FUDO



Clivi

cubo <sup>Itaú</sup>



SaaSholic

Comp

... e inúmeros outros especialistas e amigos que entrevistamos e nos ajudaram com dados, informações e insights.

## Obrigado!

# Mudanças Tectônicas

**01**

**América  
Latina: O Motor  
do Mundo**

**05**

**IA:  
Equilibrando  
o Futuro**

**02**

**Democratização  
Digital**

**03**

**Renovação do  
Espírito  
Empreendedor**

**04**

**Dinheiro: Do  
Papel ao Pixel**

**ATLANTICO**

01

# América Latina: O Motor do Mundo



**ATLANTIS**

/imagine o motor do mundo no estilo de **Vik Muniz**

# América Latina: O Motor do Mundo

Na névoa dos números, **a América Latina era uma mulher enigmática** – sem idade, oscilando entre o fervor juvenil e as cicatrizes históricas. **Ela refletia sobre sua magnitude – 660 milhões de almas, sonhos de US\$ 6 trilhões** – comparável ao terceiro maior país do mundo. Brasil e México eram seus olhos, capturando muito de sua beleza econômica.

Sua juventude era seu tesouro, um dividendo demográfico superando China e EUA. Mas os anos foram cruéis. Uma recessão se fundiu a uma pandemia, dificultando o progresso. **Ainda assim, ela ressurgiu das cinzas, resiliente, porém marcada.**

Neste panorama, essenciais como educação e saúde eram evasivos. E geopoliticamente, **ela encontrou novos amigos tanto na China quanto nos Estados Unidos**, tornando-se a **alma pulsante do mundo em commodities.**

**A inflação veio como uma febre**, testando sua confiança nos altos sacerdotes das finanças — os bancos centrais. **Brasil e Chile conseguiram conduzir o navio**, enquanto o mercado de trabalho permanecia uma mescla caótica de formalidade e informalidade.

Disposta à beira do amanhã, a América Latina era mais do que PIB e juventude; ela era um motor de sonhos e lutas, eternamente **o enigmático motor do mundo.**



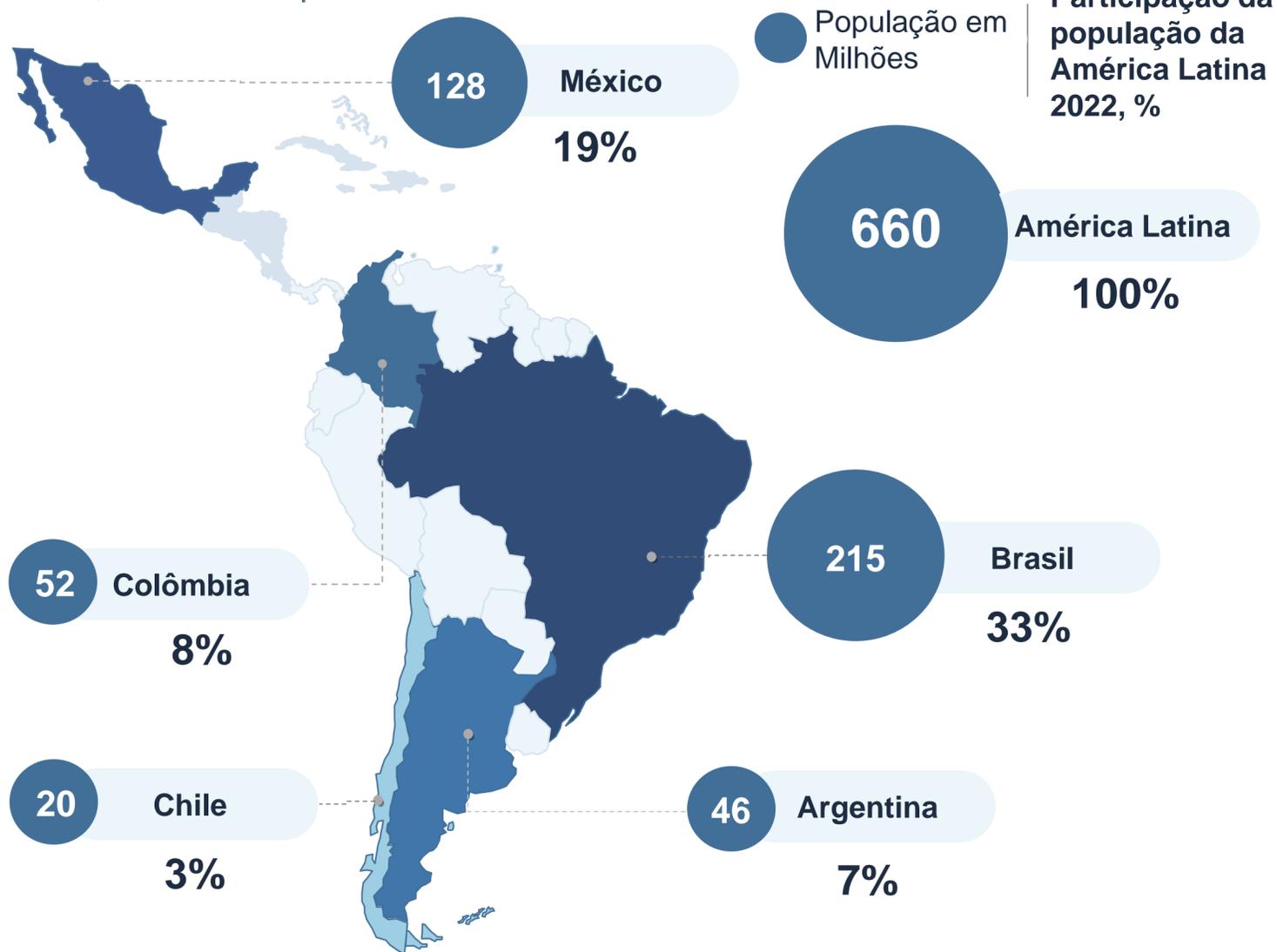
*Texto sobre O Motor do Mundo no estilo da  
Clarice Lispector*

*Usando GPT 4 – modelo de 1.7T de parâmetros da Open AI*

# Com 660M de habitantes e US\$6T de PIB, se a América Latina fosse um país teria a 3ª maior economia e população

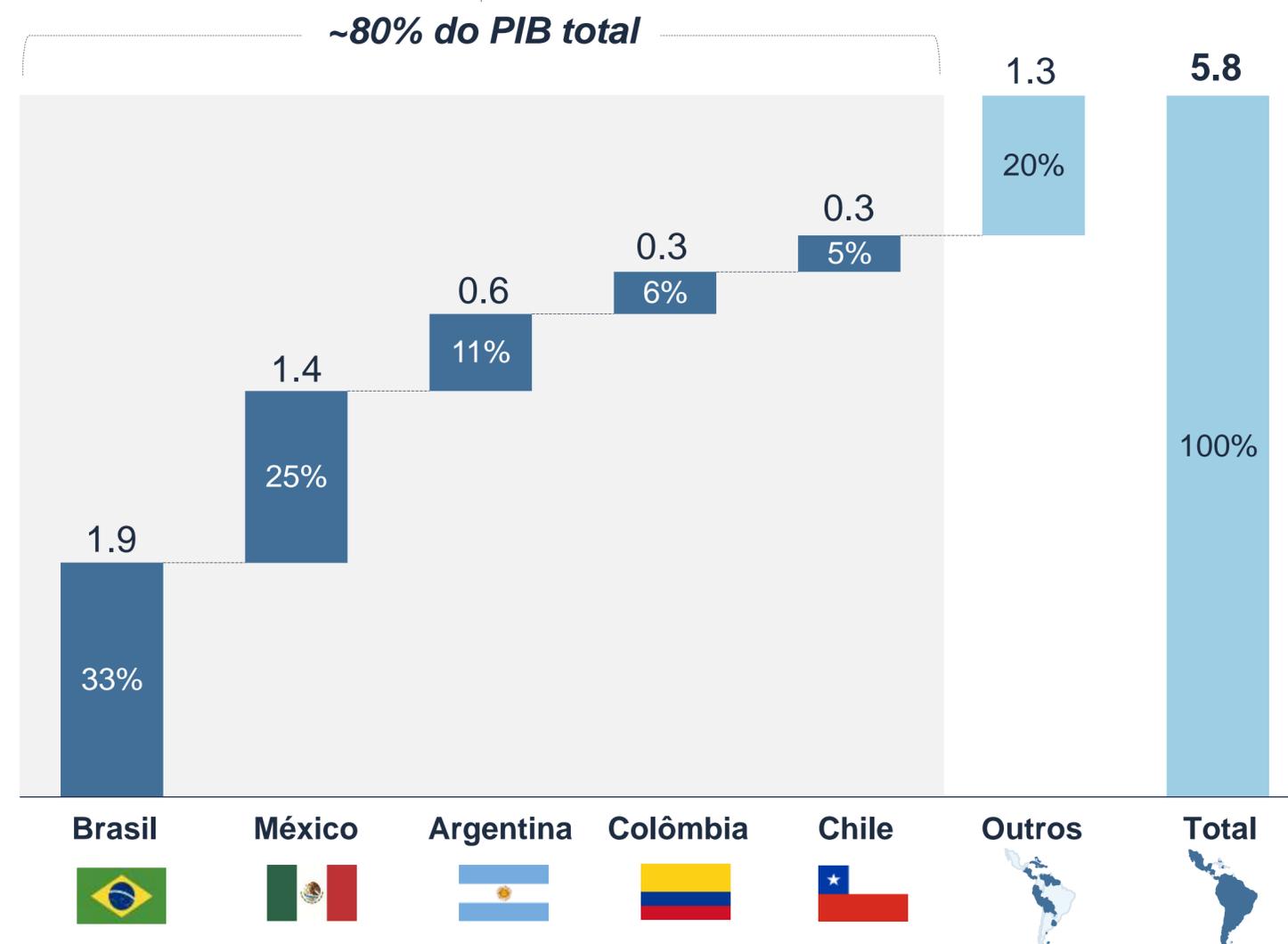
## População total<sup>1</sup>

2022, milhões de pessoas



## PIB total<sup>2</sup>

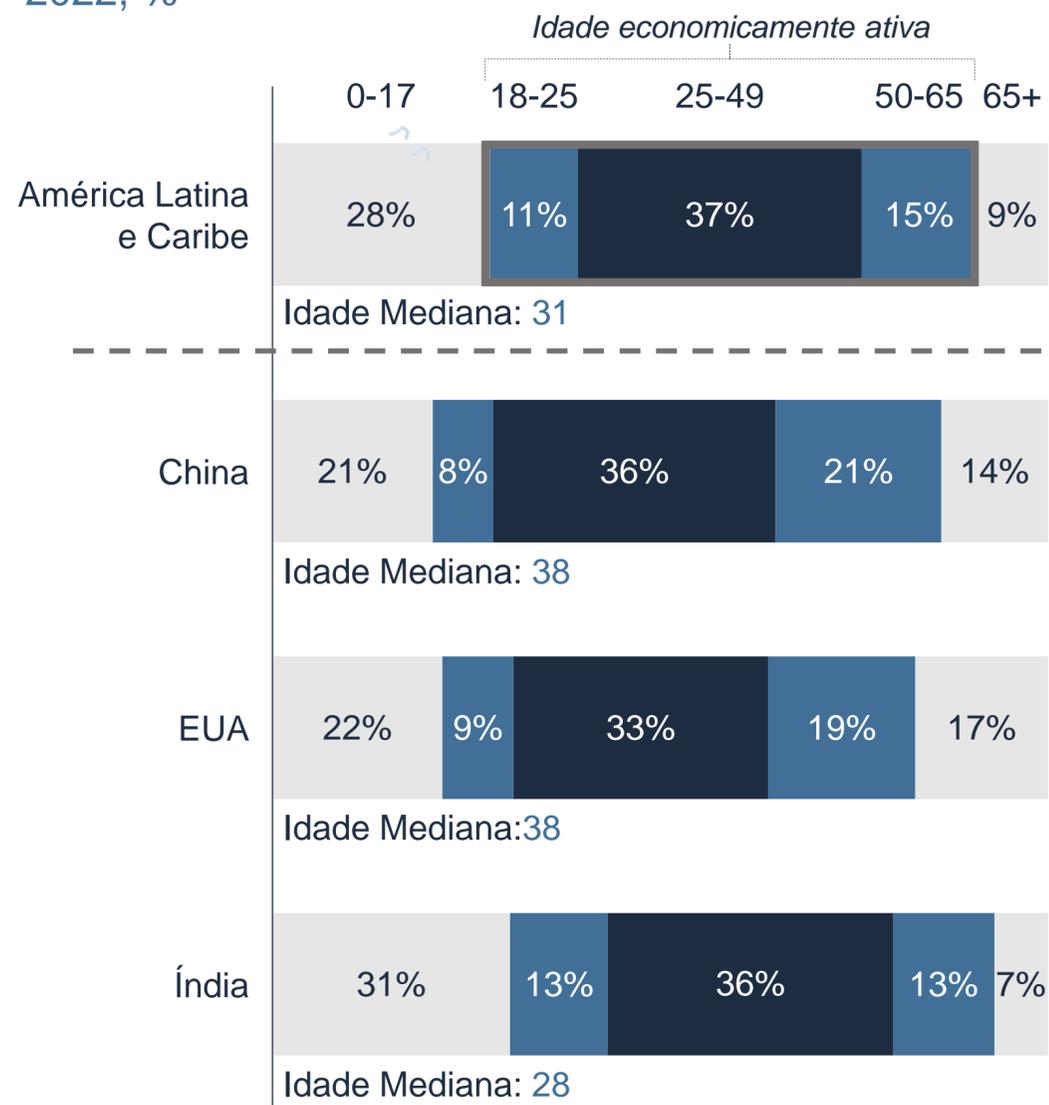
2022, % do PIB total da América Latina, US\$ T



# A população da América Latina é mais jovem que a de países mais desenvolvidos e atingirá seu pico em 2050

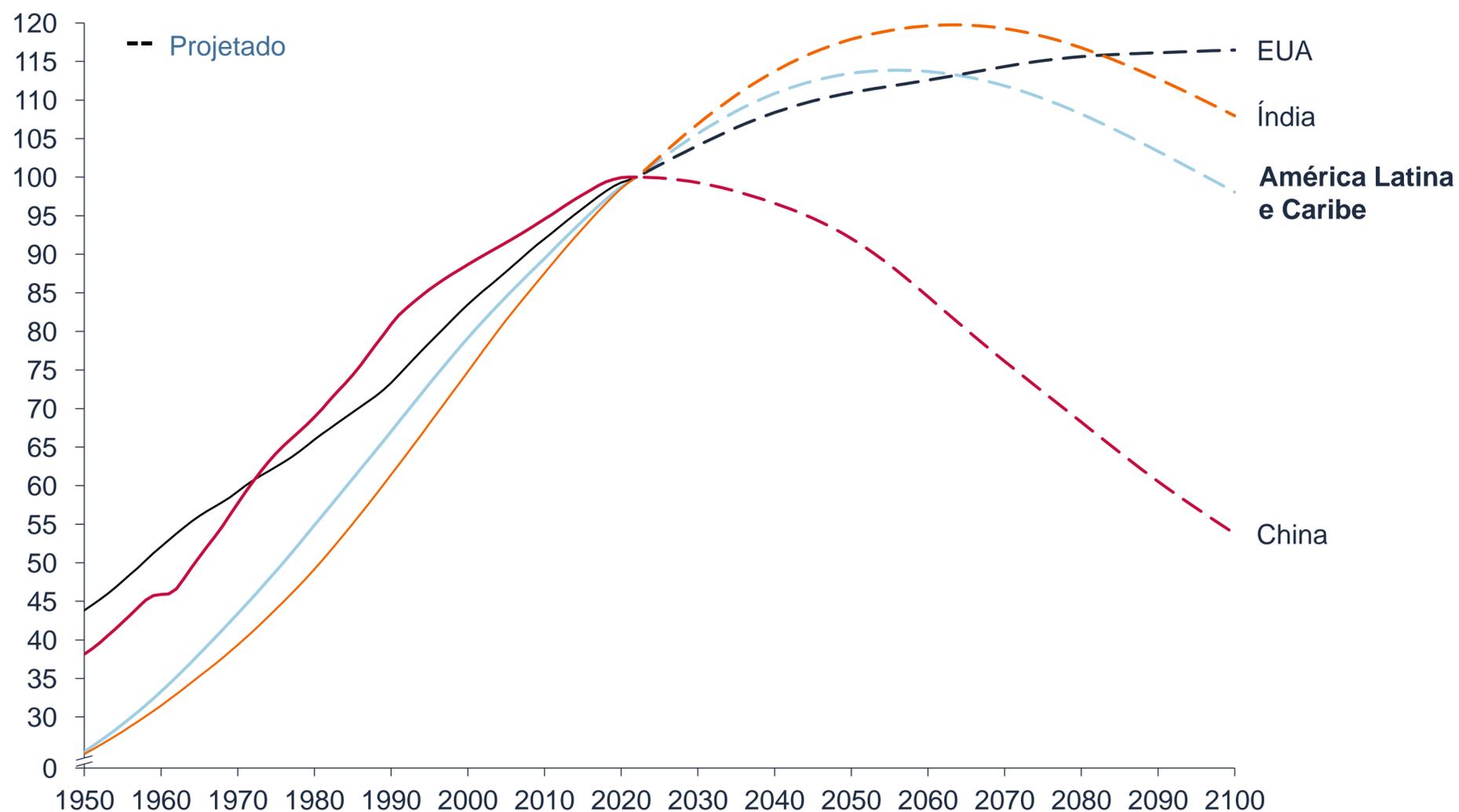
## Distribuição populacional por faixa etária<sup>1</sup>

2022, %



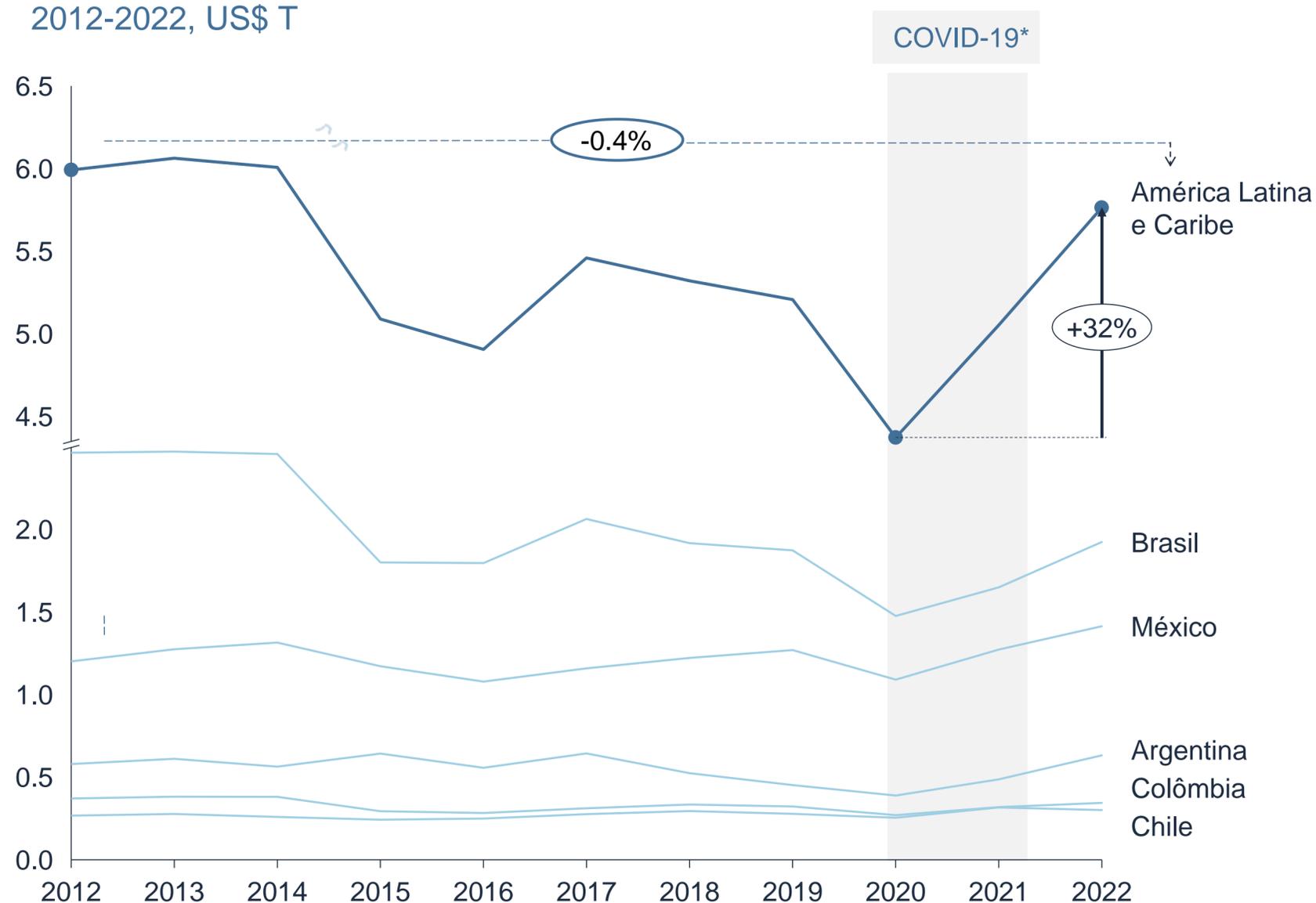
## Crescimento demográfico<sup>1</sup>

Indexado em 100 em 2022

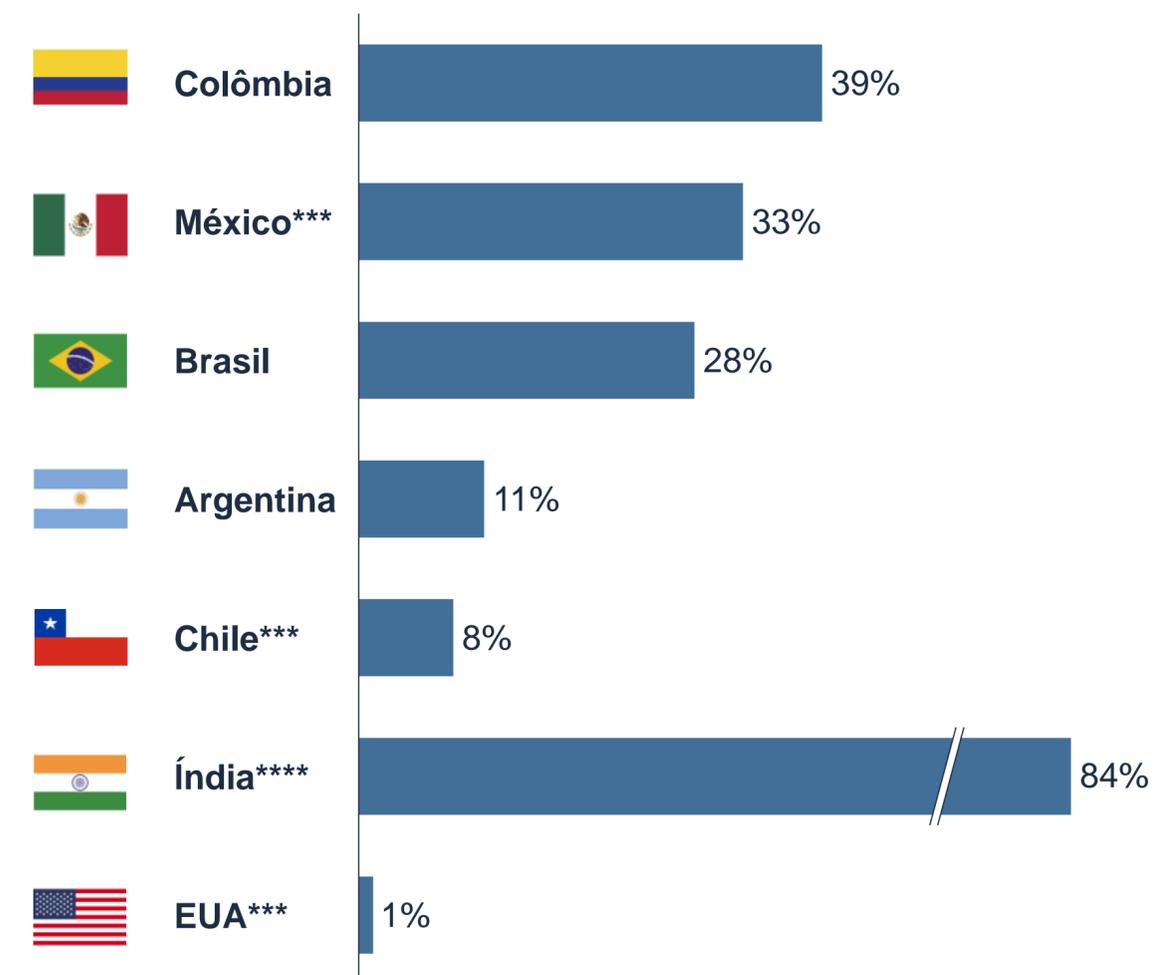


# Recessão seguida de pandemia levou à estagnação do PIB na última década, dificultando a luta contra a pobreza

**PIB por país<sup>1</sup>**  
2012-2022, US\$ T



**% da população ganhando menos de US\$6,85 por dia<sup>2\*\*</sup>**  
2021, % da população total



Nota: (\*) Período em que a economia mundial parou em nível moderado ou extremo; (\*\*) Taxa de pobreza (%) em US\$ 6,85 por dia (paridade do poder de compra de 2017); (\*\*\*) Os últimos dados disponíveis são de 2019; (\*\*\*\*) Os últimos dados disponíveis são de 2020

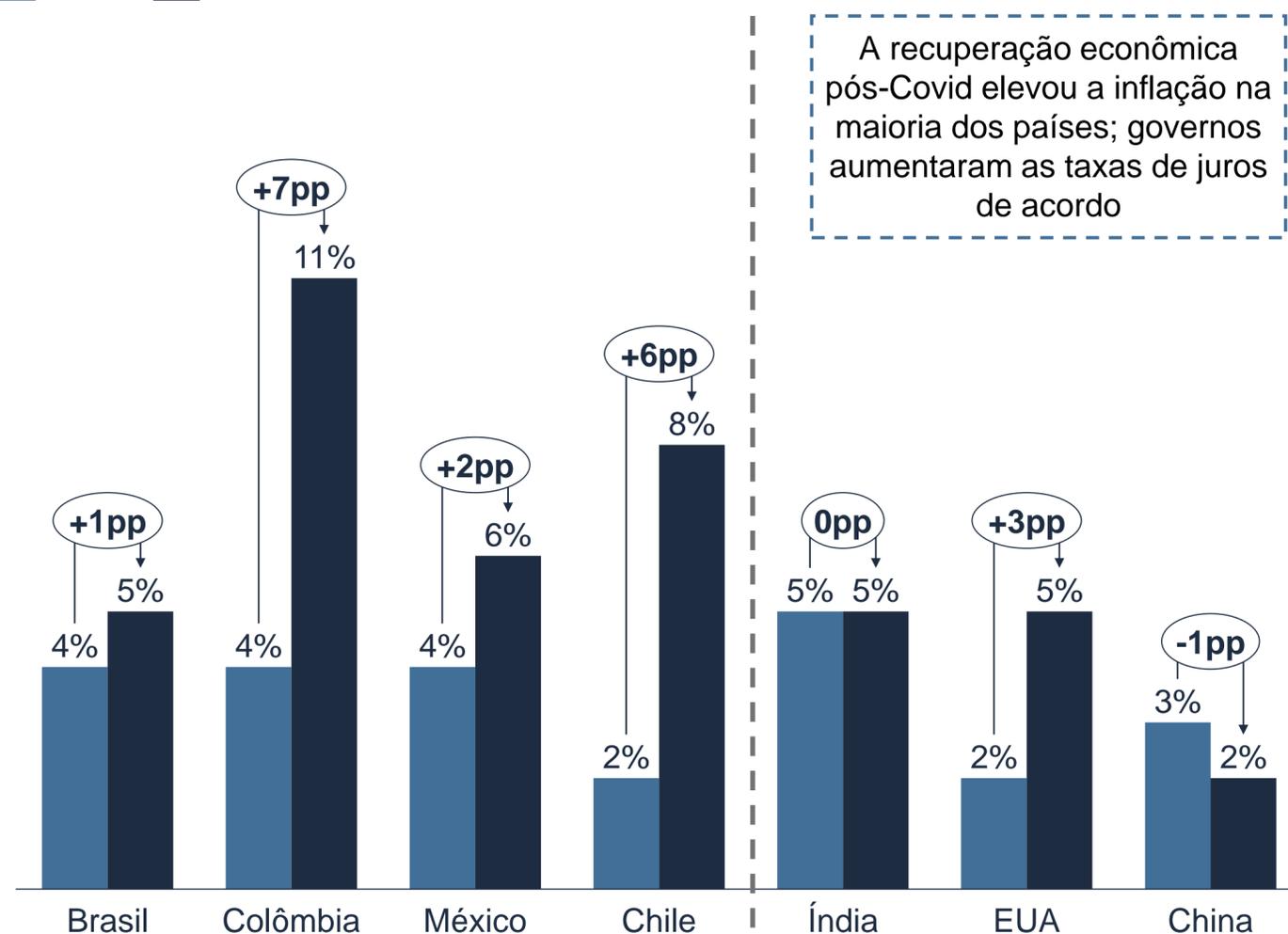
Fonte: (1) Fundo Monetário Internacional; (2) Banco Mundial

# A recente recuperação econômica está sendo ameaçada por um pico na inflação e aumentos das taxas de juros

## Taxa de inflação<sup>1</sup>

2019 vs. 2023\*\*, %

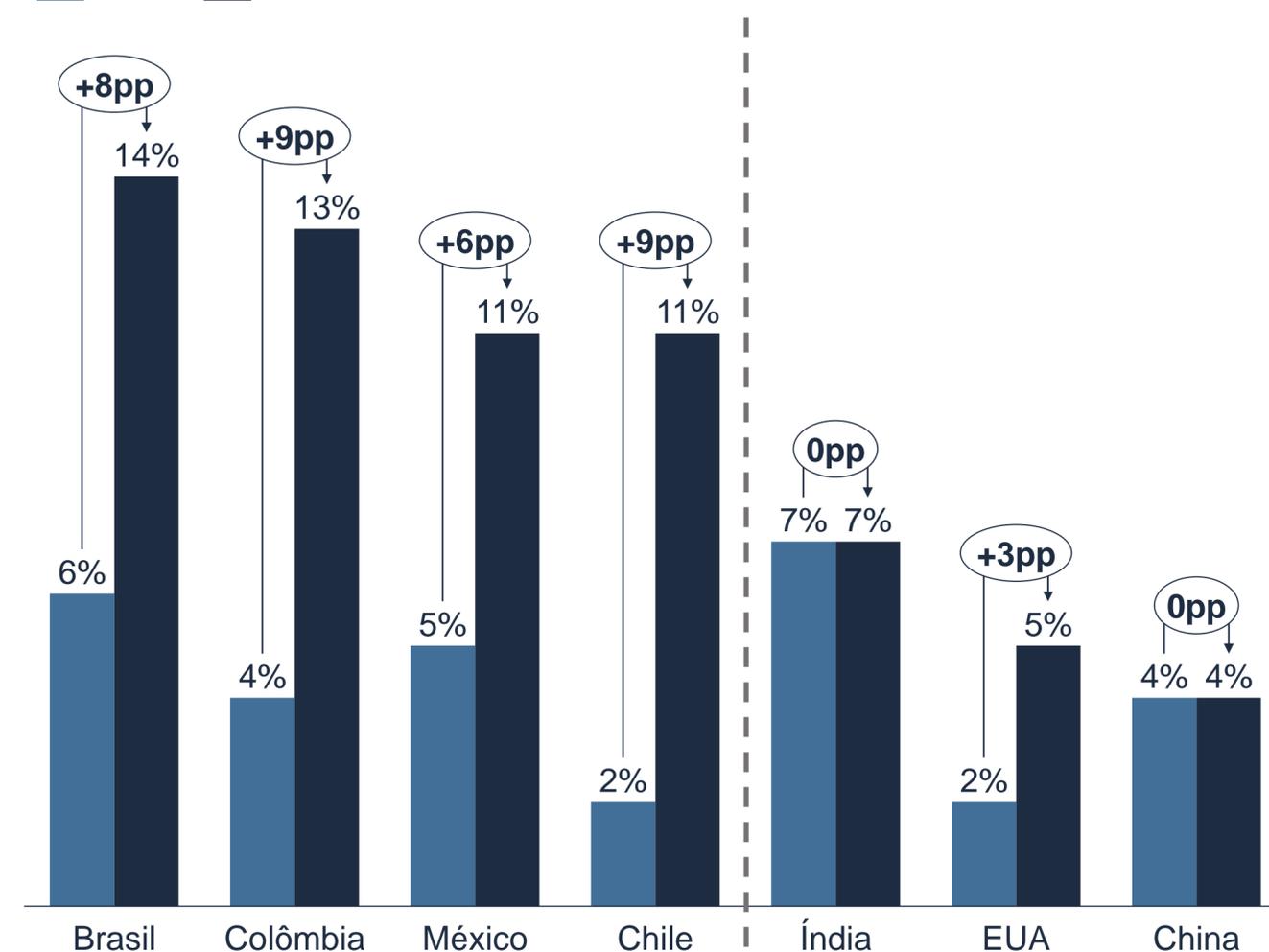
■ 2019\*\* ■ 2023



## Taxa de juros<sup>2</sup>

2019 vs. 2023\*\*, %

■ 2019\*\* ■ 2023



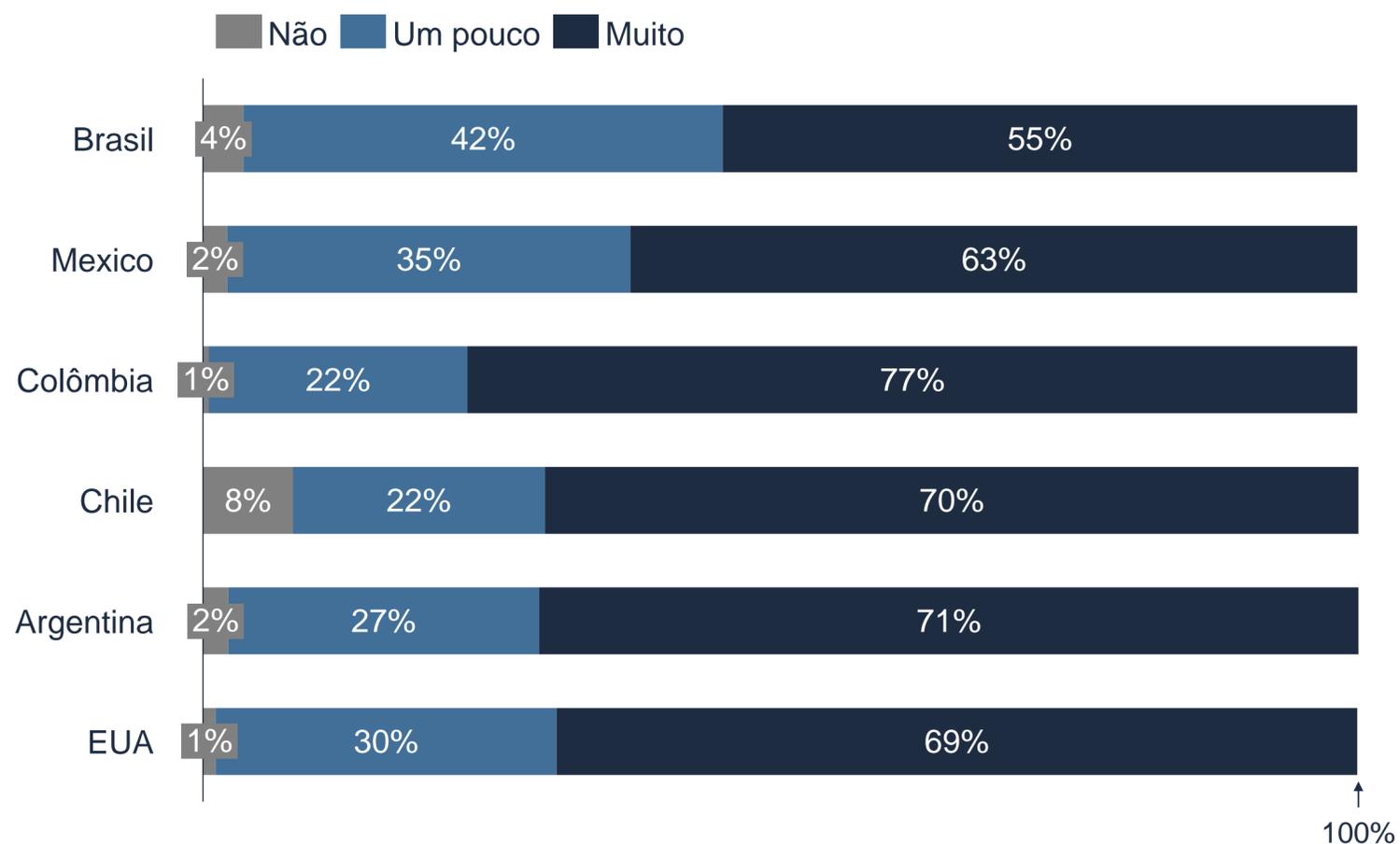
Nota: (\*) pp = ponto percentual, que se refere à diferença absoluta em %; (\*\*) 2019 usado para comparar 2023 com níveis pré-pandemia  
Fonte: (1) Banco Mundial; (2) Trade Economics

# A inflação foi fortemente sentida, com confiança variada na capacidade do banco central de gerenciá-la

## Efeitos da inflação em países selecionados<sup>1</sup>

2023, % de respondentes\*

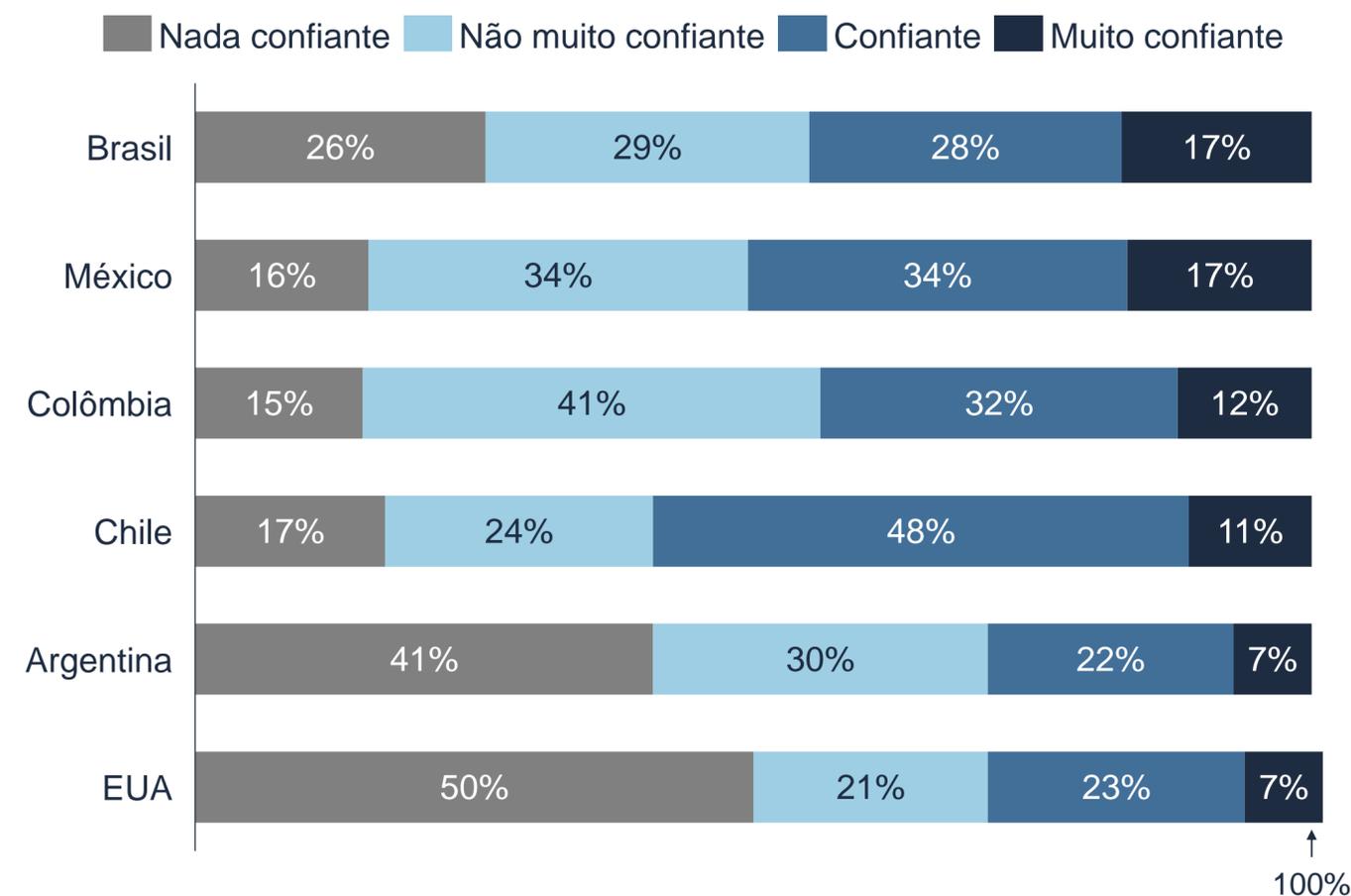
*O aumento dos preços afetou sua família no último ano?*



## Confiança na gestão da inflação pelo Banco Central<sup>1</sup>

2023, % dos respondentes\*

*Você está confiante na capacidade do Banco Central do seu país de gerenciar e controlar a inflação de forma eficaz?*

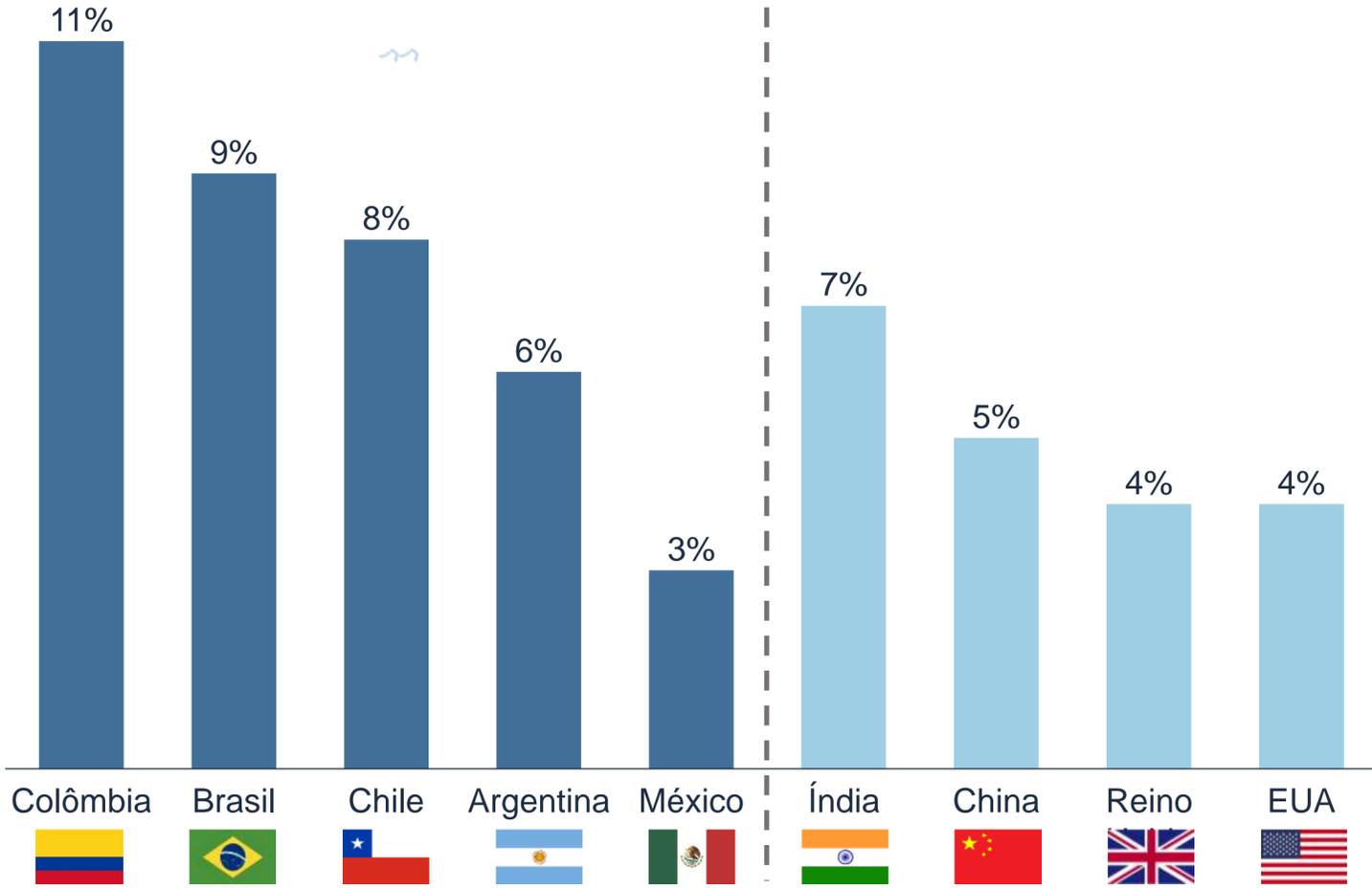


Notas: (\*) Margem de Erro: ±3 pontos percentuais; Nível de Confiança: 95% Período de Coleta de Dados: 15 de julho a 15 de agosto de 2023

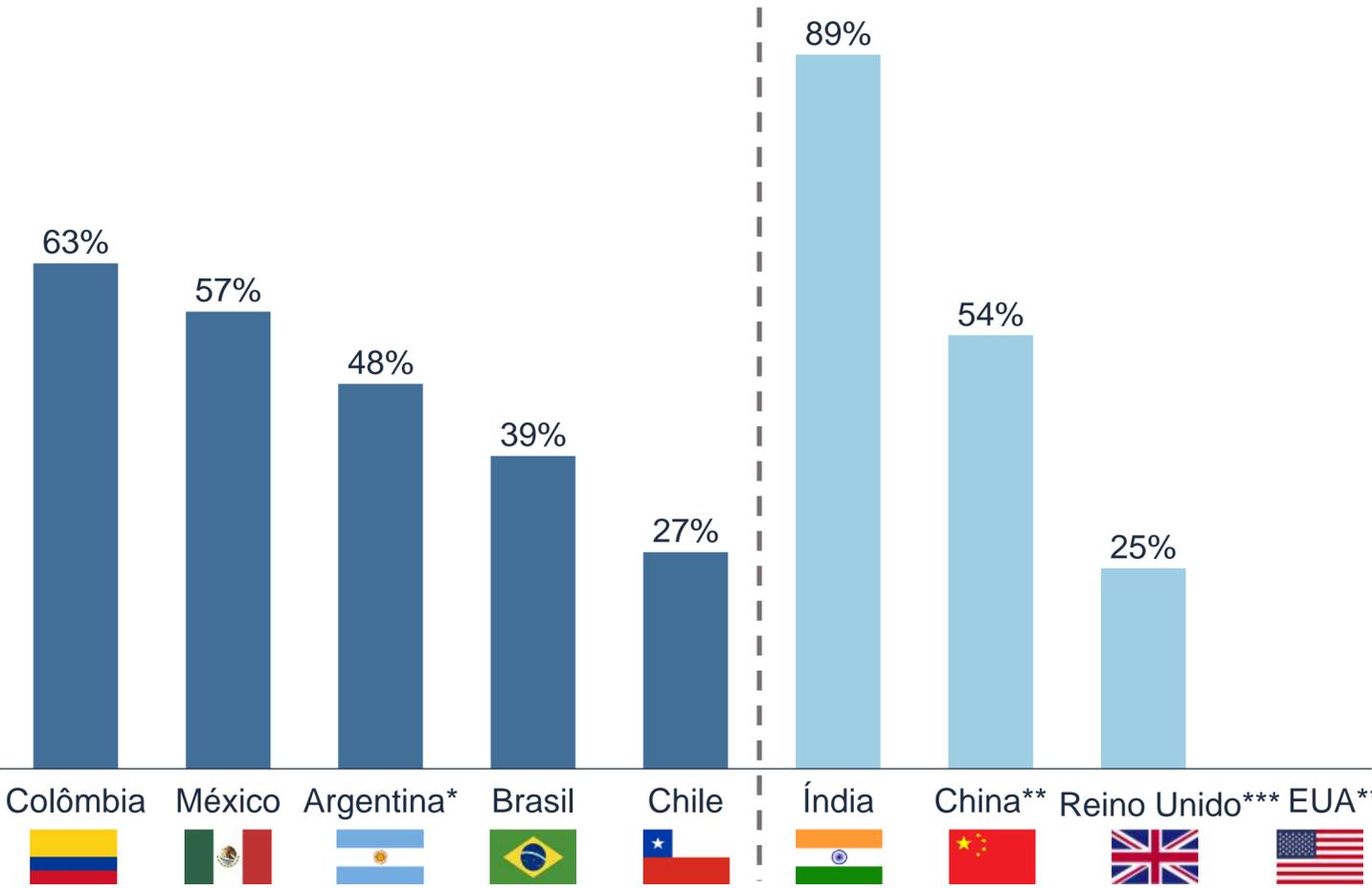
Fonte: (1) Pesquisa Atlantico e AtlasIntel 2023

# A maioria dos países latino-americanos tem altas taxas de desemprego e trabalho informal

Taxa de desemprego<sup>1</sup>  
2022, %



Taxa de informalidade<sup>2</sup>  
2022, %

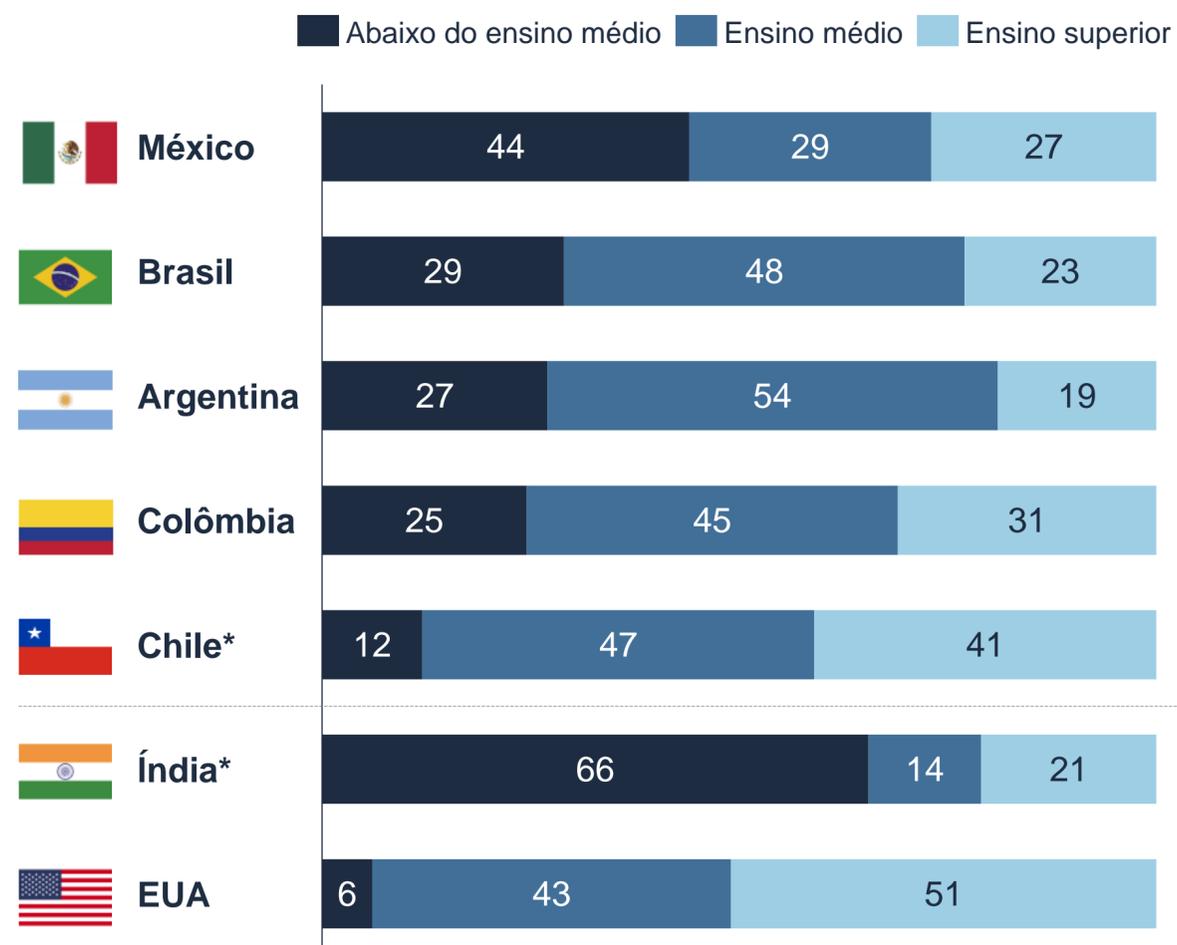


Nota: (\*) Dados estimados pela OCDE (2020); (\*\*) Dados estimados pelo Instituto de Estudos Chineses (2020); (\*\*\*) Dados de 2018; (\*\*\*\*) Dados dos EUA sobre a taxa de informalidade no trabalho não estão disponíveis e os dados do Reino Unido foram usados como meio de comparação  
 Fonte: (1) Organização Internacional do Trabalho (ILOSTAT); (2) Banco Mundial

# Falta de serviços essenciais: a América Latina ainda batalha contra a desigualdade na educação e na saúde

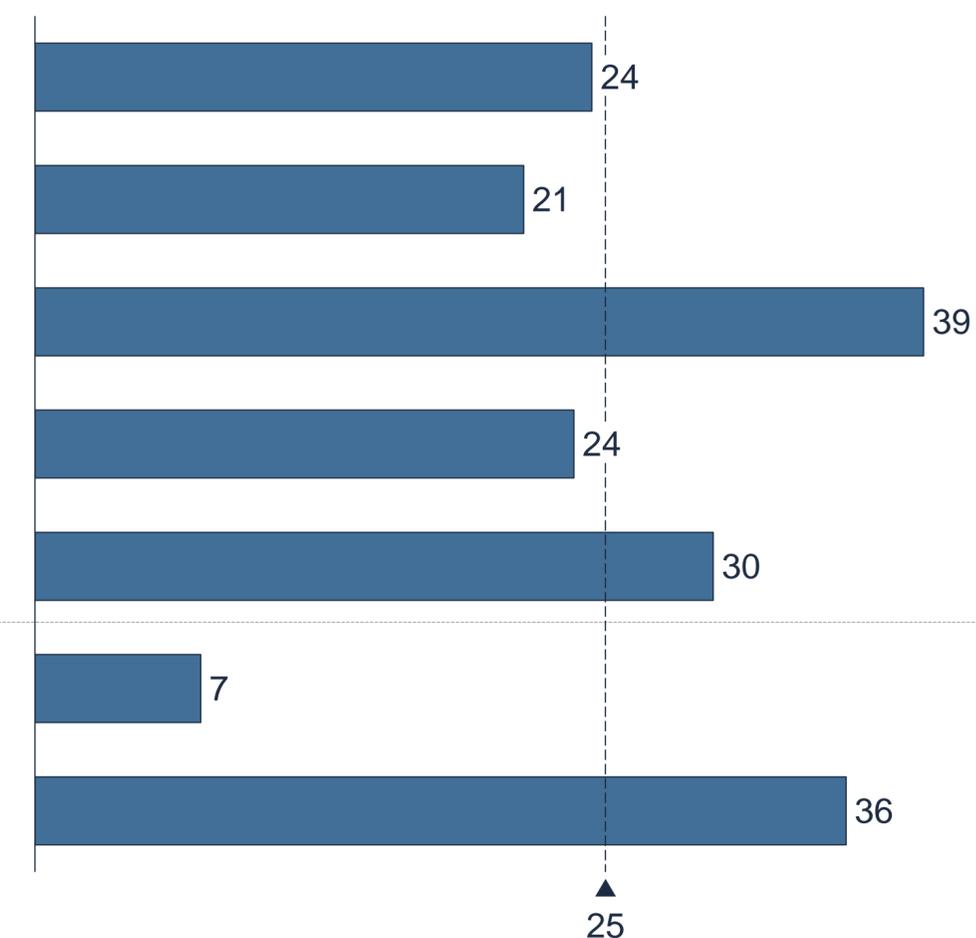
## Maior escolaridade alcançada<sup>1</sup>

2022, % por nível de escolaridade para população de 25 a 34 anos



## Número de médicos por 10.000 pessoas<sup>2</sup>

2020-2021\*\*, nº de médicos



Recomendação da OMS\*\*\*

## Ranking sistemas de saúde<sup>3</sup>

2023, Ranking de 85 países

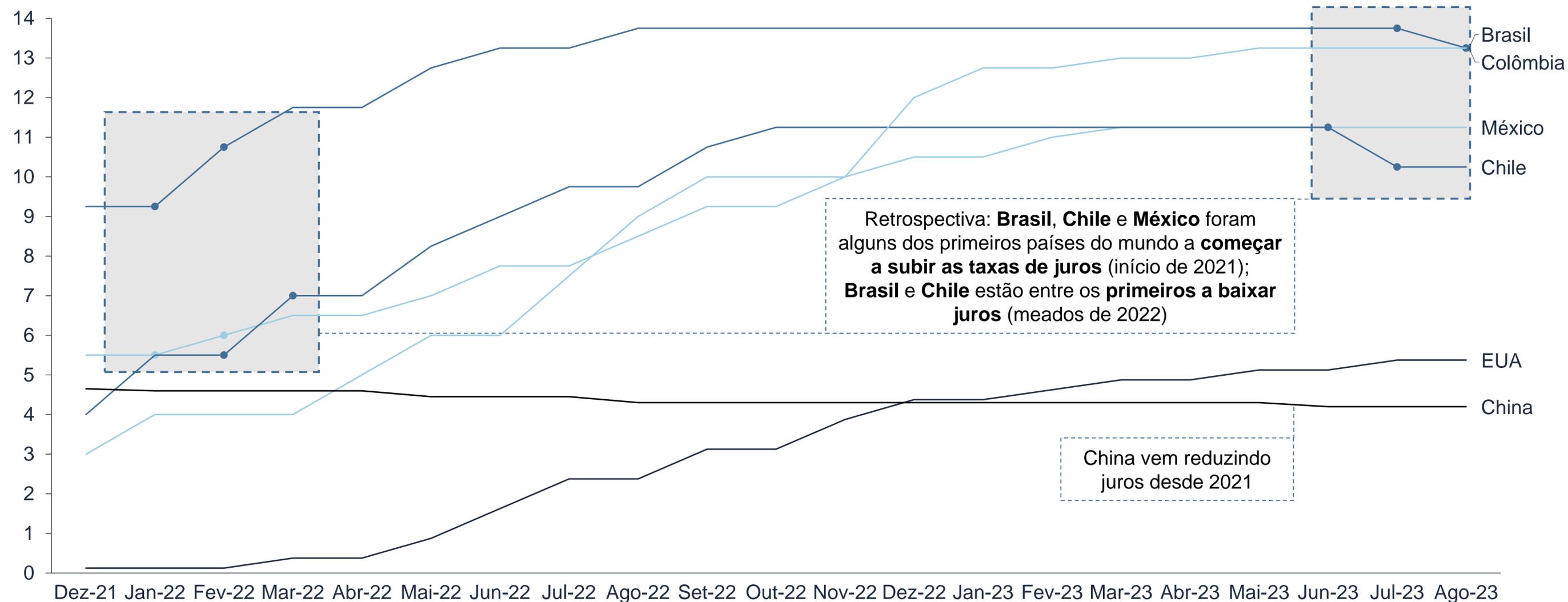


Nota: (\*) Os últimos dados disponíveis são de 2020; (\*\*) Dados mais recentes por país (2020 ou 2021); (\*\*\*) Organização Mundial de Saúde  
 Fonte: (1) Relatório de Educação da OCDE 2022; (2) Organização Mundial da Saúde; (3) US News

# O rápido aumento de taxas do Brasil e do Chile pós-COVID permitiu que fossem dos primeiros a cortar taxas em 2023

## Flutuações das taxas de juro por país<sup>1</sup>

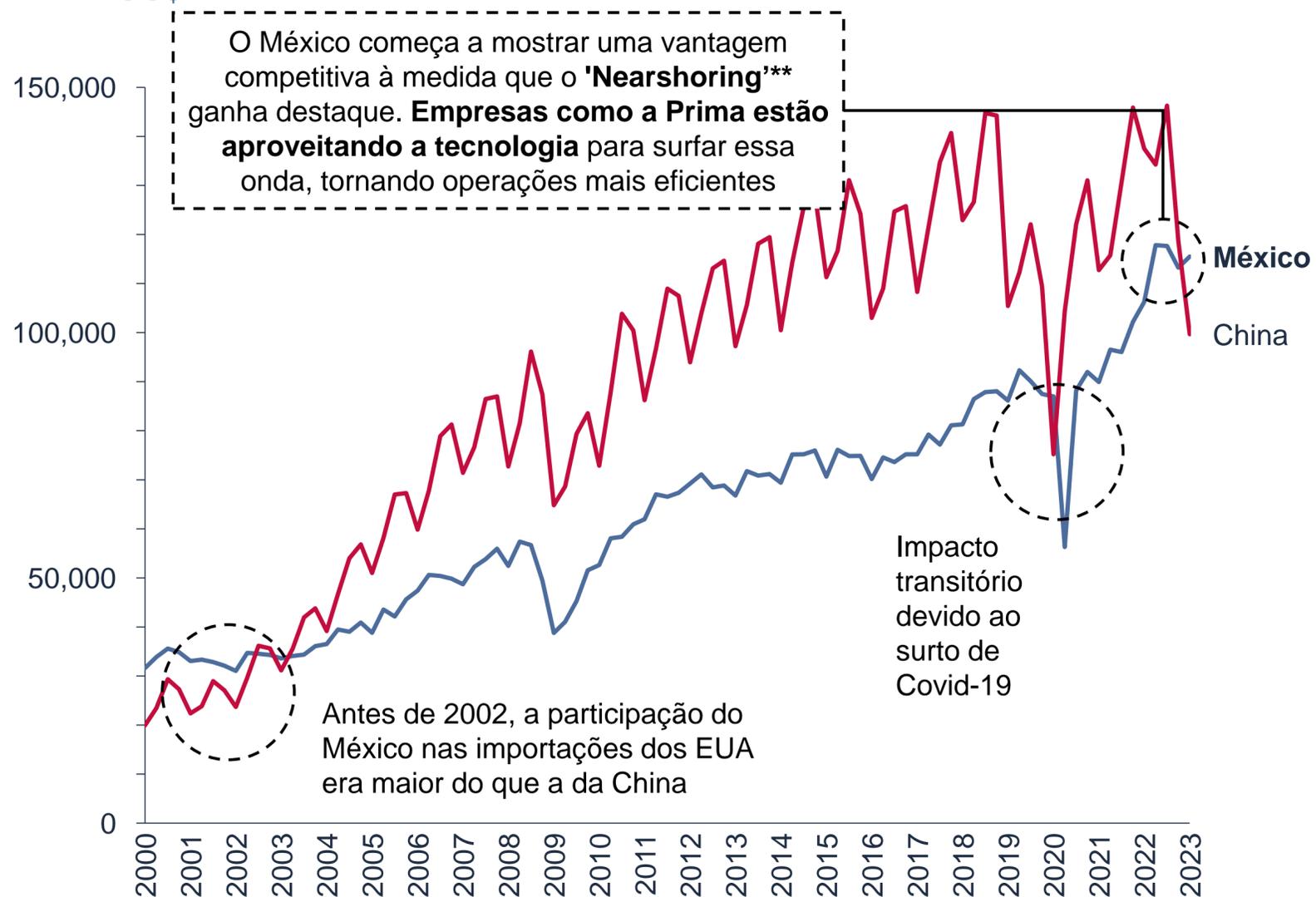
2021-23, %



# Tensões EUA-China beneficiam México, enquanto a China emerge como grande parceiro comercial para América Latina

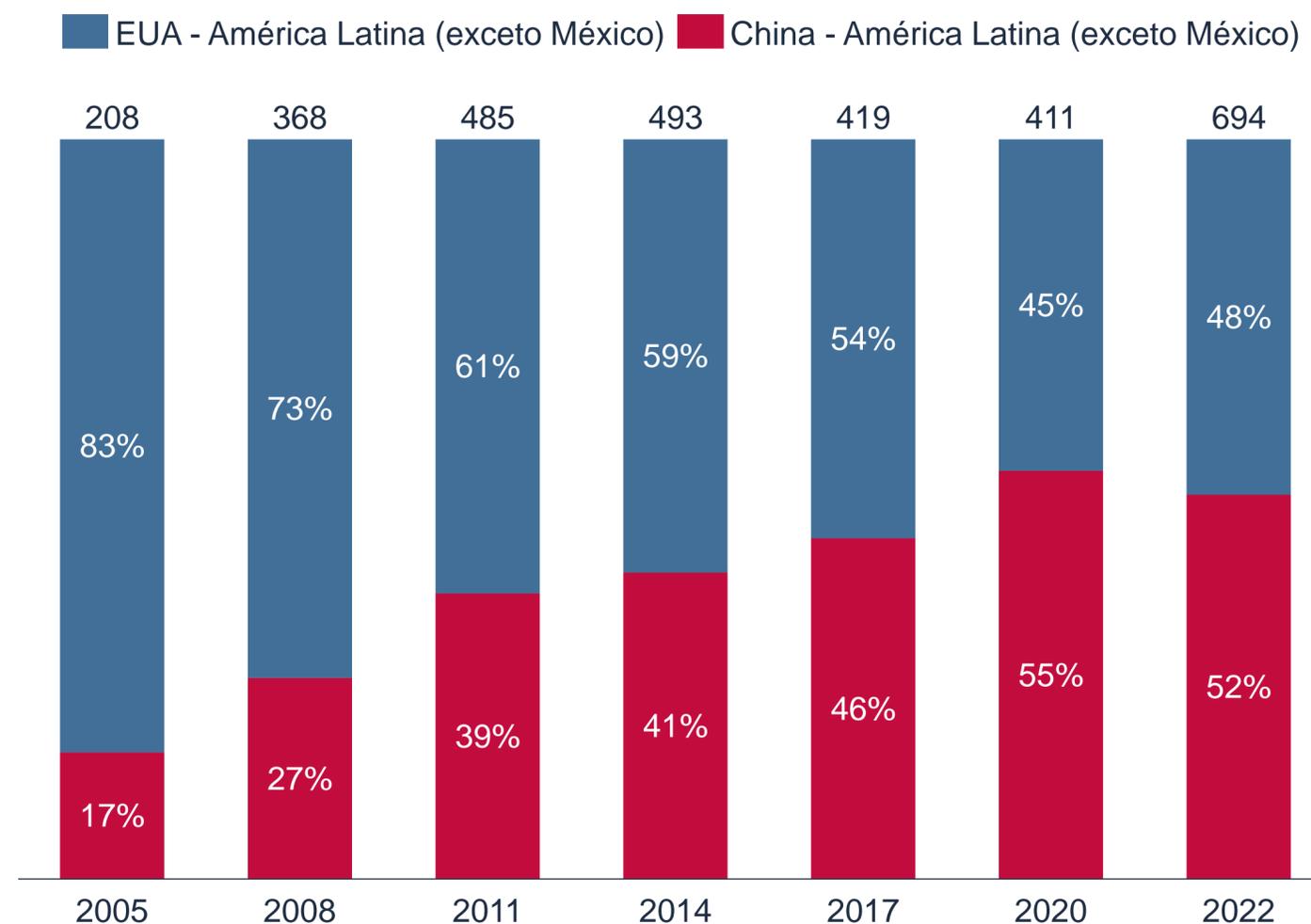
Importações dos EUA a partir de México e China<sup>1,\*</sup>

US\$ MM



Valor do comércio anual China-América Latina (excl. México)<sup>2,3,\*\*\*</sup>

2005-2022, %



Notas: (\*) Dados para o 1º trimestre de cada ano; (\*\*) Nearshoring é uma prática aonde empresas terceirizam certas operações para organizações em países próximos, geralmente vizinhos; (\*\*\*) Valor total do comércio anual calculado somando exportações e importações

Fonte: (1) Análise Prima, com dados do US Census Bureau; (2) Fundo Monetário Internacional (FMI); (3) Conselho de Relações Exteriores:

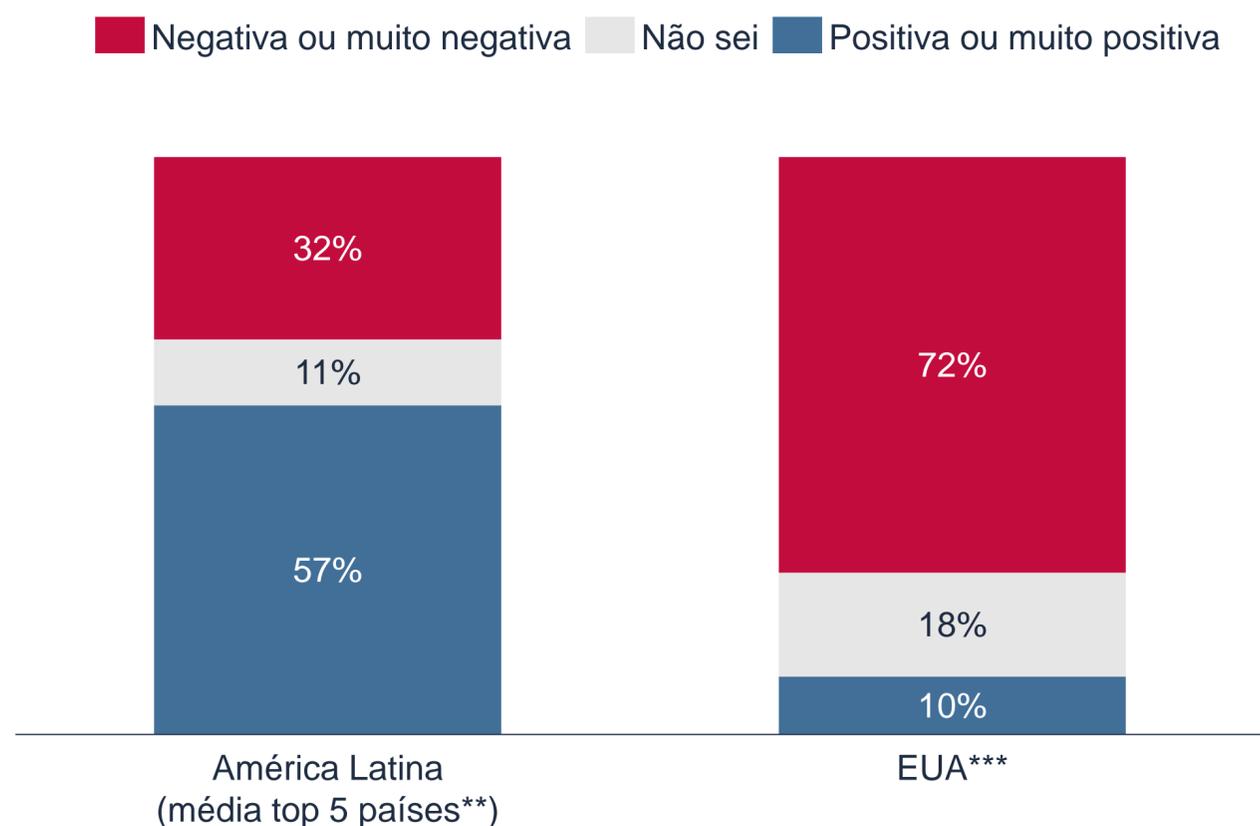
“A crescente influência da China na América Latina”

# A crescente influência da China é bem recebida na América Latina; brasileiros a consideram parceiro comercial chave

## Visão da América Latina sobre a influência regional da China<sup>1</sup>

2023, % dos respondentes

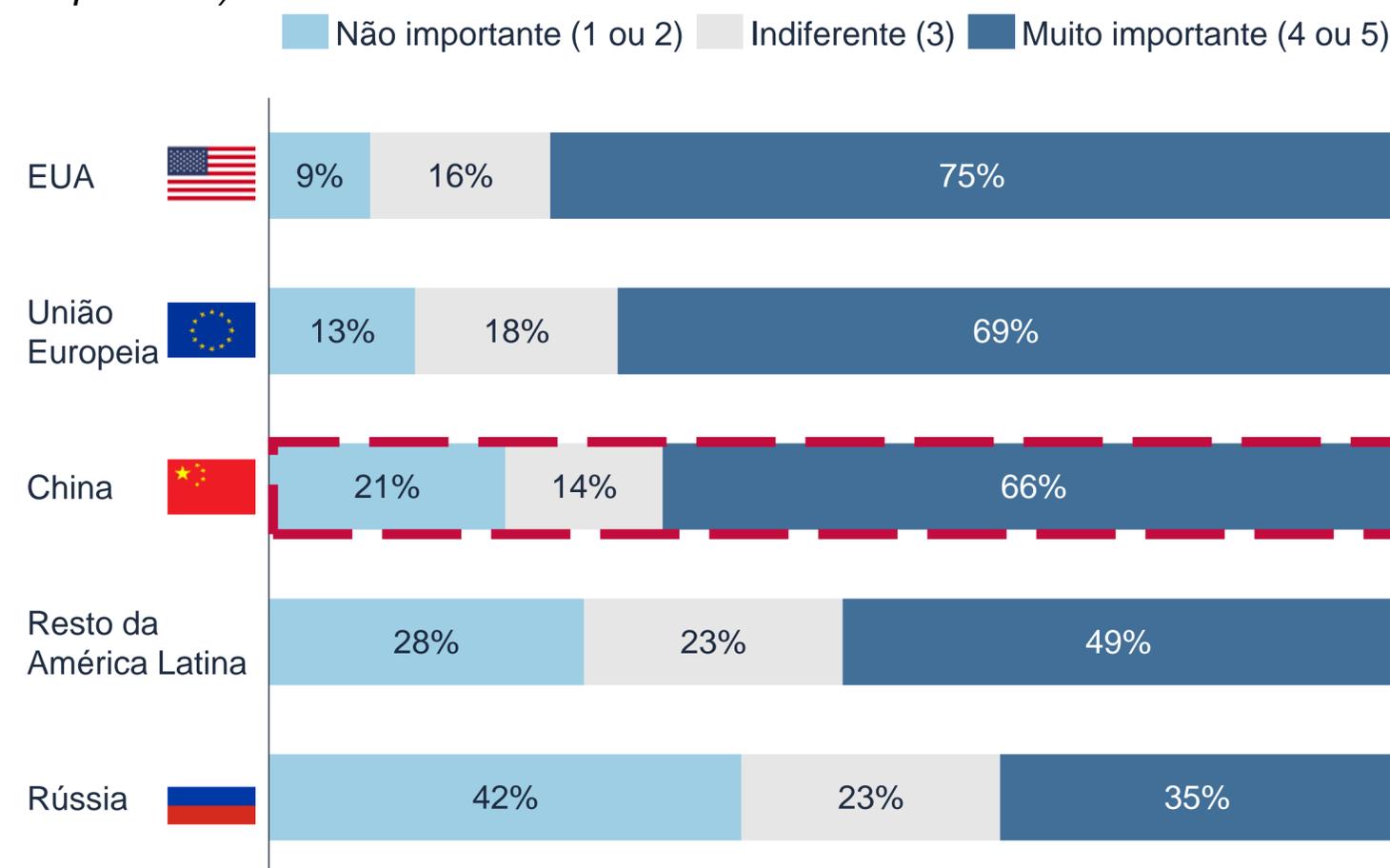
Você vê a crescente influência da China na América Latina (por meio de investimentos e comércio) de forma positiva (oportuna) ou negativa (ameaça)?



## Importância dos diferentes parceiros comerciais para o Brasil<sup>1</sup>

2023, % dos respondentes

De 1 a 5, qual a importância de cada um dos seguintes parceiros comerciais para o Brasil? (1 sendo nada importante e 5 sendo muito importante)

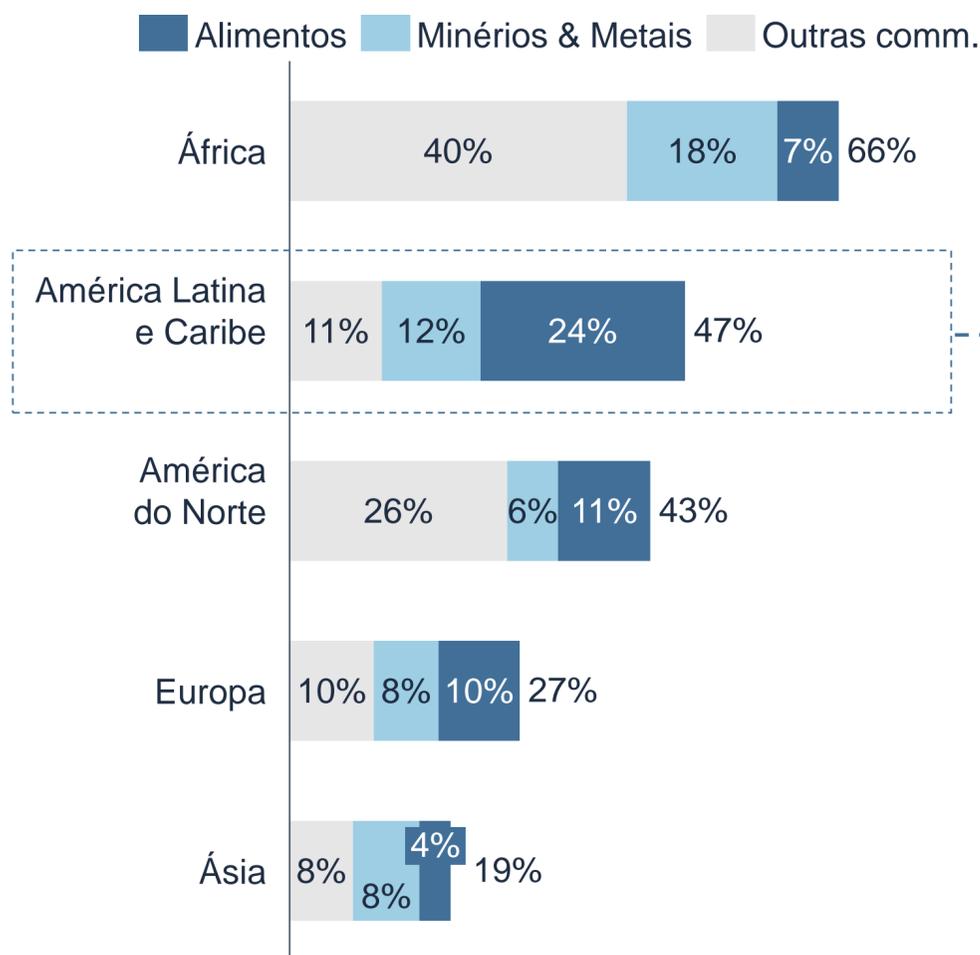


Notas: (\*) margem de erro: +3p.p., nível de confiança: 95%, período de coleta de dados: 15/07-15/08; (\*\*) média dos resultados por país para Brasil, México, Argentina, Colômbia, Chile; (\*\*\*) respondentes dos Estados Unidos  
 Fonte: (1) Pesquisa Atlantico e AtlasIntel 2023

# Commodities são a base da América Latina; a região detém grandes reservas de minérios e metais e lidera na agricultura

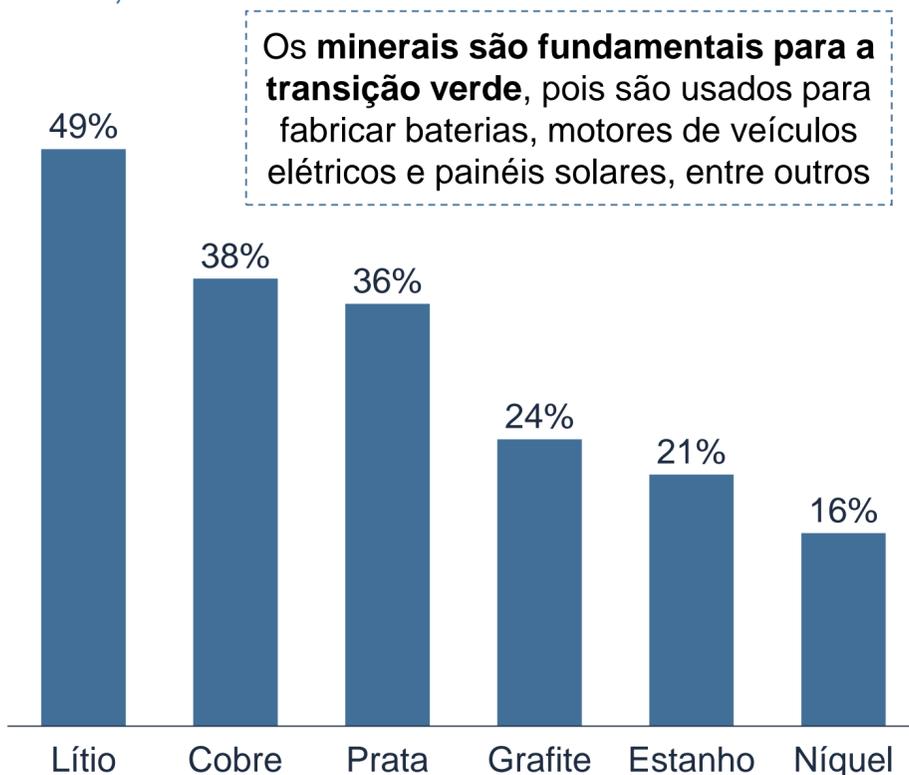
## A América Latina depende fortemente de commodities<sup>1</sup>

2019-21, Participação mediana das exportações de mercadorias



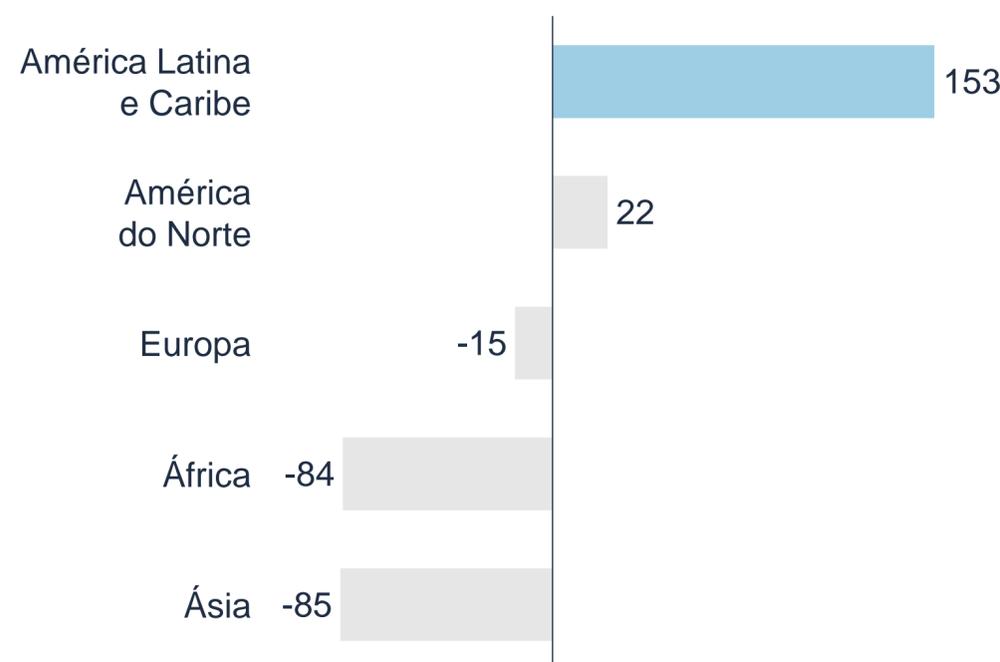
## Região detém grande parte de reservas de metais e minerais cobiçados

Participação da América Latina nas reservas mundiais por país<sup>2,3,5</sup>  
2023, %



## América Latina lidera o mundo em balança comercial agrícola

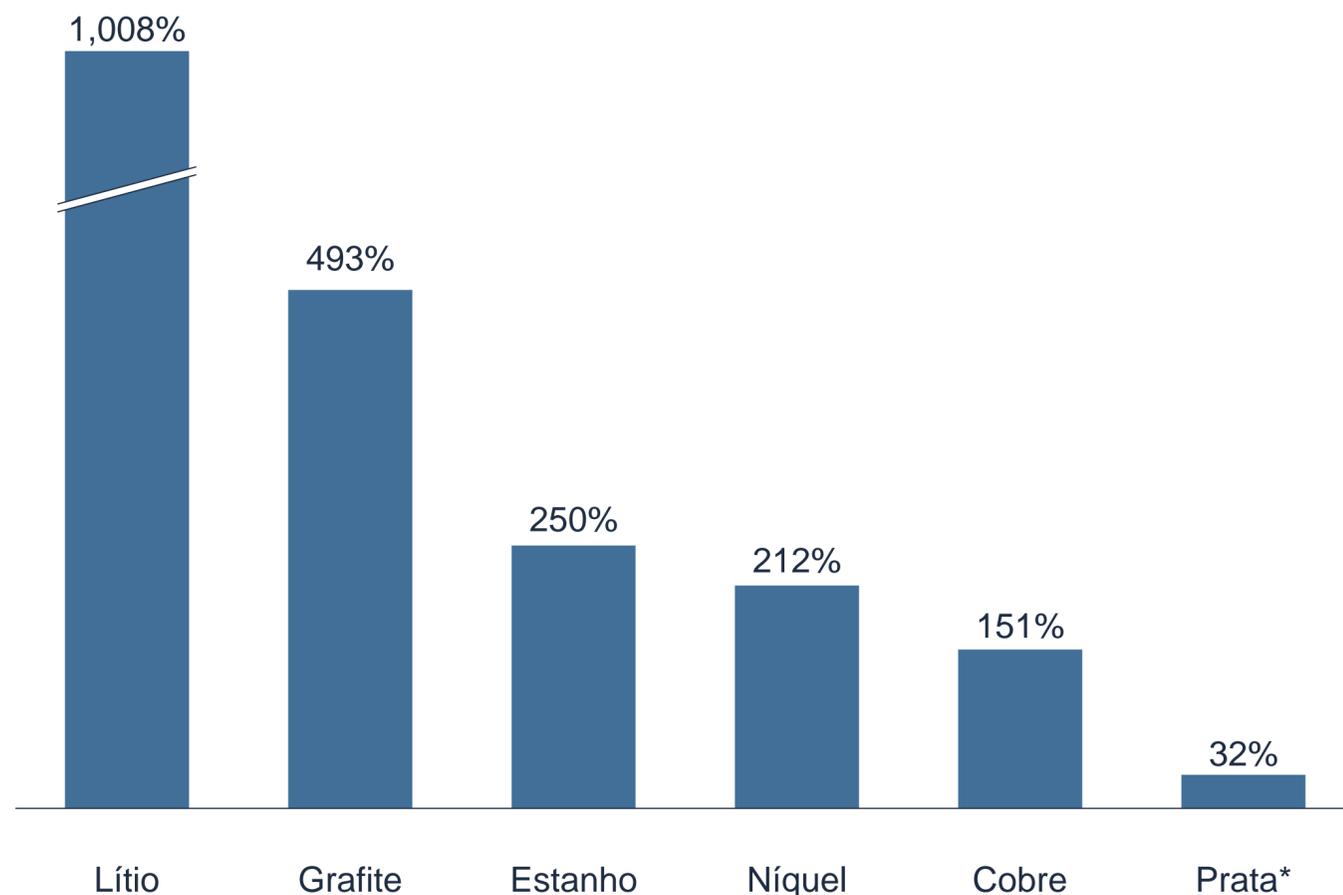
Média anual das exportações líquidas de produtos agrícolas<sup>3,4,5</sup>  
2020-2022, US\$B



# Nas próximas décadas, a América Latina terá papel crítico na oferta de minérios, metais e alimentos em alta demanda

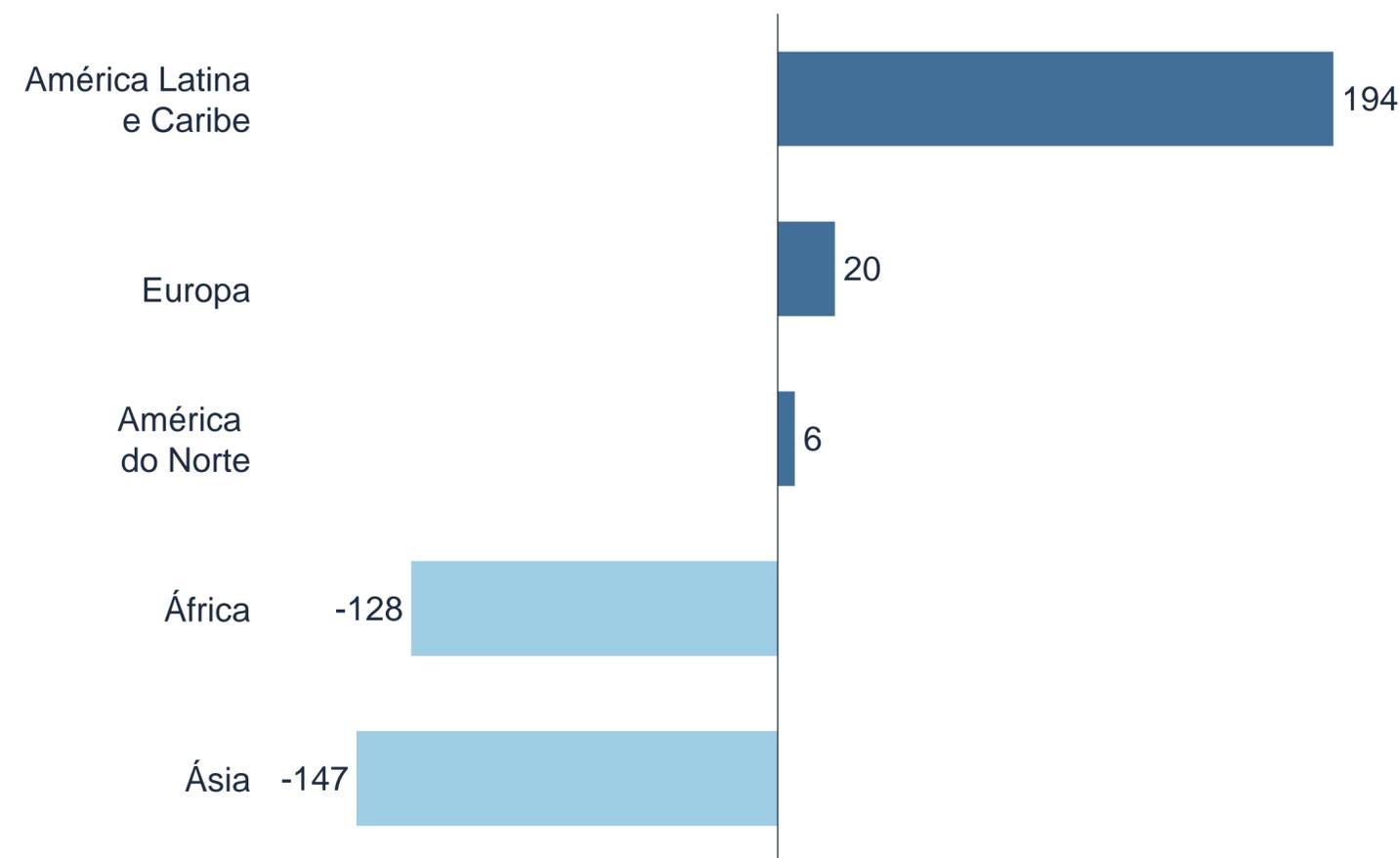
## A transição energética exigirá aumentos expressivos na produção de minérios e metais<sup>1</sup>

Demanda anual estimada em 2050 para chegar no 'Net Zero' de emissões, como % da demanda mundial por energia limpa em 2022



## América Latina continuará liderando o mundo na balança comercial agrícola<sup>2,3,4</sup>

US\$B; Média anual prevista de exportações líquidas de produtos agrícolas em 2032



Nota: (\*) Usada principalmente em energia limpa para painéis solares, a demanda de prata está prevista para atingir o pico em 2030, com 217% da demanda de 2022

Fonte: (1) IEA, "Critical Minerals Data Explorer"; (2) OECD-FAO; (3) The Economist, (4) Análise Atlantico

02

# Democratização Digital



**ATLANTICO**

/imagine democratização digital no estilo de **Fernando Botero**

# Democratização Digital

**A onda digital chegou,** Trazendo esperança e alegria a todos. Espalhou-se como as ondas do mar, Alcançando os cantos mais remotos do nosso continente, América Latina.

**Os pobres e os ricos,** os jovens e os velhos, podem agora conectar e compartilhar. Horas passadas em telas superam até os mais ousados; **lideramos o mundo com nosso toque digital.**

**Já não somos limitados pela geografia ou classe social,** mas unidos em um domínio sem fronteiras nem vidraças.

Como 'A Garota de Ipanema,' a internet passa, um ritmo em cada clique. São as 'Águas de Março,' prometendo nova vida; **bancos e comércio em ascensão.**

Com 'Samba de Uma Nota Só' nos ouvidos, 74% agora já bancarizados. Mas **'Desafinadas' são as taxas, uma melodia que deve mudar.** Então, não vamos só conectar ou navegar; vamos por justiça, aqui e agora.

A revolução digital é uma oportunidade única, ainda que seja um grande esforço para os 20% mais pobres. **Mesmo com velocidade e tecnologia que seguem atrás, nosso engajamento digital zarpa.**

Não podemos deixar isso passar, é nossa chance de equilibrar a sorte. Uma oportunidade de construir um mundo melhor, onde **a promessa da internet se desenrola.**

Vamos fazer isso juntos, através da luz dos nossos olhos.



*Canção sobre Democratização Digital no estilo do Tom Jobim*

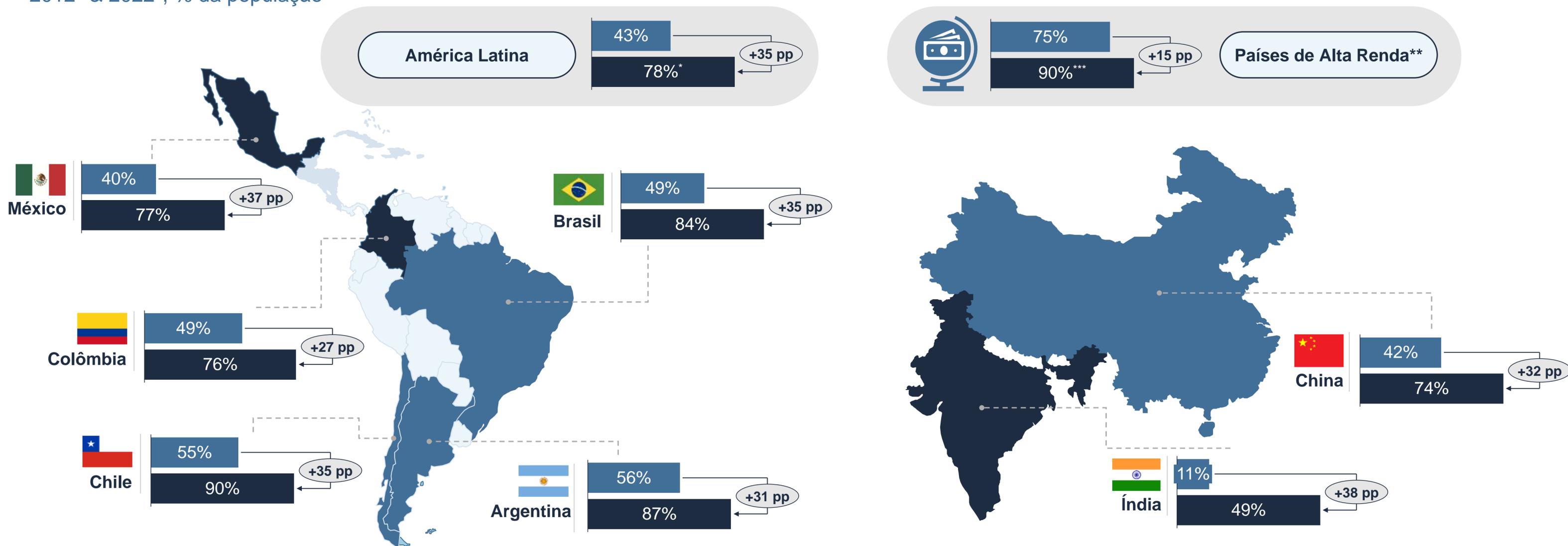
*Usando PaLM2 – modelo de 340B parâmetros do Google*

# Acesso à internet na América Latina cresceu muito na última década, e está em linha com países de alta renda

Taxa de penetração da Internet em países selecionados da América Latina, China e Índia

2012<sup>1</sup> & 2022<sup>2</sup>, % da população

■ 2012 ■ 2022

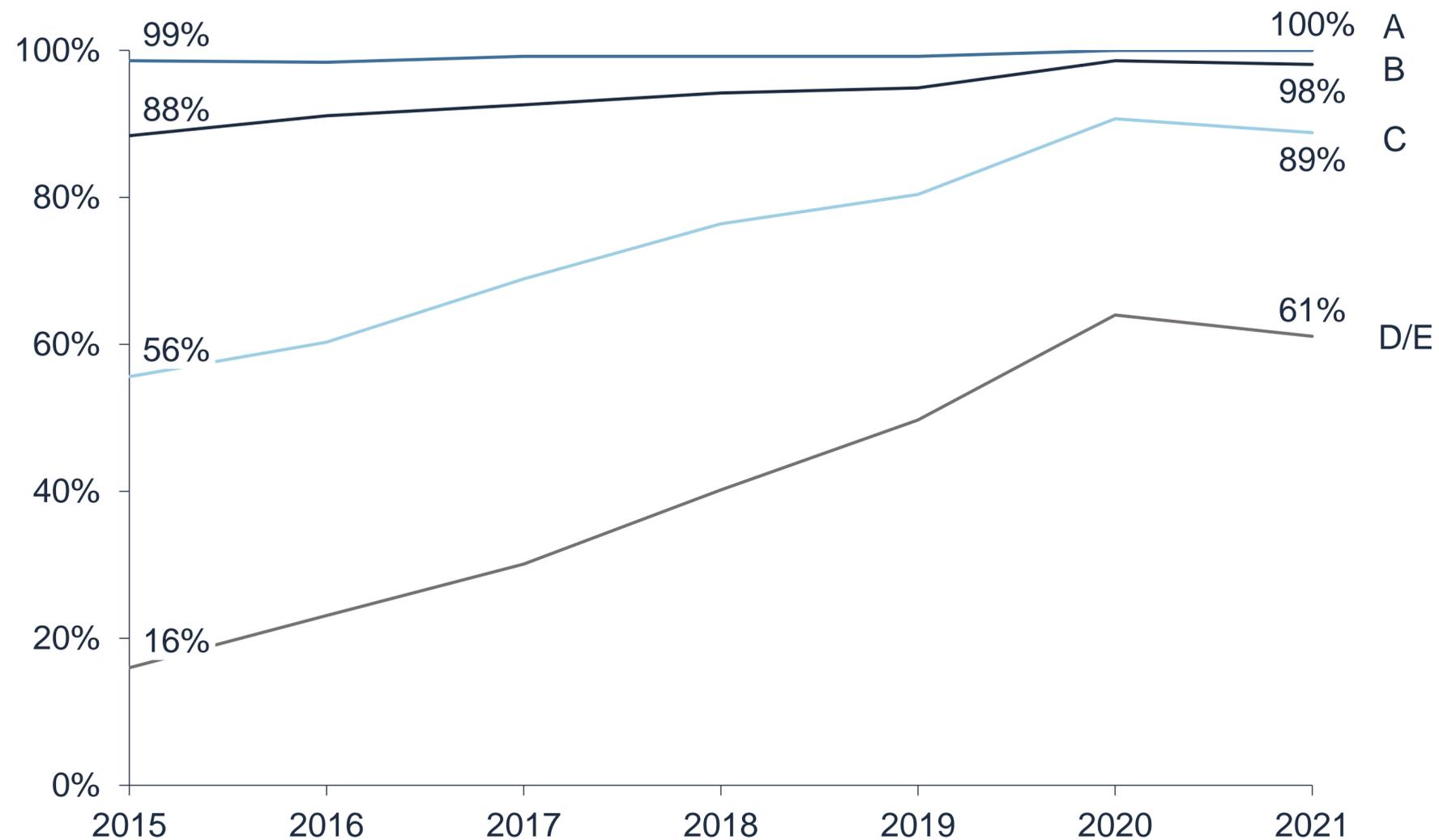


Nota: (\*) Estimativa de 2022 calculada a partir da penetração da internet pela América Latina e média ponderada da população (We Are Social); (\*\*) Países de Alta Renda (HICs) são nações com renda anual bruta per capita de US\$ 13.205 ou mais em 2022; (\*\*\*) Dados de 2021  
 Fonte: (1) Banco Mundial; (2) We Are Social, "Digital 2023" (2023)

# O novo acesso à internet foi predominantemente impulsionado pela inclusão da base da pirâmide social

## Domicílios com acesso à internet por classe social no Brasil<sup>1</sup>

2015 - 2021, % dos domicílios



## Classes sociais brasileiras<sup>2</sup>

2022, % da população por renda mensal

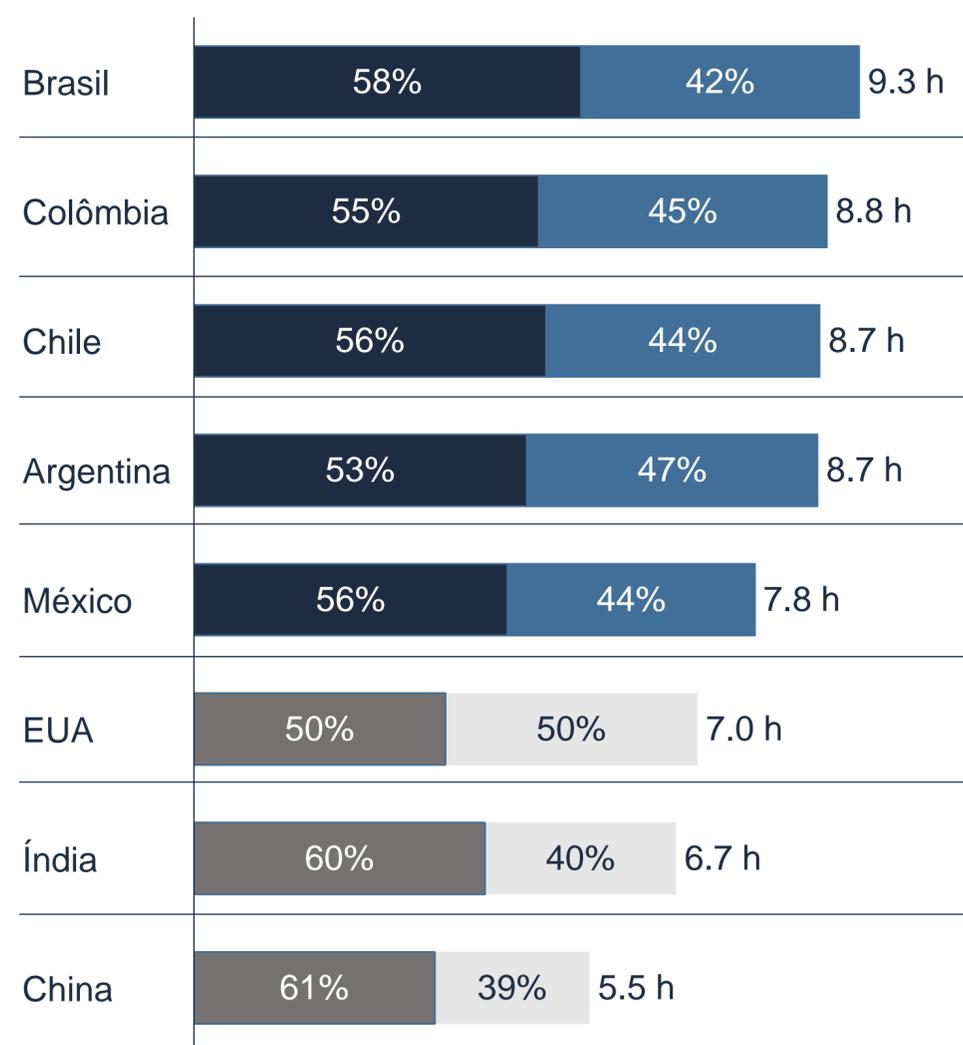
	População (%)	Renda média (US\$/mês)
<b>A</b>	3%	\$4.5k
<b>B</b>	22%	\$1.4k
<b>C</b>	47%	\$0.5k
<b>D/E</b>	28%	\$0.2k

Source: (1) CGI.br/NIC.br, "Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros"; (2) Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa, "Critério Brasil 2022" (2022)

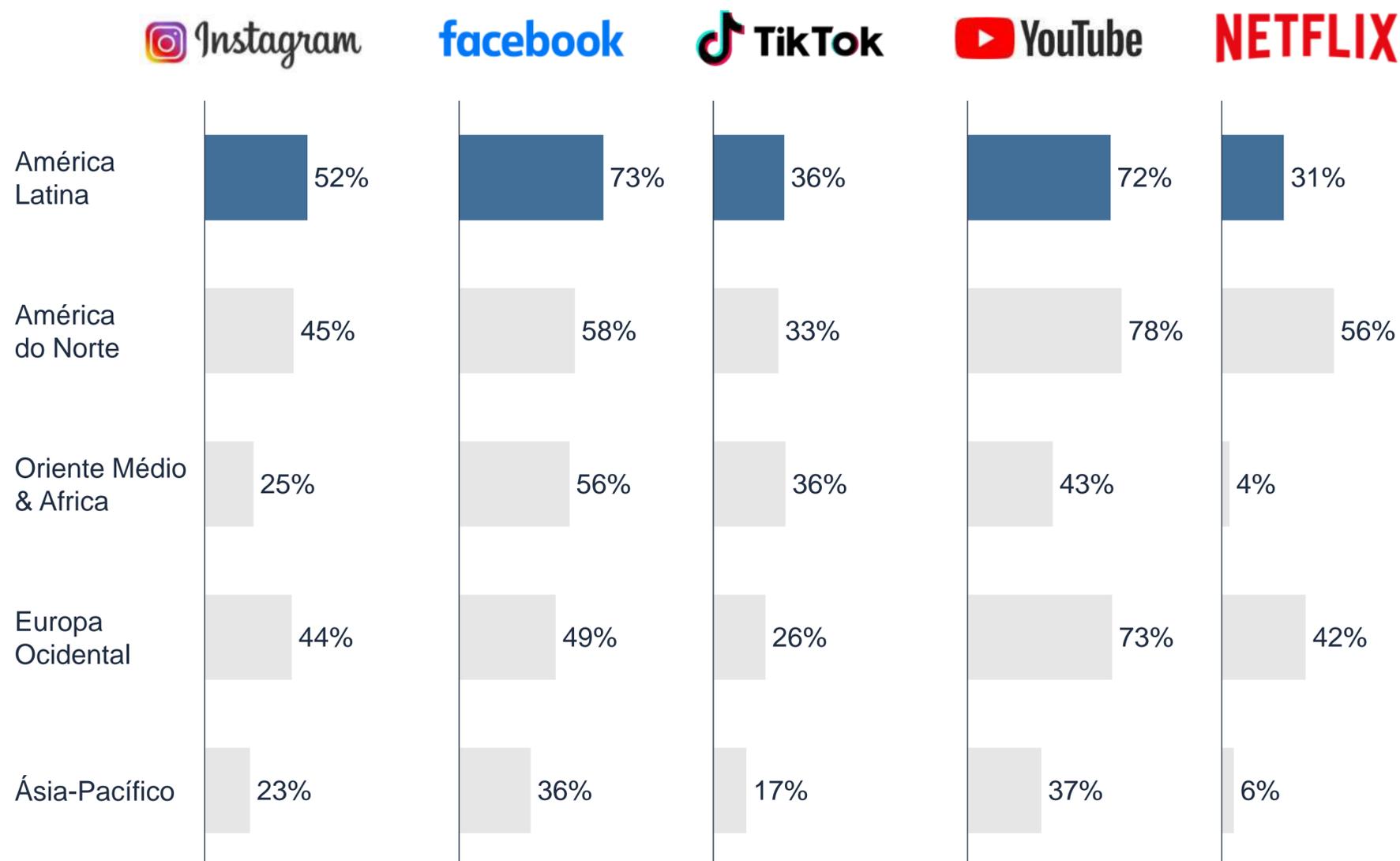
# Os latino-americanos estão entre os internautas mais ativos do mundo e lideram muitas plataformas sociais em uso

## Tempo médio diário gasto na internet (usuários de 16 a 64 anos)<sup>1</sup>

Q4 2022, # de horas ■ % celular ■ % computador\*



## Usuários que acessam a plataforma selecionada pelo menos uma vez por mês<sup>2</sup> 2023, % dos internautas

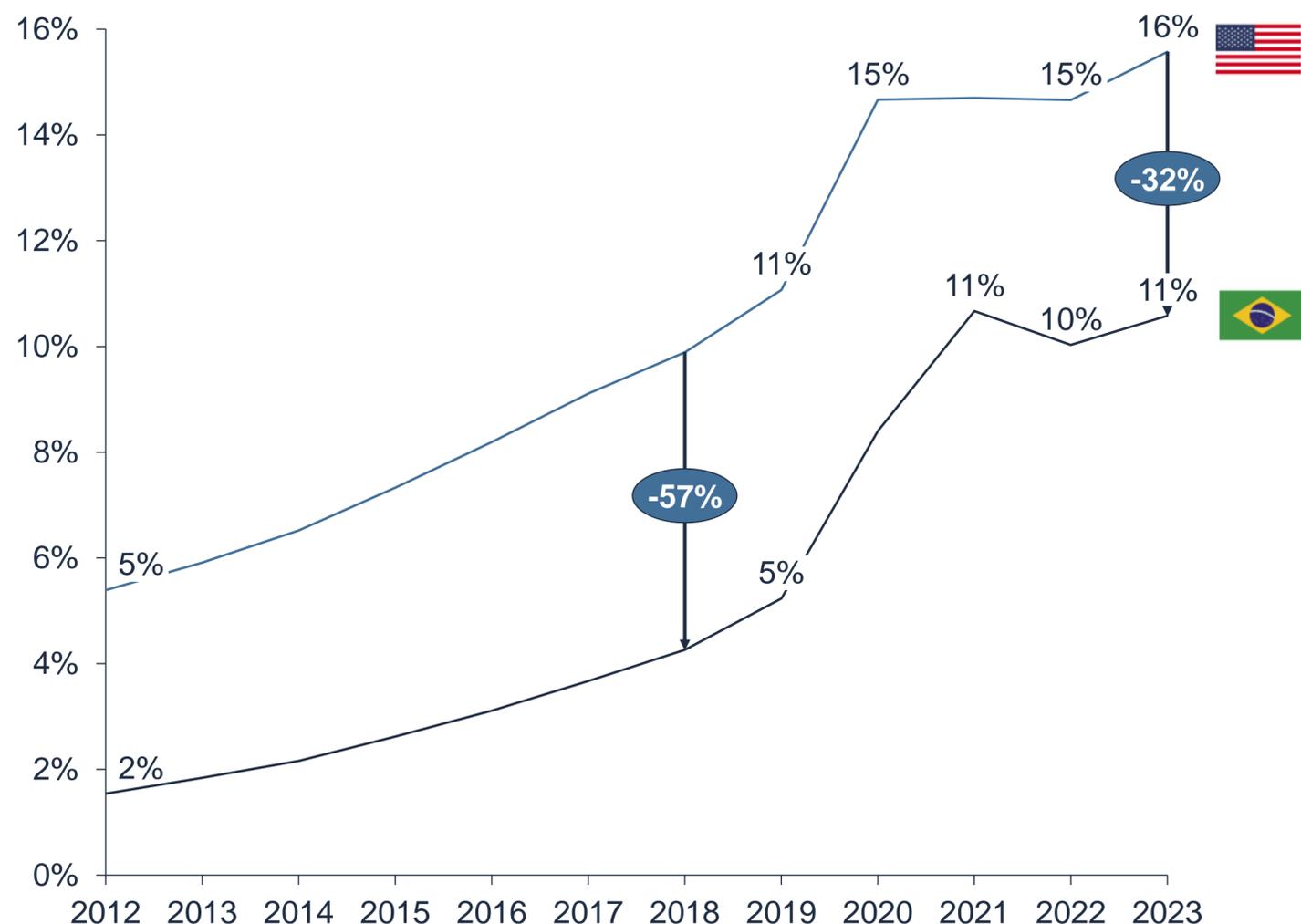


Nota: (\*) Inclui portáteis, desktops e tablets  
Fonte: (1) We Are Social; (2) eMarketer | Insider Intelligence

# O Brasil está fechando a lacuna em e-commerce comparada ao EUA, impulsionado pelo comércio via dispositivos móveis

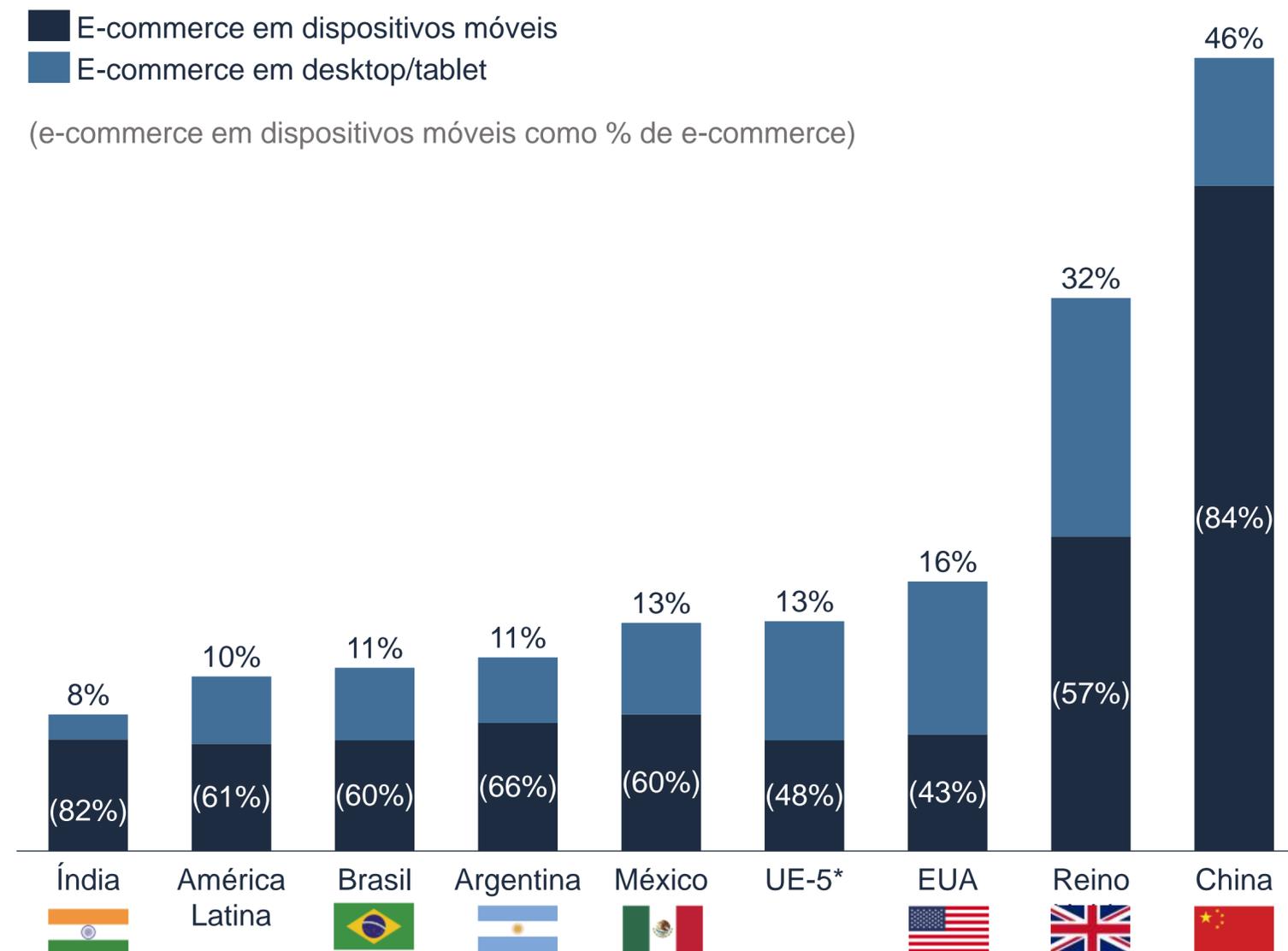
## Participação on-line no varejo<sup>1</sup>

2018 -2023, E-commerce como % das vendas totais do varejo



## Participação de e-commerce no varejo por país<sup>1</sup>

Maio de 2023, % do total das vendas de varejo

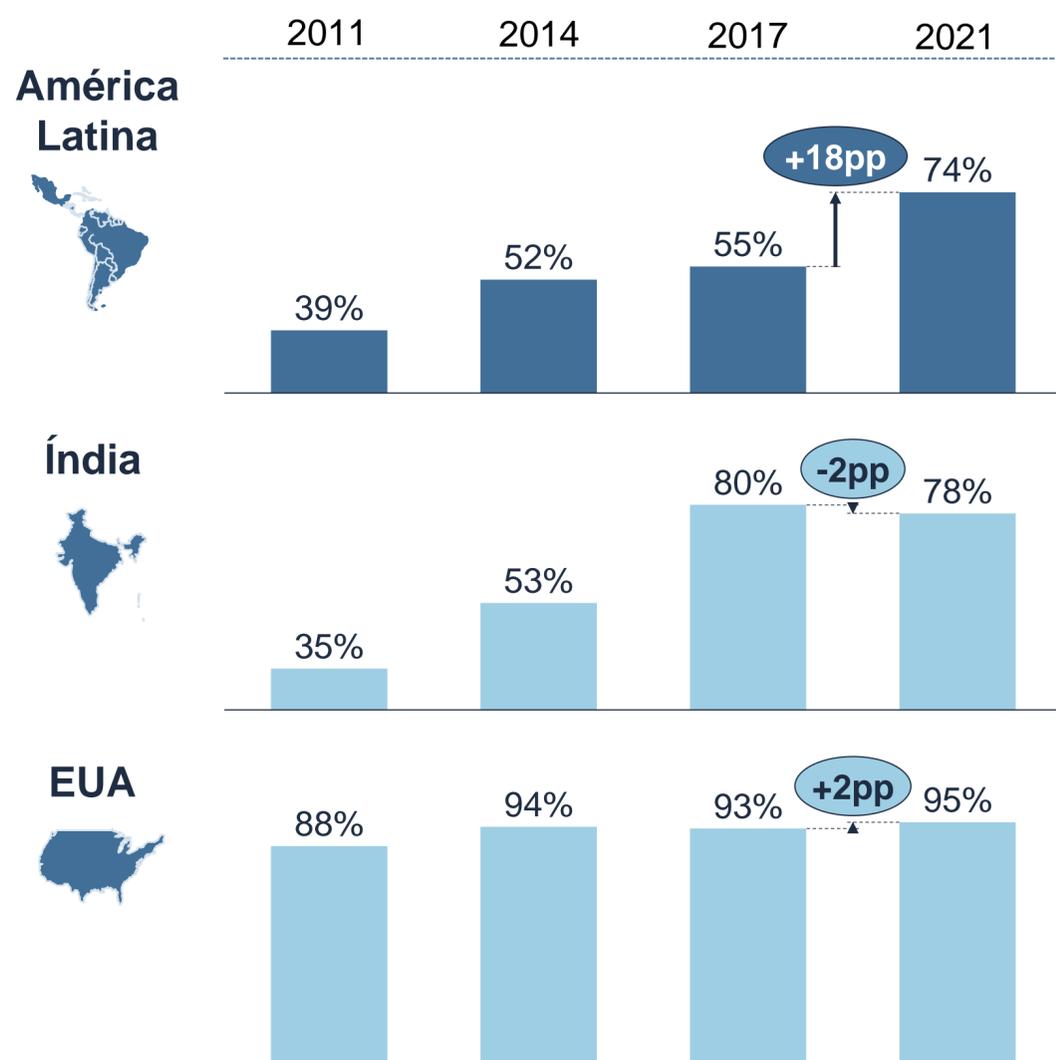


Nota: (\*) Os países da UE-5 são a França, a Alemanha, a Itália, a Espanha e o Reino Unido  
 Fonte: (1) Insider Intelligence | eMarketer

# O acesso a serviços bancários na América Latina cresceu muito na última década, em grande parte por canais digitais

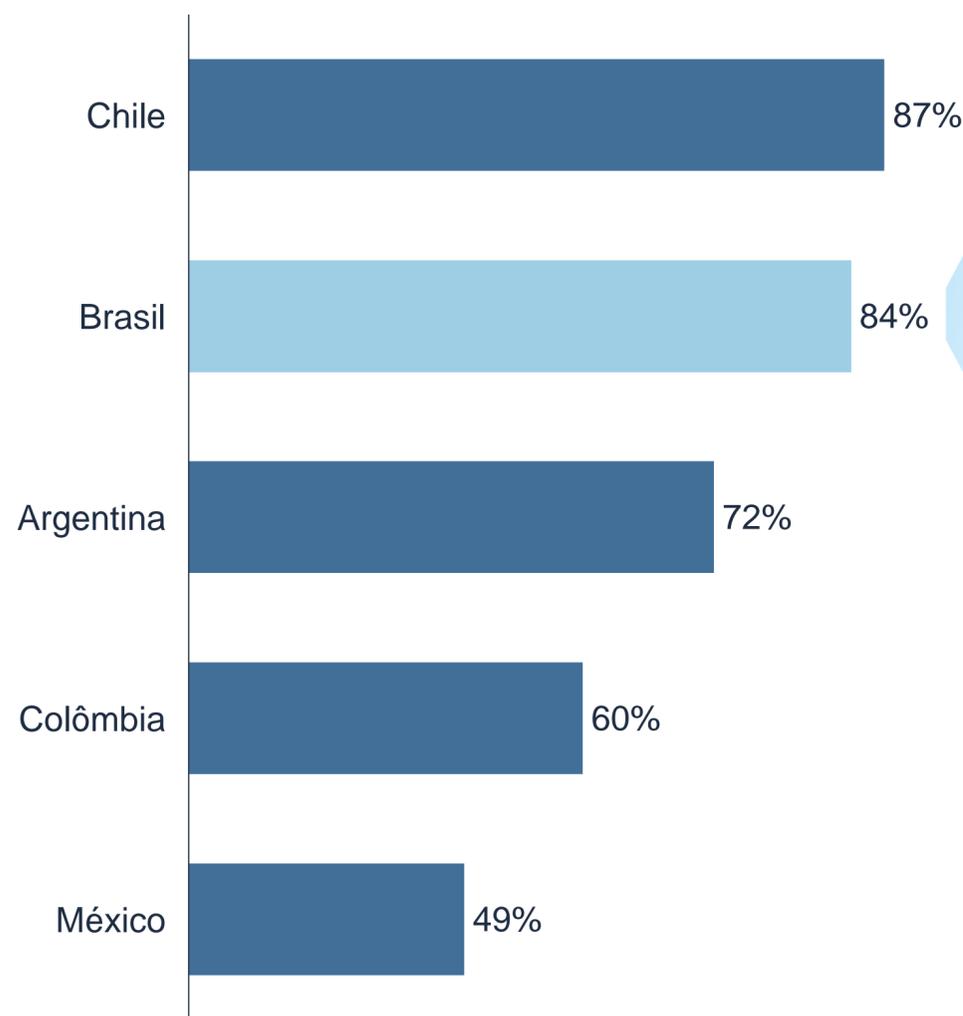
## Penetração de conta bancária<sup>1</sup>

2011, 2014, 2017 e 2021, % da população (idade 15+)



## Penetração de contas bancárias nas 5 maiores economias da América Latina<sup>1</sup>

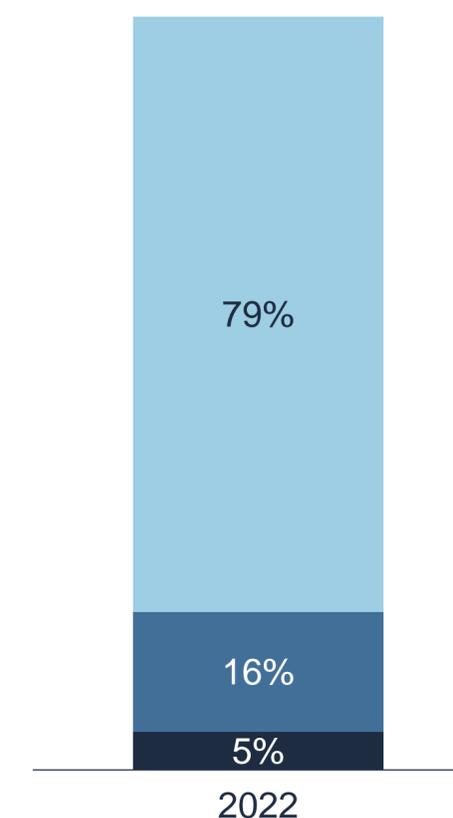
2021, % da população (idade 15+)



## Participação por canal de acesso a serviços financeiros<sup>2</sup>

Brasil 2023, %

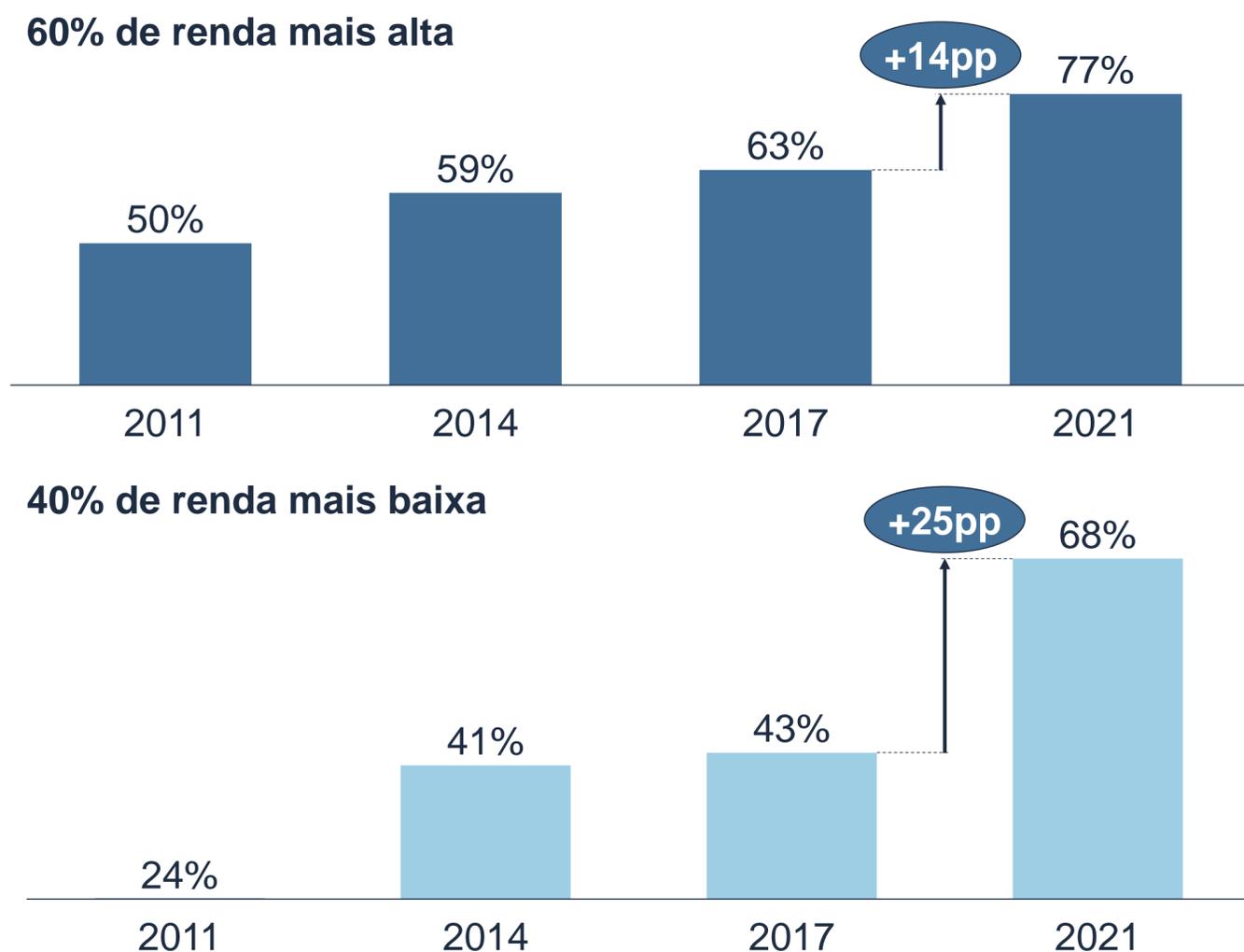
■ Celular  
■ Internet banking  
■ Canais presenciais



# Clientes de baixa renda impulsionaram a bancarização, mas desbancarizados ainda veem contas bancárias como caras

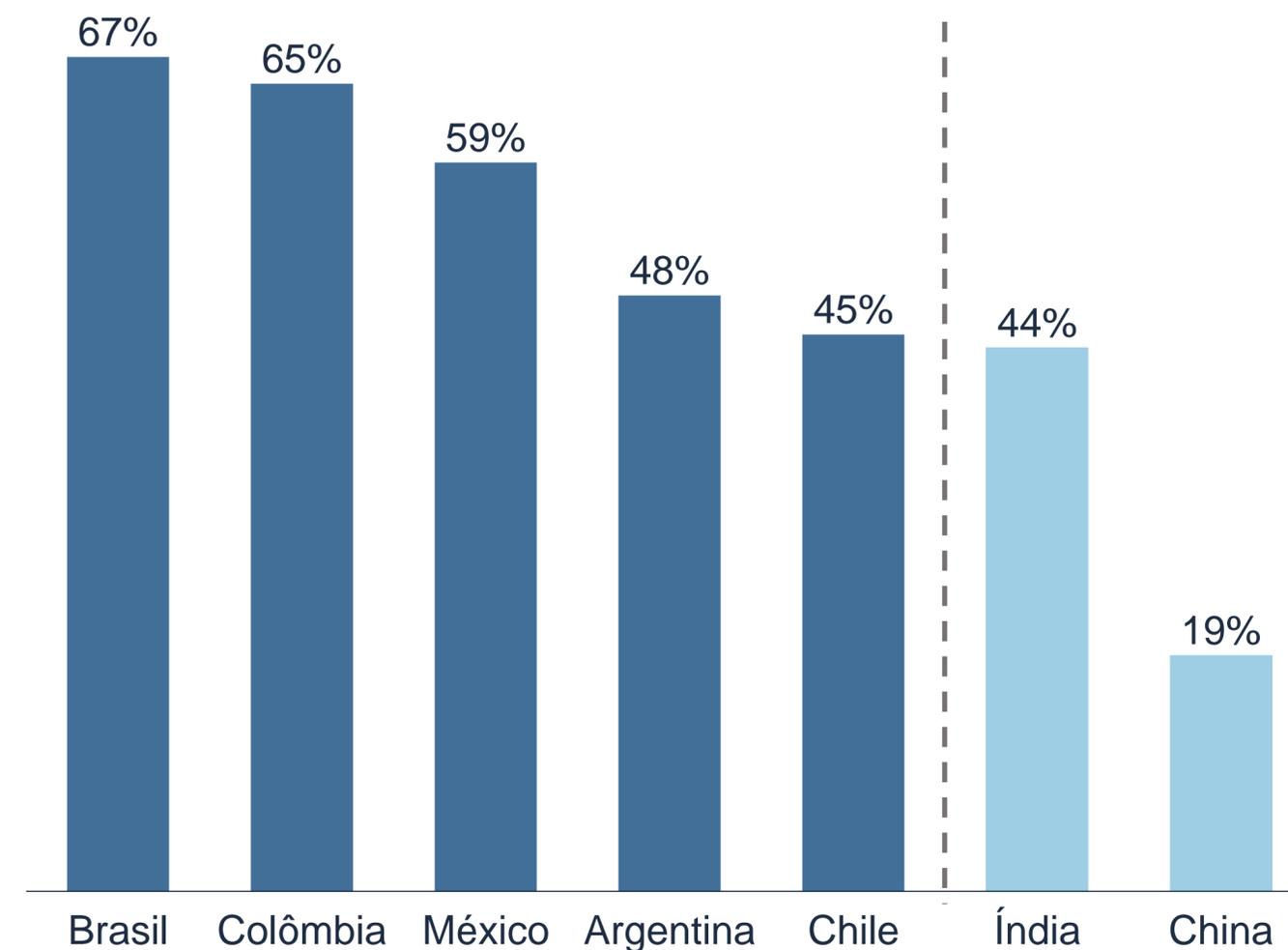
## Penetração de contas bancárias na América Latina<sup>1</sup>

2011, 2014, 2017 e 2021, % da população (idade 15+)



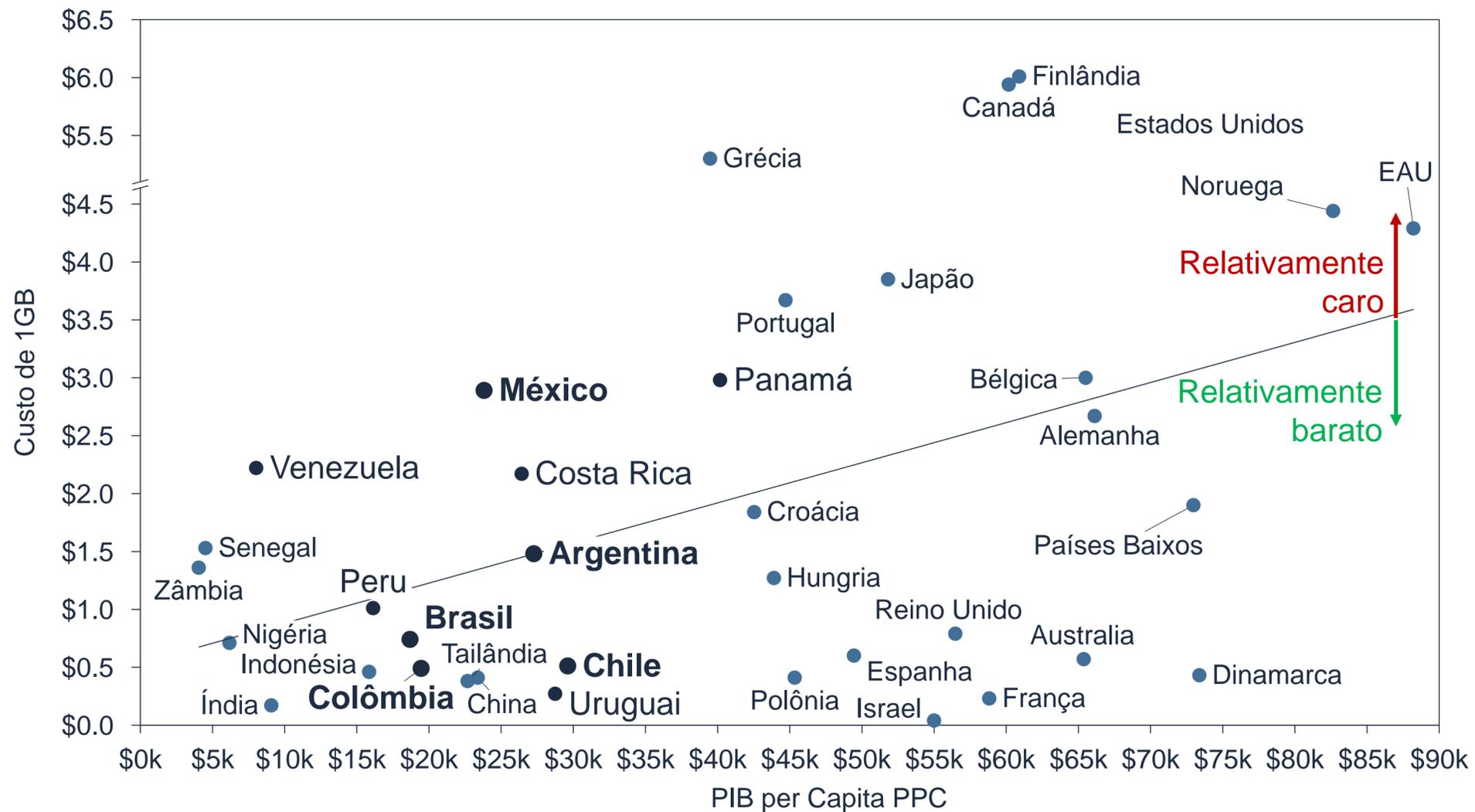
## % de pessoas sem conta bancária que percebem o custo como a principal barreira para abrir uma conta<sup>1</sup>

2021, % da população (idade 15+)

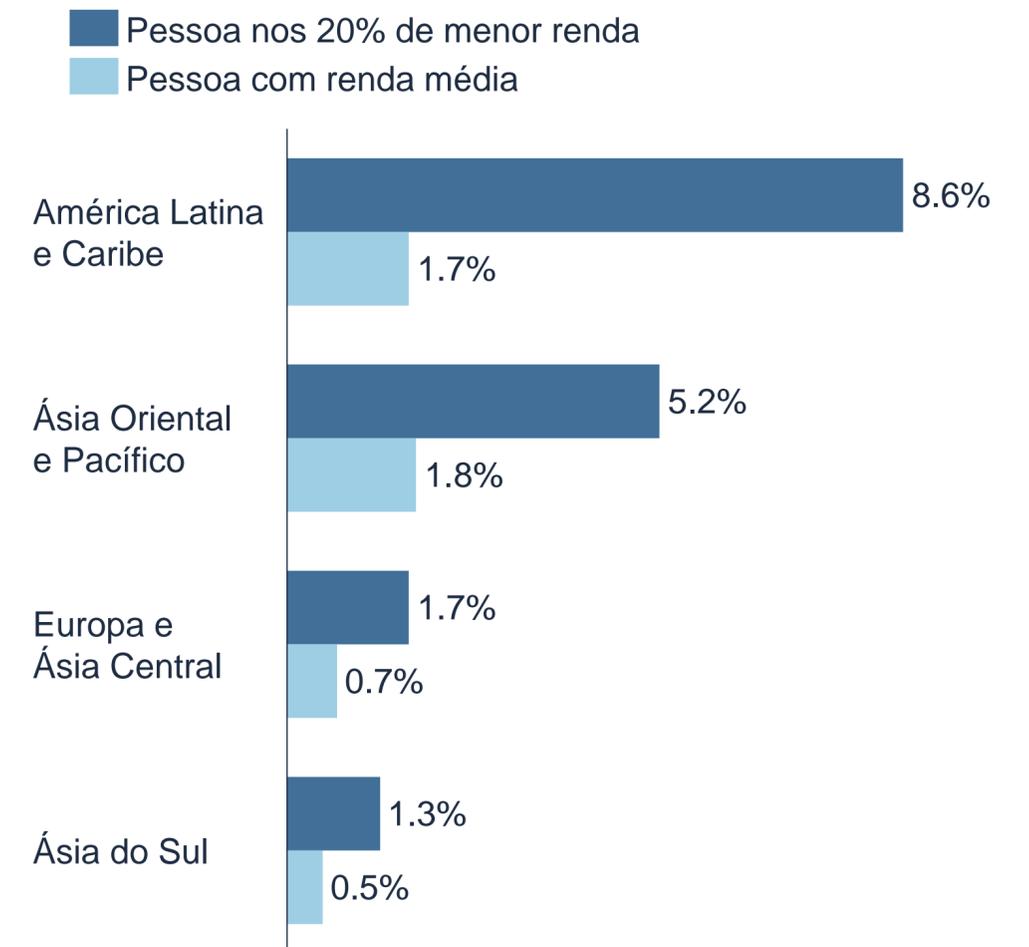


# Embora o custo de dados esteja em linha com o poder de compra, é excessivamente caro para os 20% mais pobres

Preço médio de 1GB de dados móveis (2022)<sup>1</sup> vs. PIB per Capita (PPC)\* (2023) para países selecionados<sup>2</sup>  
2023, US\$



Acessibilidade de 1 GB de Dados de Banda Larga Móvel<sup>1</sup>  
2021, custo mediano em % do PIB mensal

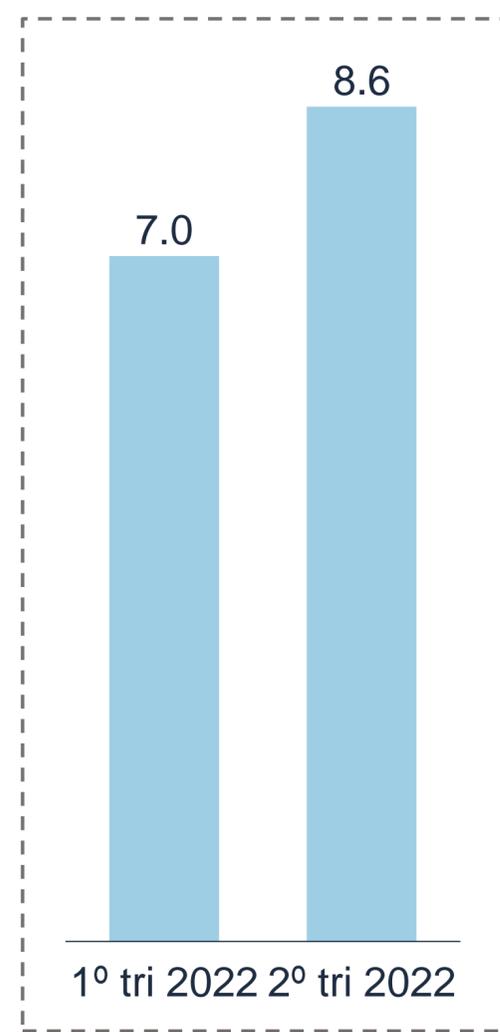
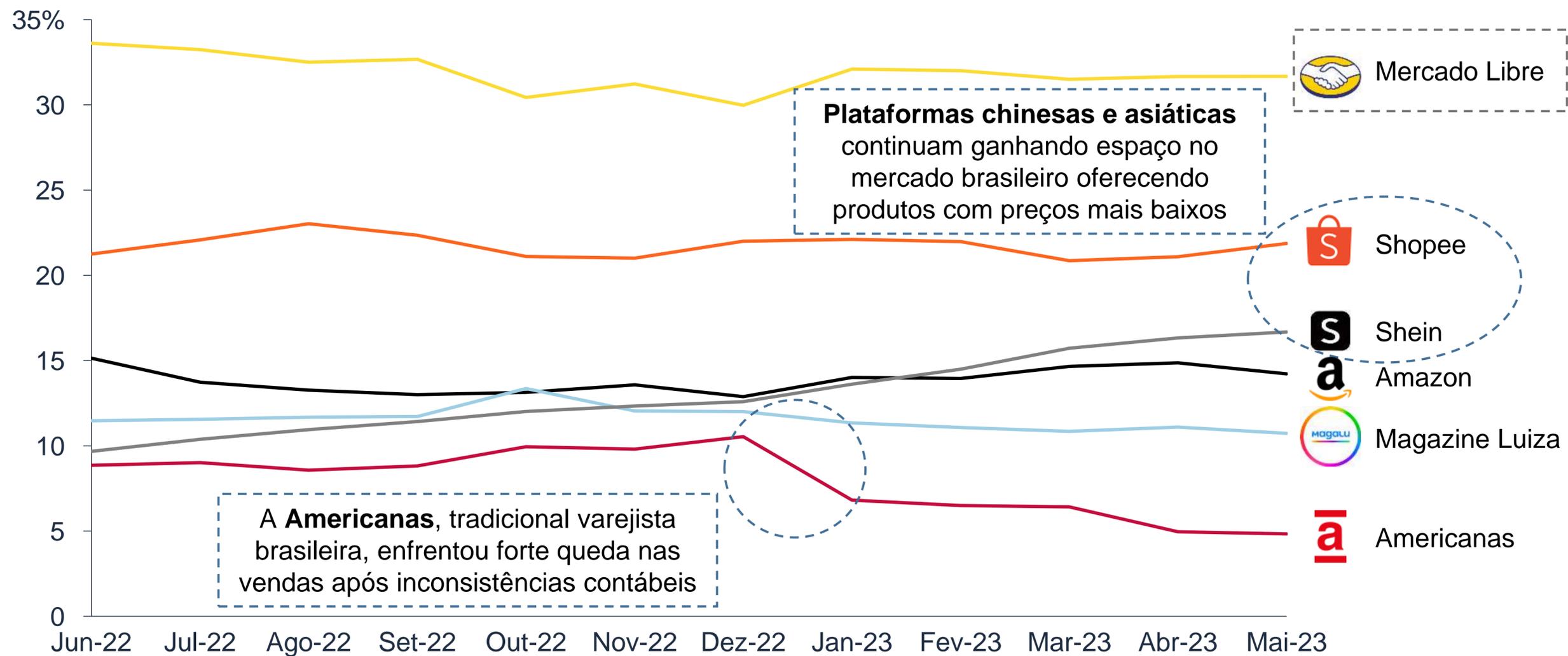


Nota: (\*) Paridade do poder de compra (PPC) é uma taxa de conversão monetária usada para expressar poderes de compra de diferentes moedas em unidades comuns  
Fonte: (1) GSMA, "The State of Mobile Internet Connectivity 2022" (2022); (2) CGI.br/NIC.br, "Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros"

# Mercado Livre lidera o e-commerce no Brasil com ampla margem, tendo quase um terço do volume total de acessos

Estimativa de market share de visitas aos principais varejistas de e-commerce do Brasil<sup>1,\*</sup>  
2022 - 2023, % de visitas a sites e aplicativos

Vendas do Mercado Livre<sup>2</sup>  
T1 e T2 2022, US\$ B



Nota: (\*) Participação estimada de tráfego em sites e aplicativos, não considerando participação em receita, pois não leva em conta diferenças no ticket médio  
Fonte: (1) Google Trends, Data.ai, entrevistas com especialistas, Análise Atlantico; (2) eMarketer | Insider Intelligence

# O acesso à internet e ao e-commerce cresceu apesar das baixas velocidades de conexão e penetração de smartphones

## Velocidades médias de download para conexão de internet móvel<sup>1</sup>

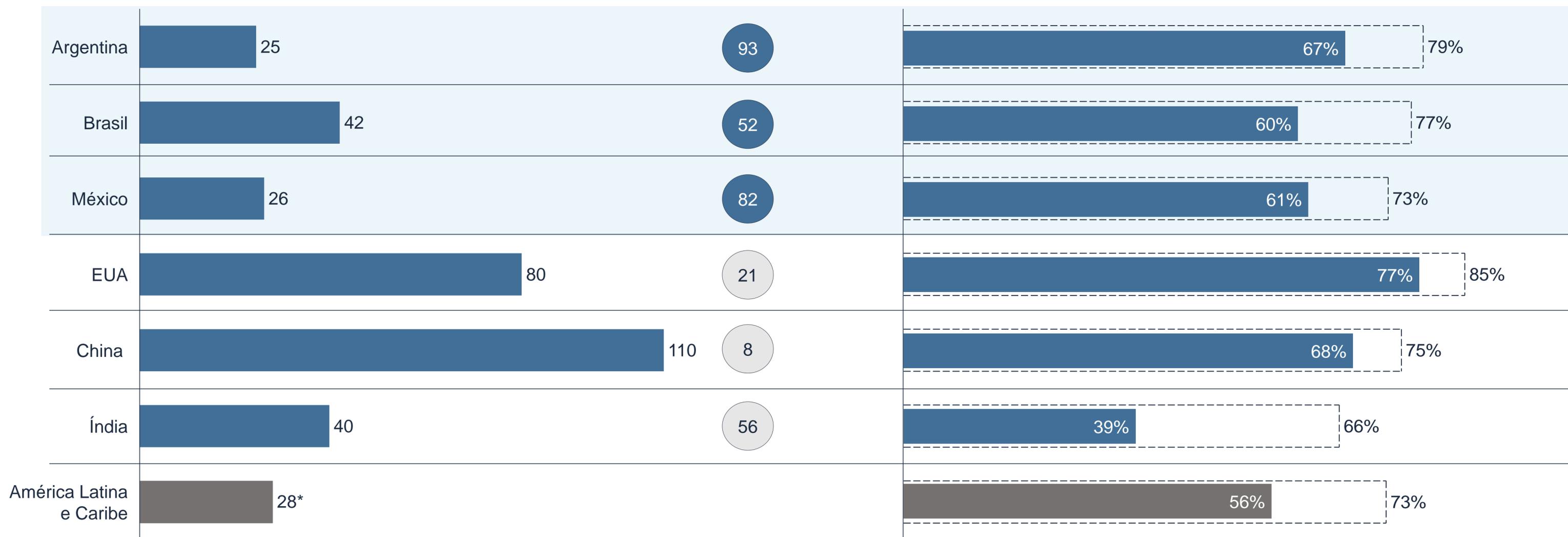
Maio 2023, Mbps

## Penetração de smartphones vs. total de celulares<sup>2</sup>

2023, % da população

# Ranking global das velocidades medianas de download

■ % de smartphones □ % de usuários de celular



Nota: (\*) Estimado com base nos dados disponíveis na Ookla para o país e média ponderada por população do país  
 Fonte: (1) Ookla; (2) eMarketer | Insider Intelligence

03

# Renovação do Espírito Empreendedor



**ATLANTIC**

/imagine renovação do espírito empreendedor no estilo de **Frida Kahlo**

# Renovação do Espírito Empreendedor

O espírito empreendedor vacila,  
**O financiamento se esgota,  
sonhos adiados.**

Mas inda cintila a esperança—  
Na América Latina, capitalizados

**Tempo de aperto, duras  
decisões.**

O talento permanece, embora  
alguns empregos desapareçam.  
**O ânimo se eleva, o otimismo  
renasce**

Fundadores animados,  
empregos em tecnologia  
aqueçam.

O prêmio aguarda para ser  
reivindicado—

**Trilhões em valor, vasto  
potencial indomado.**

A tecnologia latina atrasada, mas  
pronta para ascender—

Com foco e visão, o futuro há de  
se estender.

Recompensas virão, não é mero alarde,  
**América Latina supera seu peso em  
saídas e IPOs,** desde cedo até tarde

Uma forte fila de unicórnios em  
preparação,  
**Estrelas abertas da tecnologia logo  
entrarão em ação.**

**A América Latina está só começando,**  
Anjos participando,  
PMEs existem em fartura,  
Esperanças digitais ressoam, puras.

**Nesta nova era do software, para cada  
indústria talhada—**

Soluções únicas gritam mudanças, a  
quem atende o chamado.

Outros seguirão de certo, **inúmeros  
mercados a atrair capital,**

Estamos apenas começando, e nossas  
vastas paisagens aguardam o trem  
digital.



*Poema sobre Renovação do Espírito  
Empreendedor no estilo do **Pablo Neruda***

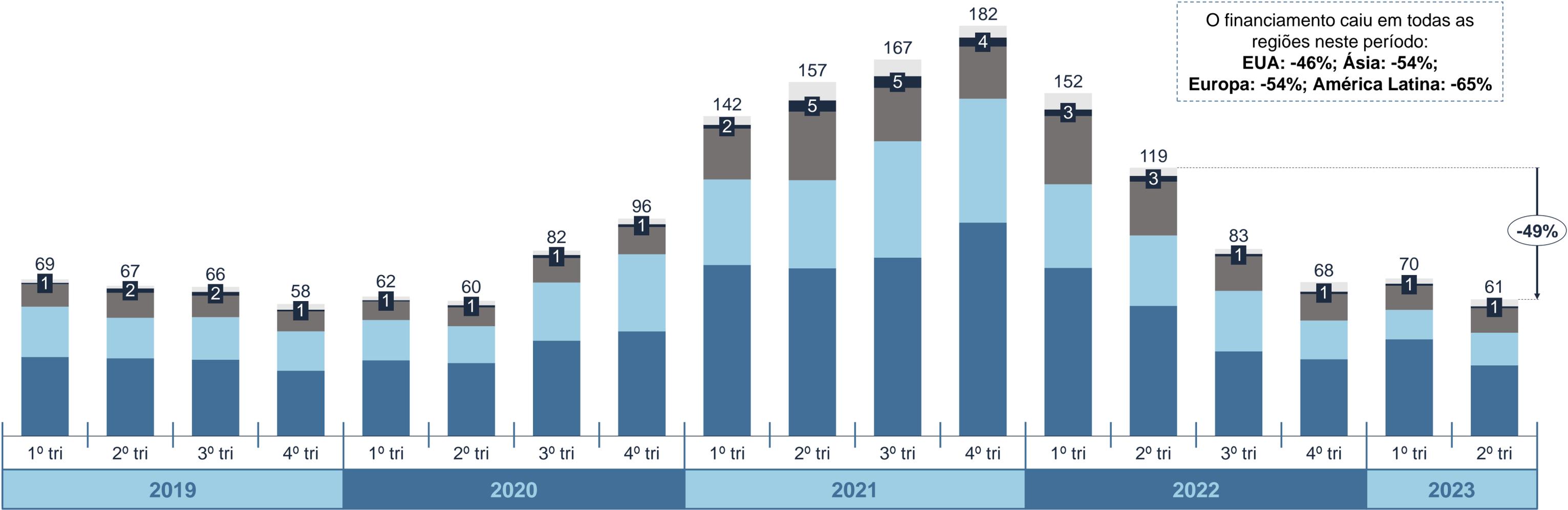
*Usando Claude – modelo de 137B parâmetros da Anthropic*

# Investimento global em venture caiu 49% no 2º tri de 2023 vs. 2º tri de 2022, com a América Latina tendo a maior variação

## Investimento em venture capital por região<sup>1,2</sup>

2019 ao 2º trimestre de 2023, US\$ B

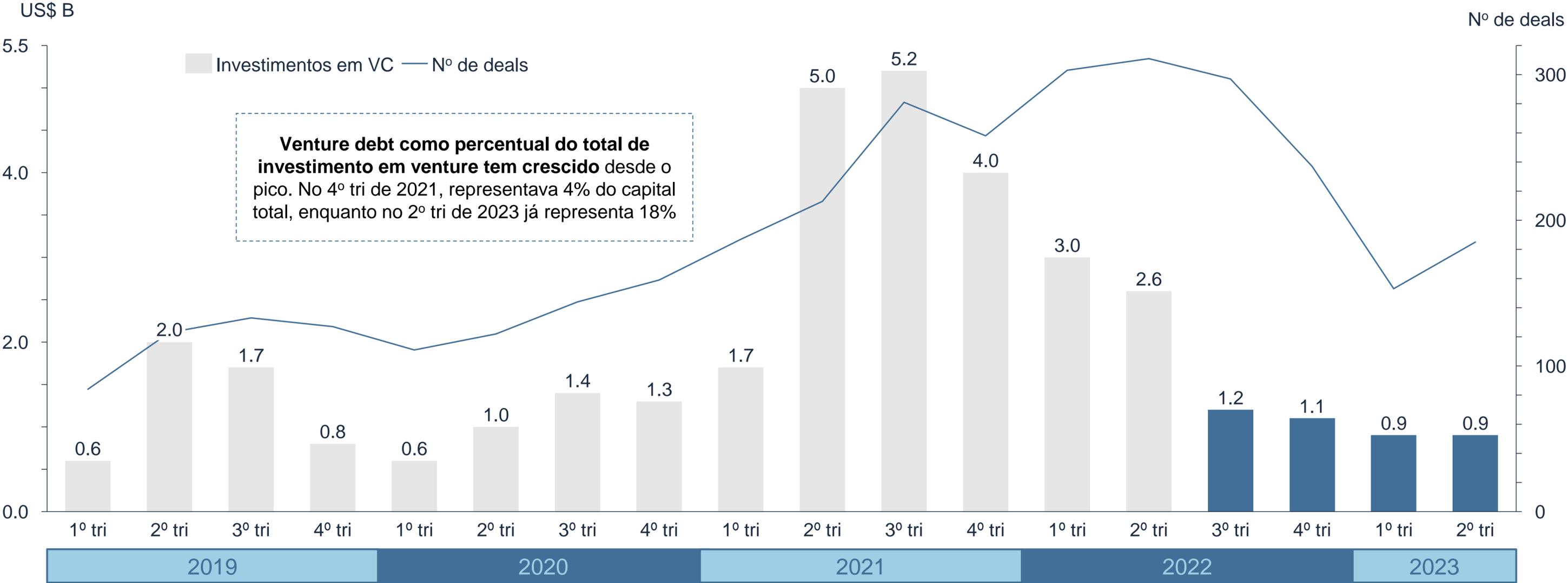
■ EUA ■ Ásia ■ Europa ■ América Latina ■ Outros



# As empresas de tech latino-americanas seguem tendo acesso a níveis saudáveis de capital, similares ao período pré-2021

## Investimentos em venture capital na América Latina<sup>1</sup>

2019 ao 2º trimestre de 2023, US\$ B, nº de deals



Venture debt como percentual do total de investimento em venture tem crescido desde o pico. No 4º tri de 2021, representava 4% do capital total, enquanto no 2º tri de 2023 já representa 18%

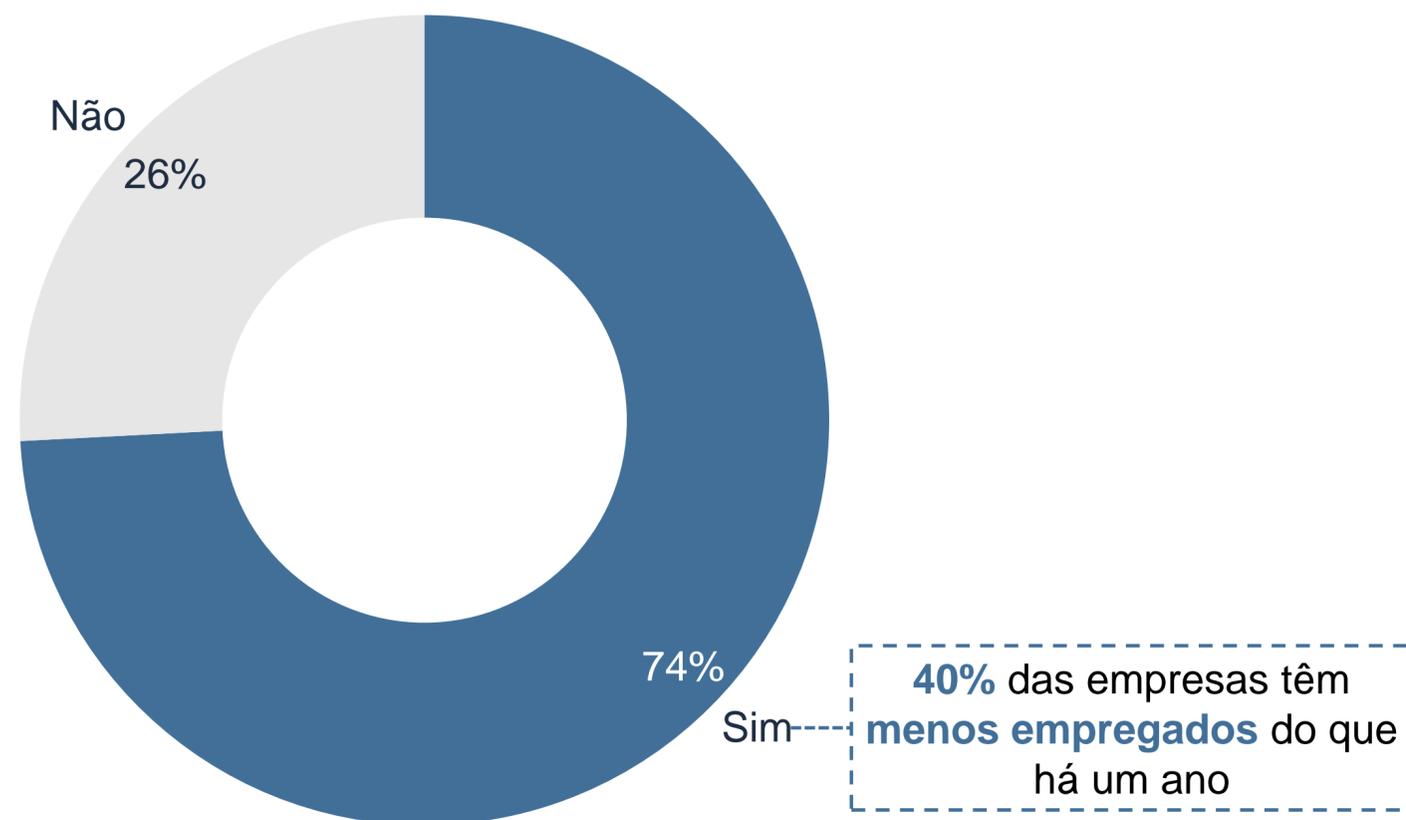
Nota: Participação de venture debt no volume total de investimentos foi 5.4%, 3.5%, 5.3%, 15%, e 31% (2019, 2020, 2021, 2022 e S1 2023, respectivamente)  
 Fonte: (1) LAVCA

# Fundadores tomaram decisões difíceis para cortar custos, mas deverão continuar a ter acesso a capital humano forte

**Layoffs em empresas nos últimos 18 meses<sup>1</sup>**  
2023, % dos entrevistados



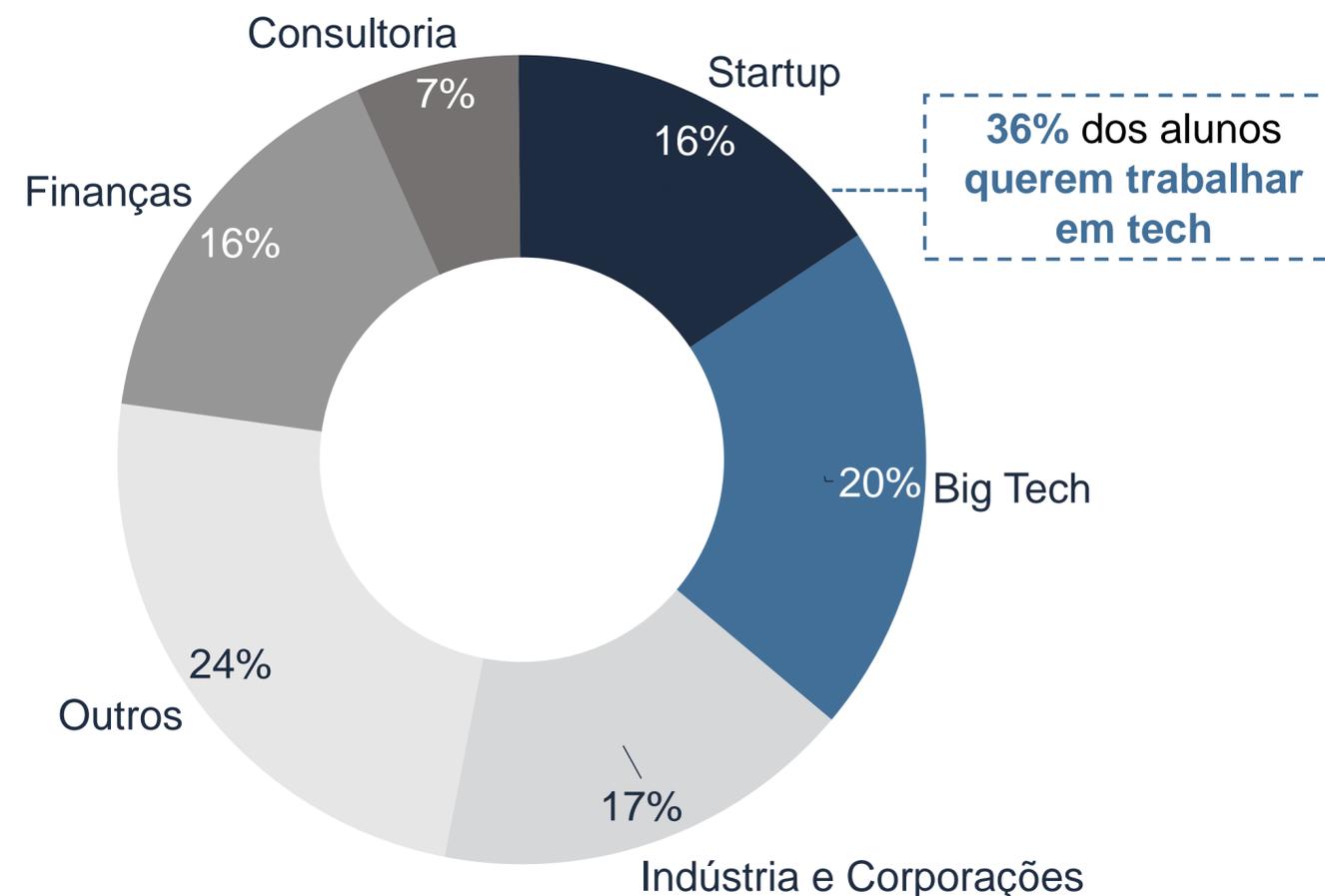
Nos últimos 18 meses, sua empresa realizou algum layoff?



**Emprego almejado por estudantes após graduação<sup>2</sup>**  
2023, % dos alunos entrevistados



Em qual área você se vê atuando a curto prazo (ou seja, logo após a graduação)?



# Empresas retomaram contratações, porém com cautela; empresas de tech estão dispostas a pagar mais que não-tech

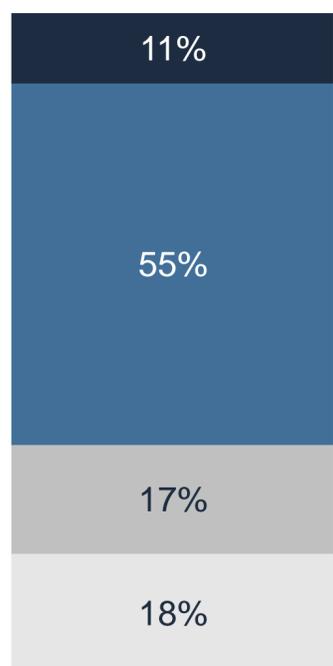
## Estado atual das contratações

2023, % dos entrevistados

### Sua empresa está contratando ativamente?<sup>1</sup>

- Sim, muitas vagas em aberto
- Sim, para alguns cargos

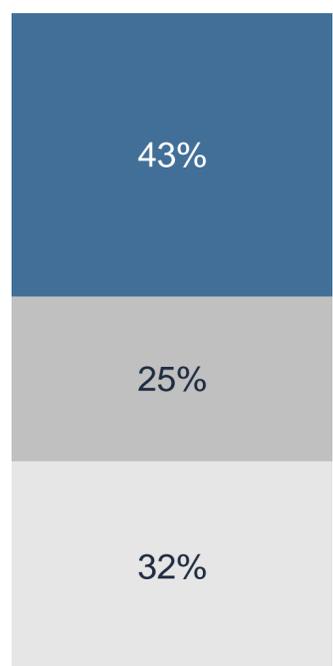
- Não, não precisamos
- Não, congelamos contratações



66% das empresas de tecnologia estão **contratando atualmente** e 43% das empresas em geral estão **achando mais fácil** fazê-lo

### É mais fácil ou mais difícil contratar do que há um ano?<sup>2</sup>

- Mais Fácil
- O Mesmo
- Mais Difícil

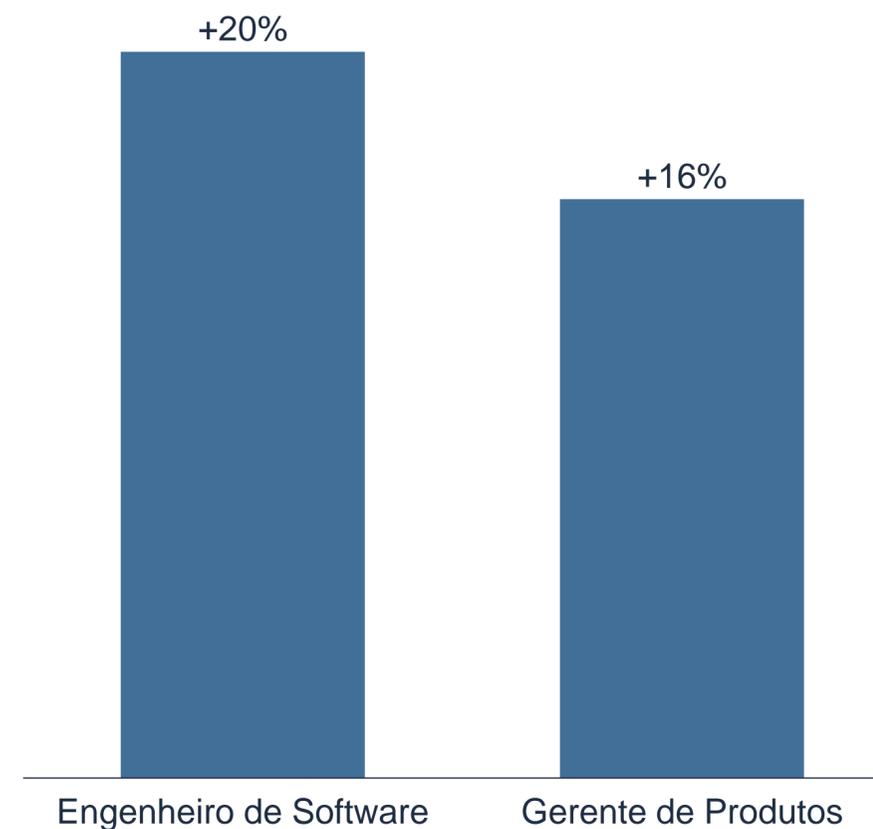


## Diferença na remuneração em dinheiro entre empresas de tech e não-tech<sup>3,\*</sup>

Q2 2023



Empresas de tecnologia pagam mais por talentos técnicos em comparação com empresas tradicionais



Nota: (\*) A Comp é uma startup de remuneração com sede no Brasil que hospeda o maior banco de dados de remuneração total do país (mais de 500 empresas de tecnologia contribuindo com seus dados anônimos)

Fontes: (1) Atlantico Tech Sentiment Survey 2023 (n=217); (2) Pesquisa Runa e Atlantico 2023 (n=508); (3) Dados internos da Comp

# Otimismo renasce: fundadores e funcionários de tech estão muito mais otimistas e animados, mas seguem com cautela

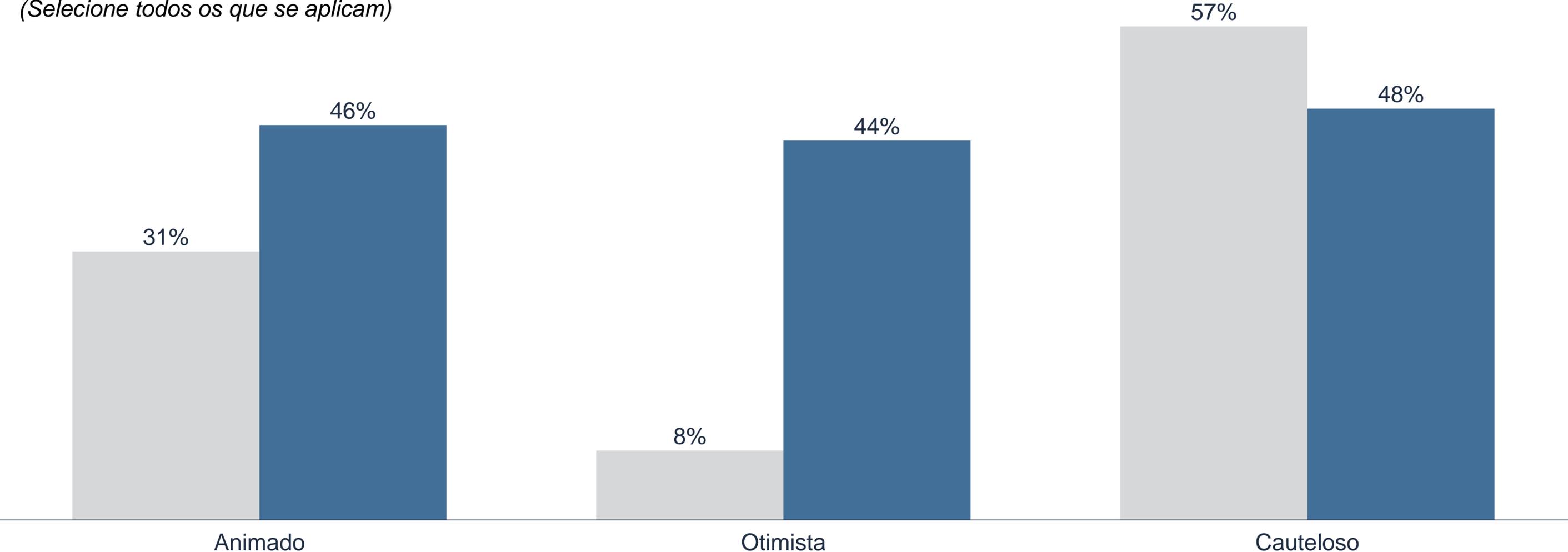
Sentimento sobre o próximo ano no mercado de tecnologia vs. 2022<sup>1,2</sup>

2022-2023, % dos respondentes, n (2023)=217 vs. n (2022)=202

Parceiros da pesquisa 2023: **CANARY** **LATITUD** **cubo**

Considerando o último ano no mercado de tecnologia, como você está se sentindo em relação ao próximo ano?  
(Selecione todos os que se aplicam)

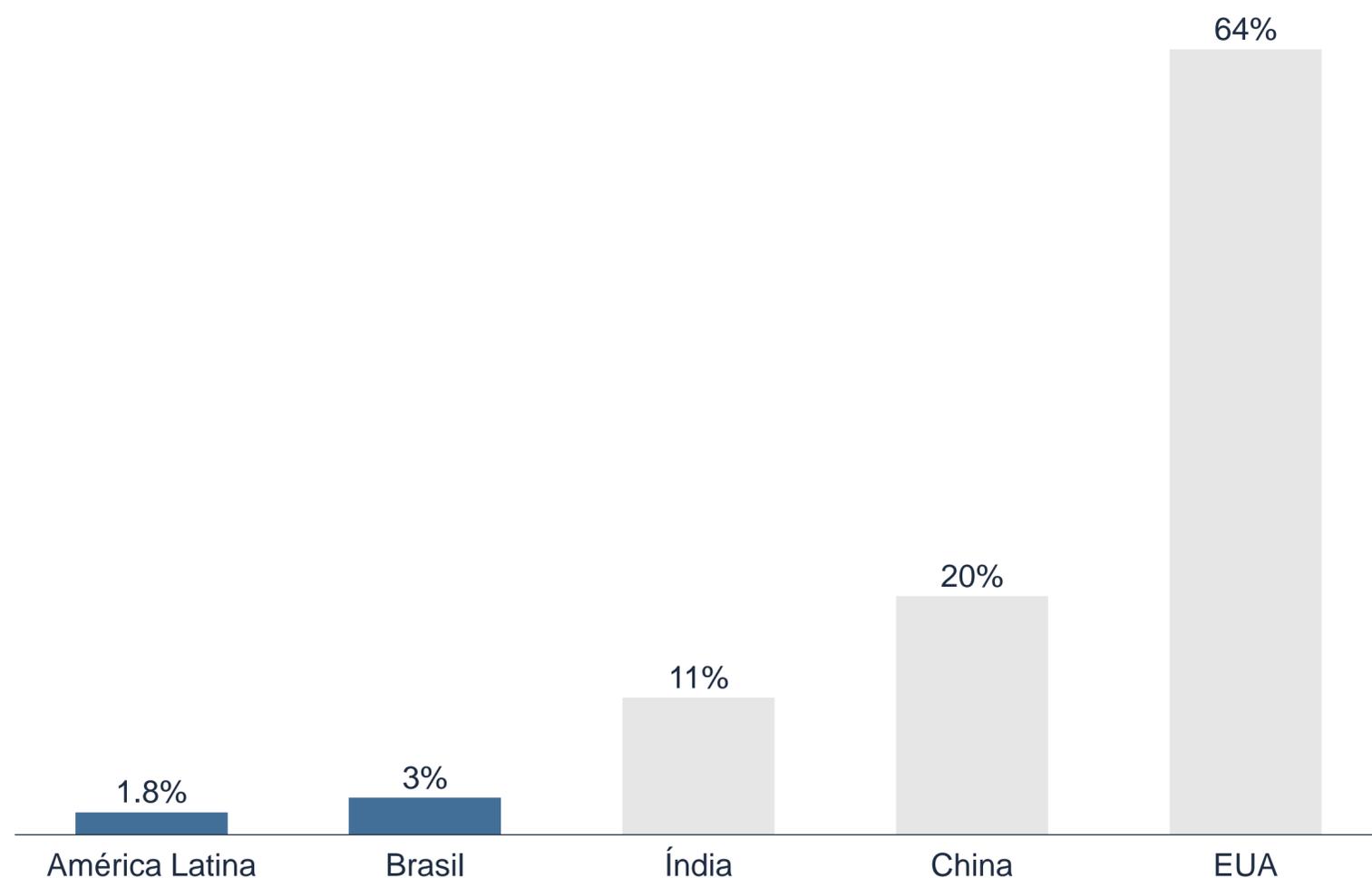
2022 2023



# O otimismo é justificado: o prêmio é enorme, com trilhões para serem gerados conforme a região alcança os pares

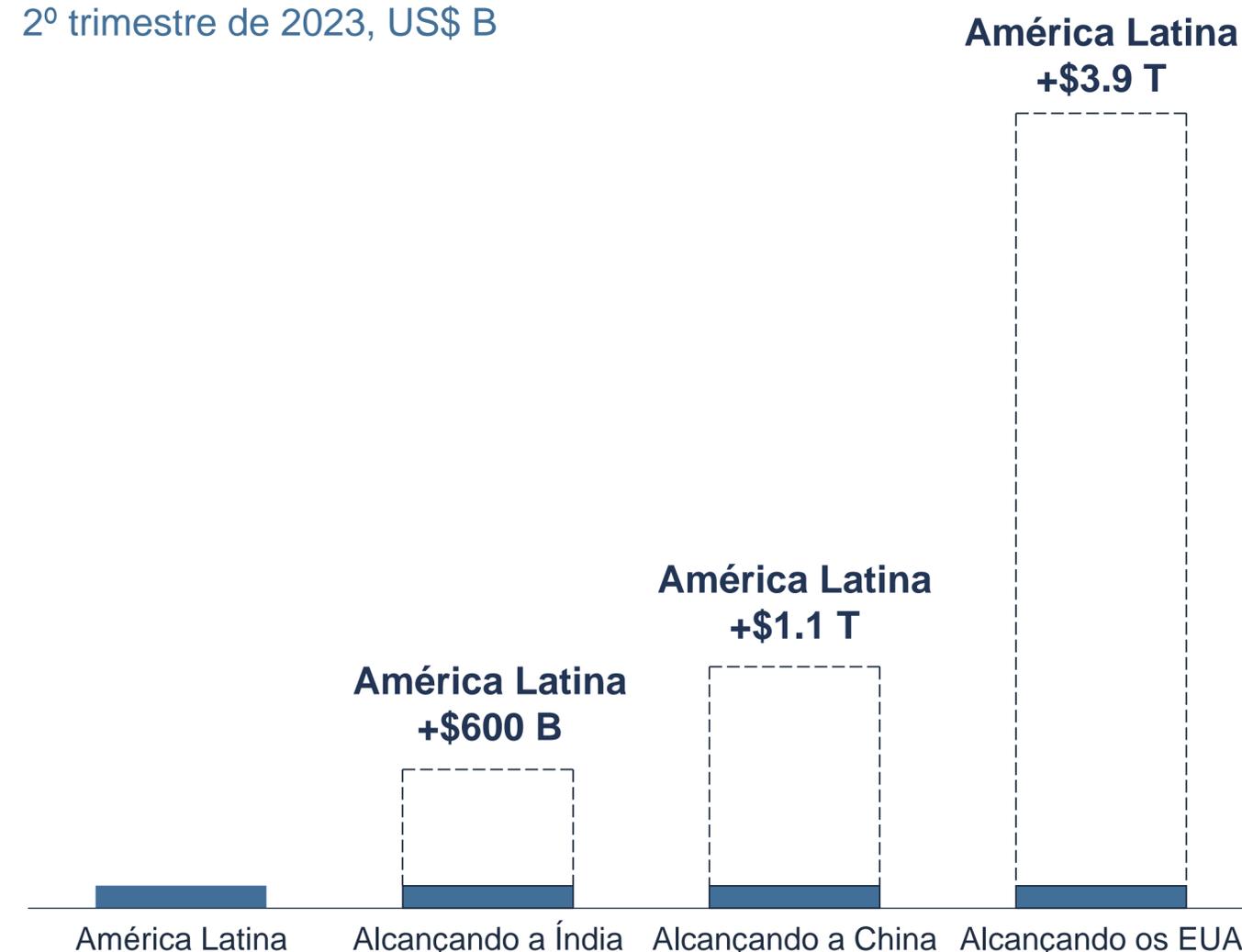
## Índice Atlântico de Transformação Digital<sup>1,2,3</sup>

2º trimestre de 2023, valor de mercado da empresa de tecnologia em % do PIB



## Potencial de Geração de Valor com Tecnologia na América Latina<sup>1,2,3</sup>

2º trimestre de 2023, US\$ B



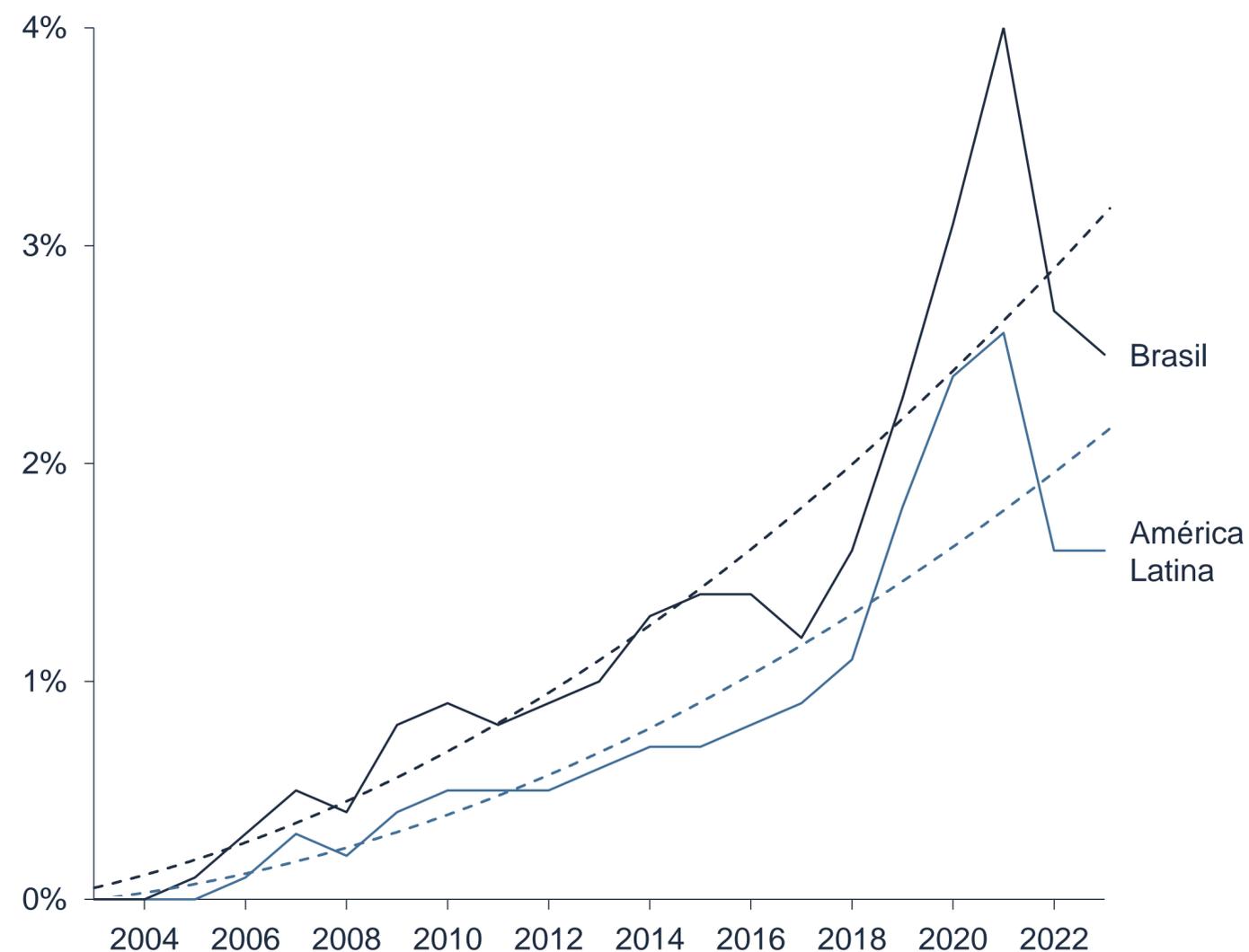
Nota: A localização da sede foi utilizada para definir a região da empresa; para todos os países, usamos a média dos respectivos trimestres do ano para calcular o PIB e o valor de mercado

Fonte: (1) Capital IQ; (2) OCDE; (3) Análise Atlântico

# Um horizonte de longo prazo: as recompensas na América Latina se acumularão ao longo das próximas décadas

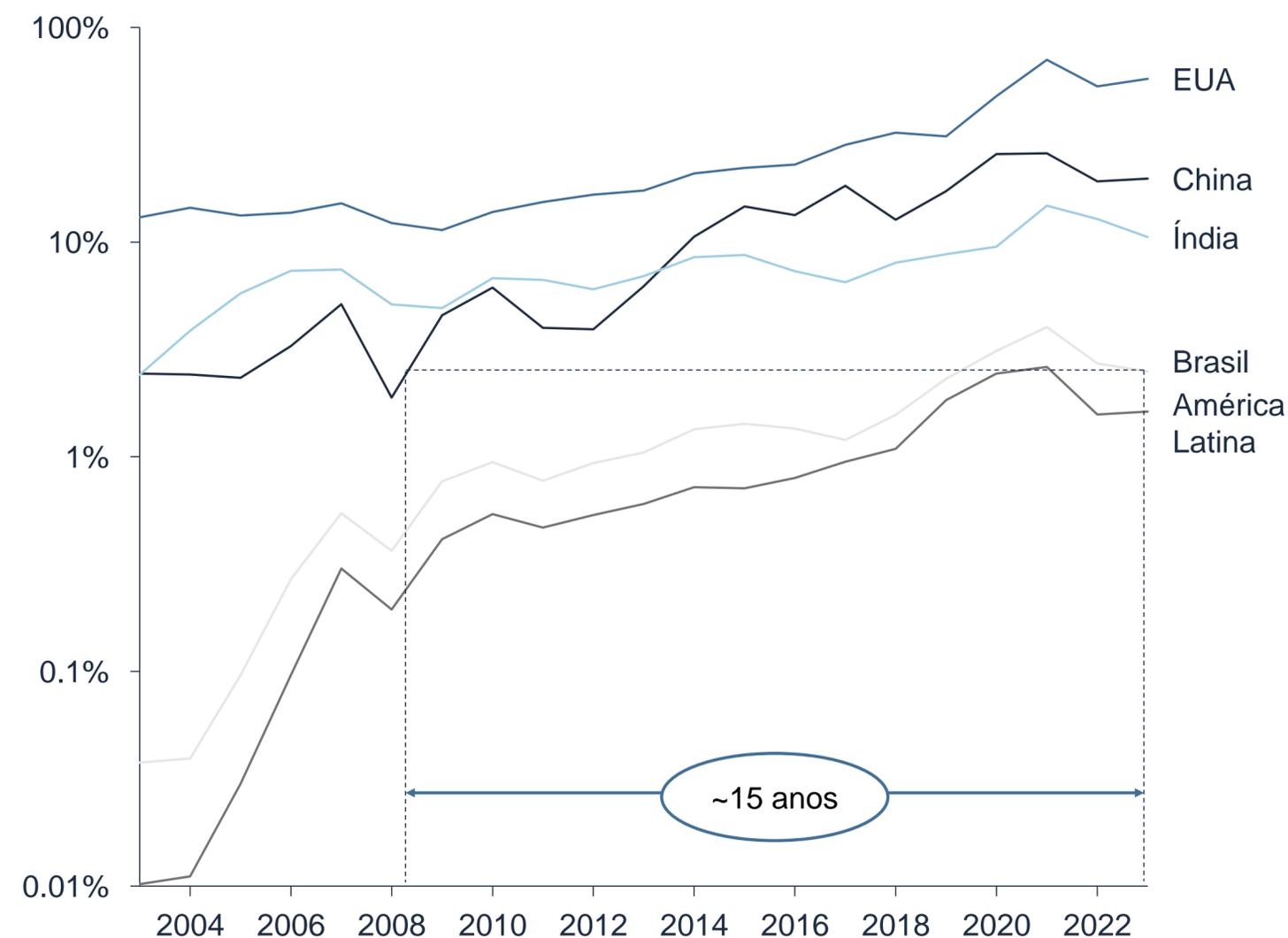
## Índice Atlântico de Transformação Digital – Brasil e LatAm<sup>1,2,3</sup>

2003-2023, valor de mercado de empresas tech em % do PIB, escala linear



## Índice Atlântico de Transformação Digital<sup>1,2,3</sup>

2003-2023, valor de mercado de empresas tech em % do PIB, escala log



Nota: A localização da sede foi utilizada para definir a região da empresa; para todos os países, usamos a média dos respectivos trimestres do ano para calcular o PIB e o valor de mercado

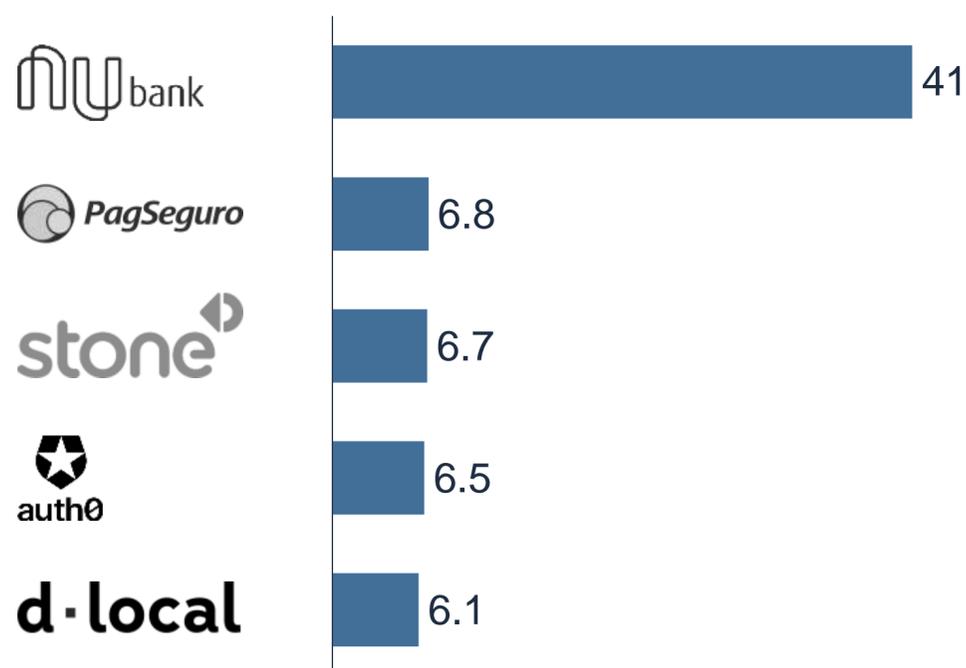
Fonte: (1) Capital IQ; (2) OCDE; (3) Análise Atlântico

# Mais com menos: Apesar de menos capital, a América Latina lidera emergentes em saídas via IPOs e fusões e aquisições

## AMÉRICA LATINA

Investimento de VC em % do PIB, 2017 | 2022<sup>1,2,5</sup> **0.02%** | **0.1%**

Top 5 Saídas por região<sup>3,4,5</sup>  
US\$ B

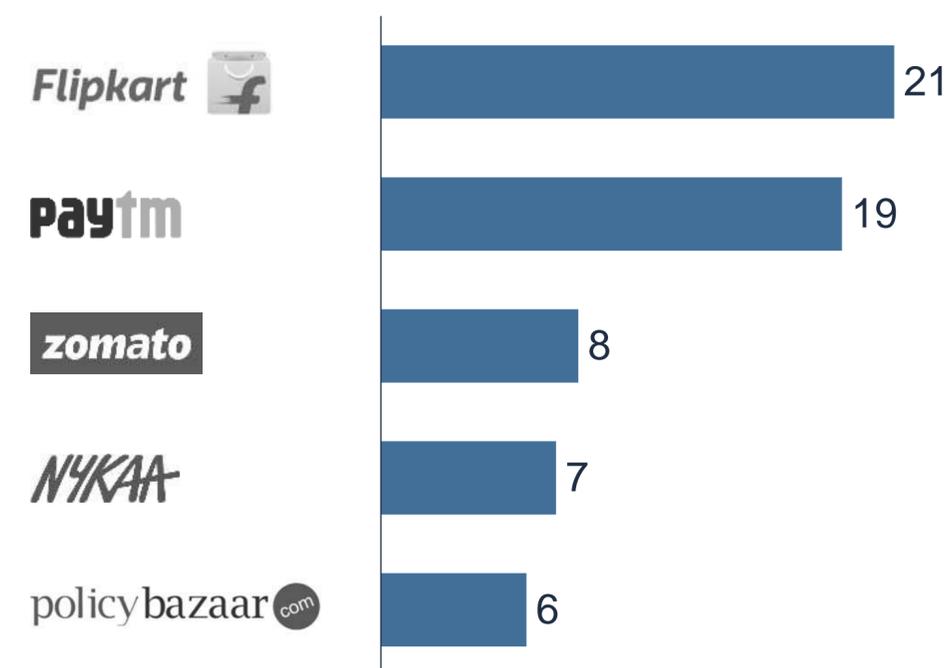


**12** Total de saídas acima de \$1B | **\$82B** Market Cap\*

## ÍNDIA

Investimento de VC em % do PIB, 2017 | 2022<sup>1,2,5</sup> **0.5%** | **0.7%**

Top 5 Saídas por região<sup>3,4,5</sup>  
US\$ B

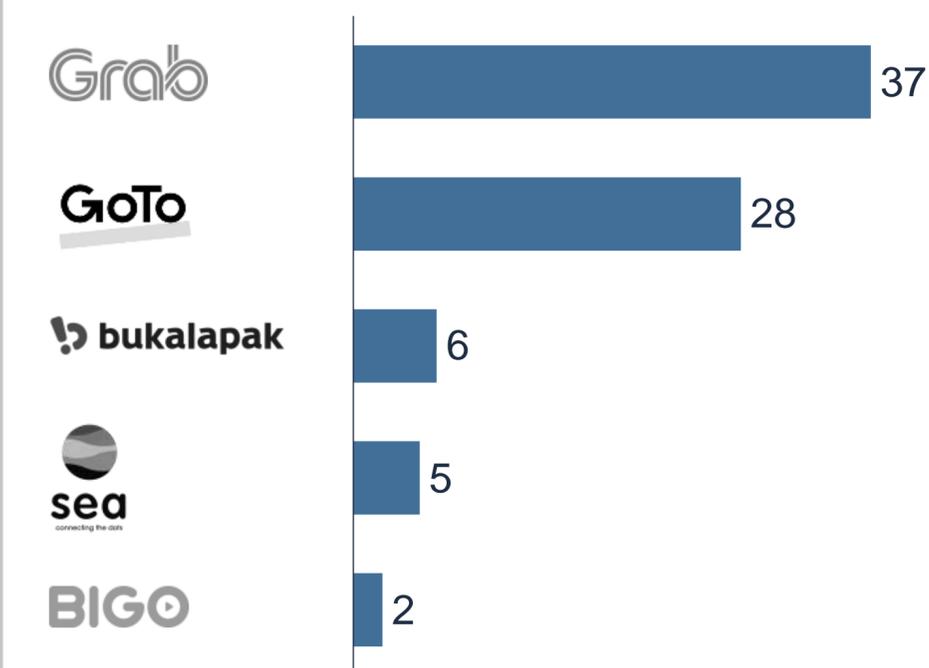


**8** Total de saídas acima de \$1B | **\$67B** Market Cap\*

## SUDESTE ASIÁTICO

Investimento de VC em % do PIB, 2017 | 2022<sup>1,2,5</sup> **0.2%** | **0.3%**

Top 5 Saídas por região<sup>3,4,5</sup>  
US\$ B



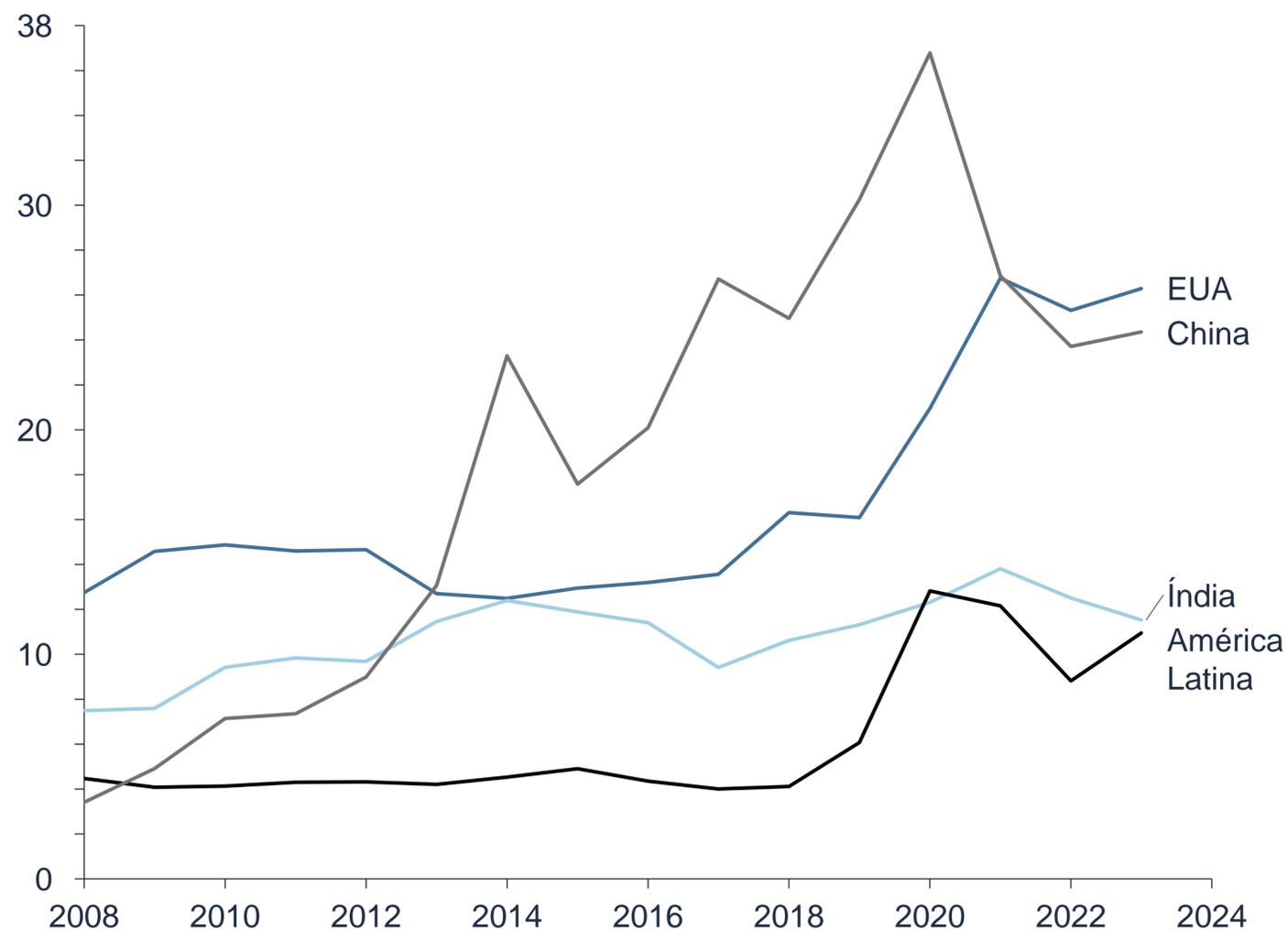
**7** Total de saídas acima de \$1B | **\$80B** Market Cap\*

Nota: (\*) O valor de mercado por região foi calculado pela soma das capitalizações de mercado no momento da saída das empresas com saídas superiores a US\$1B  
Fontes: (1) LAVCA; (2) Banco Mundial; (3) PitchBook; (4) CB Insights; (5) Análise Atlantico

# A América Latina está apenas começando: Grande fila de unicórnios sinaliza um futuro robusto para tech em bolsa

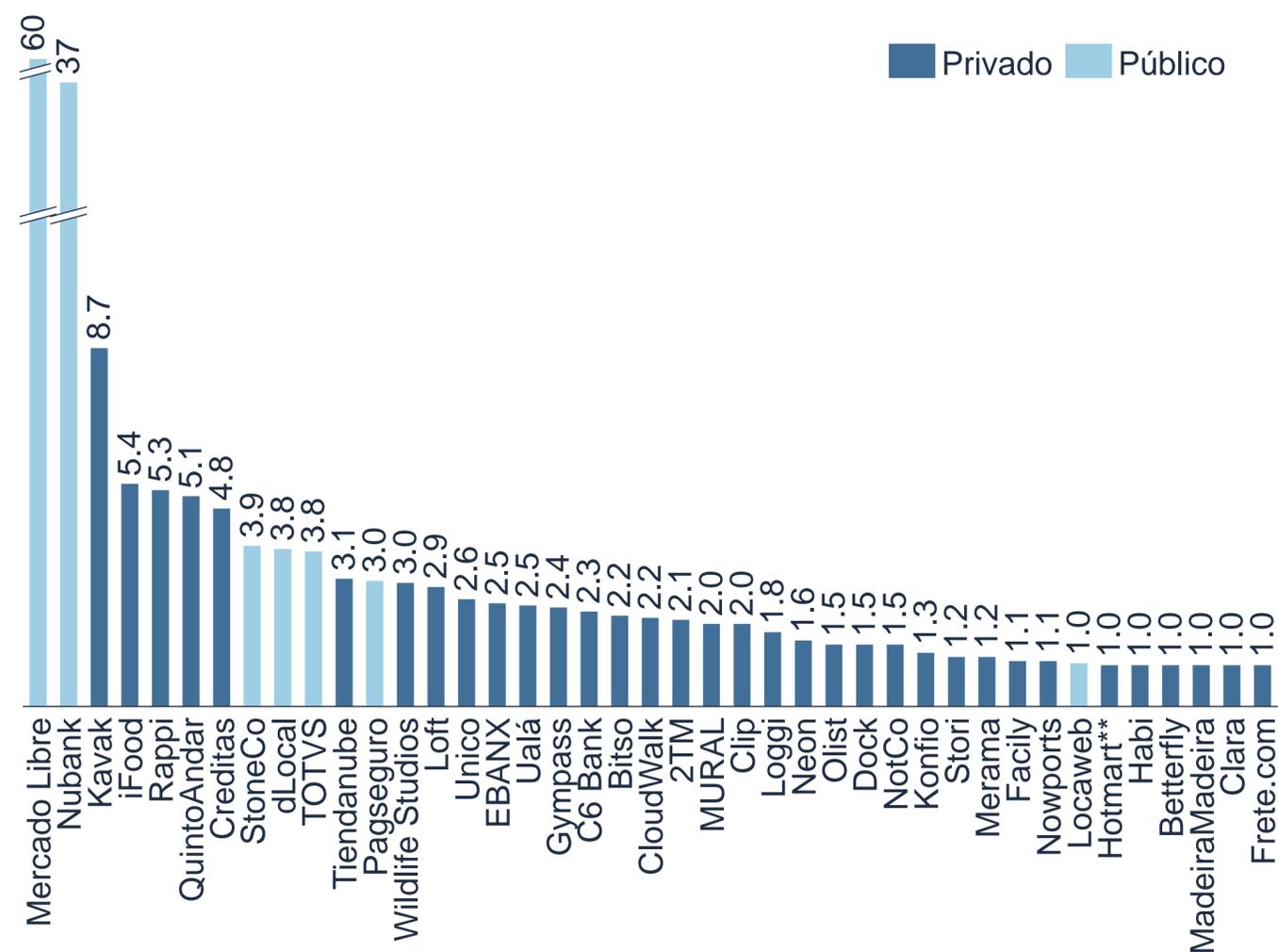
## Empresas de tecnologia de capital aberto como porcentagem do valor de mercado total<sup>1,3</sup>

2008 - H1 2023, %



## Empresas de tecnologia na América Latina (avaliação de US\$ 1+ bilhão)<sup>1,2,3,\*</sup>

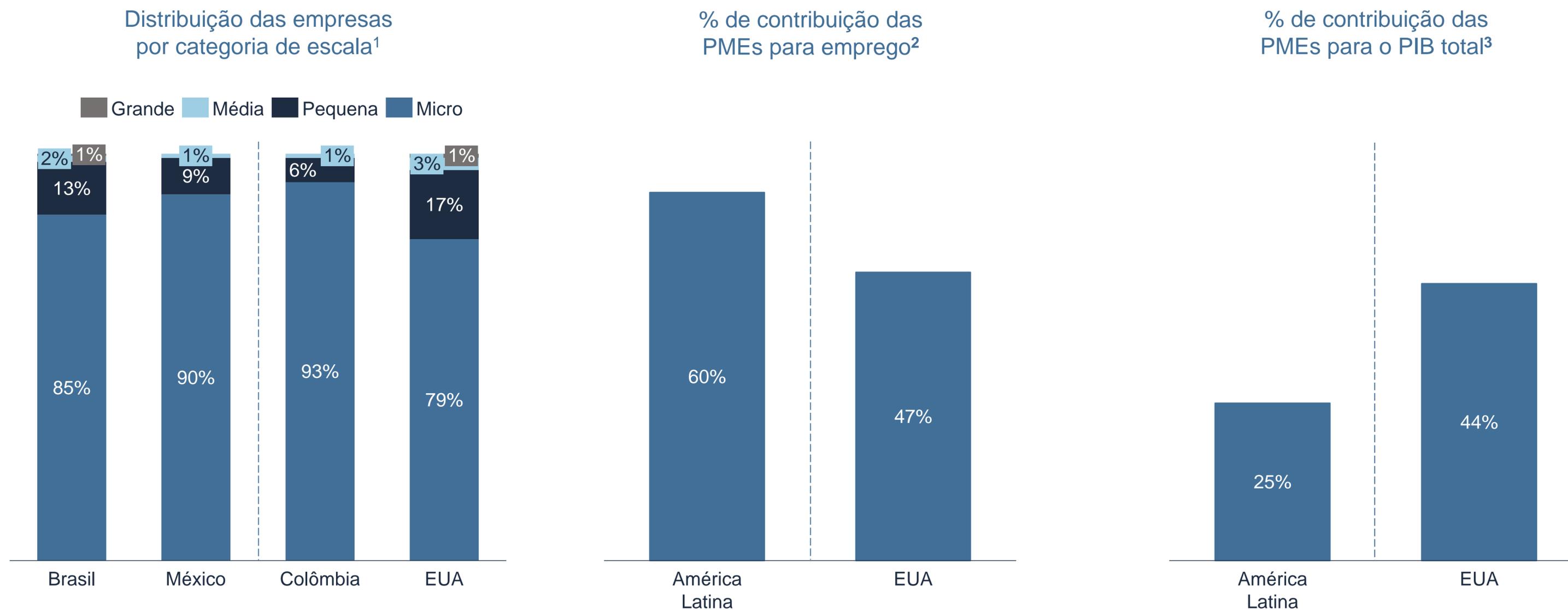
Capitalização de mercado em US\$B em 30 de junho de 2023



Notes: (\*) Valuations baseados nos *press releases* mais recentes; (\*\*) Hotmart não abriu valuation da última rodada, apenas que atingiu *status* de unicórnio  
 Fontes: (1) Clocktower Ventures (adaptado com dados adicionais); (2) CB Insights; (3) Análise Atlantico

# Empreendedorismo além de tech: PMEs latino-americanas representam mais de 98% das empresas (mas só ¼ do PIB)

## Contribuições das PMEs latino-americanas para a economia

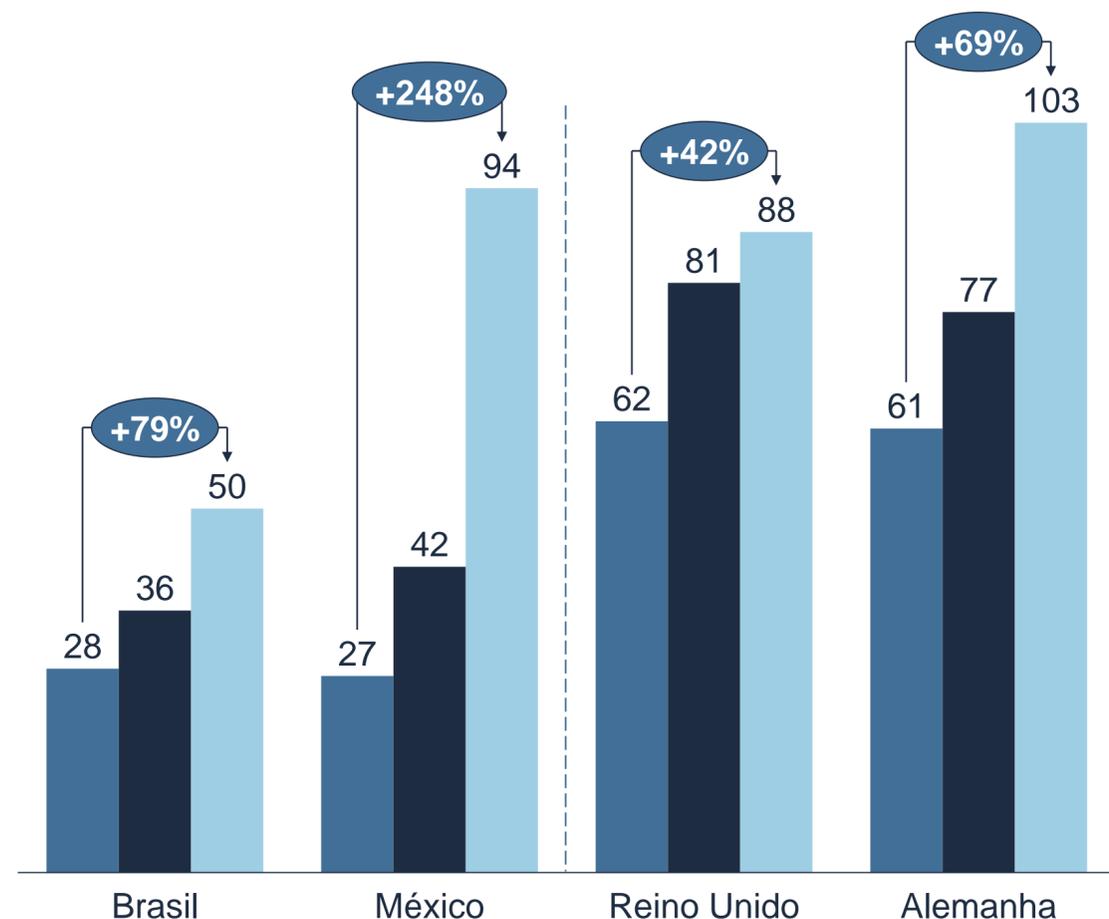


43 Fontes: (1) OCDE, "Financing SMEs and Entrepreneurship" (2022); (2) U.S. SBA, "Small Business Profile" (2021); (3) U.S. SBA, "Small Businesses Generate 44 Percent of U.S. Economic Activity" (2019)

# PMEs latino-americanas estão atrasadas em produtividade, mas famintas por ferramentas digitais e financiamento

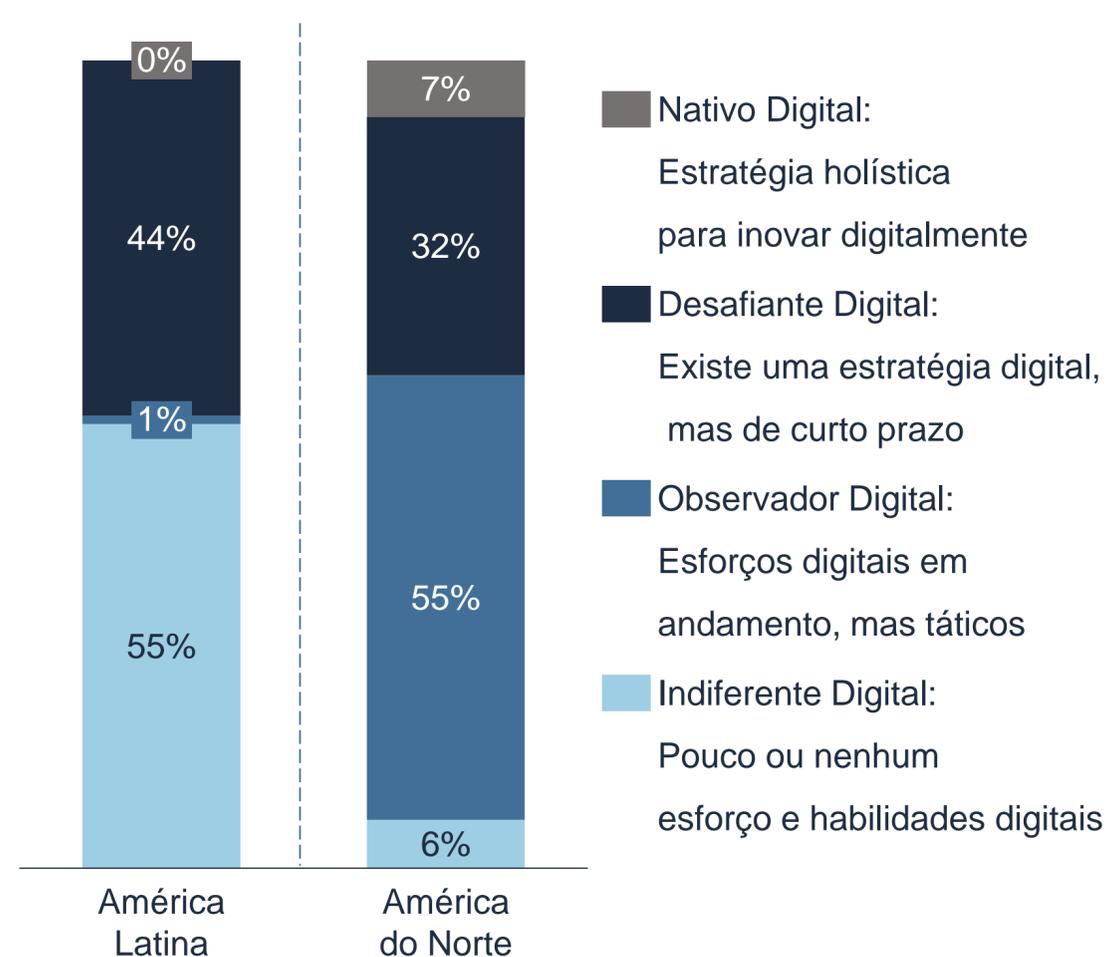
**Produtividade por porte da empresa<sup>1,\*</sup>**  
 Valor acrescentado por pessoa empregada, US\$ k

■ Pequena (10-49 empregados) ■ Média (50-249) ■ Grande (250+)



**Maturidade digital das PMEs da América Latina<sup>2</sup>**  
 % de empresas por estágio

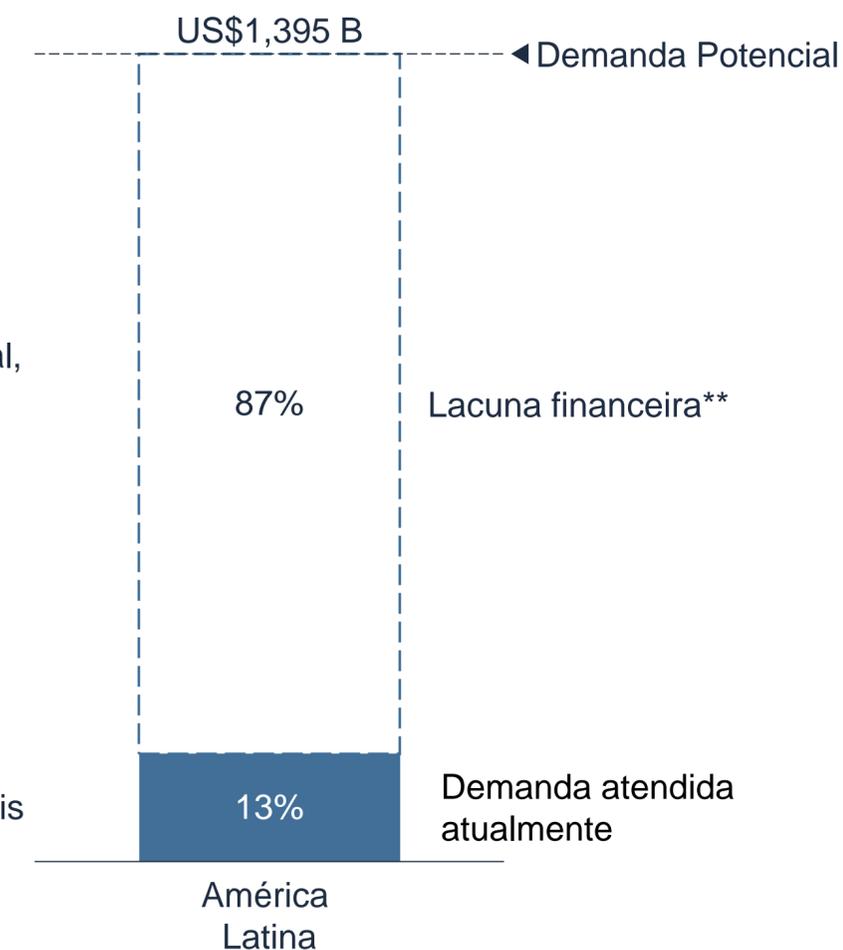
% de empresas por estágio



- Nativo Digital:** Estratégia holística para inovar digitalmente
- Desafiante Digital:** Existe uma estratégia digital, mas de curto prazo
- Observador Digital:** Esforços digitais em andamento, mas táticos
- Indiferente Digital:** Pouco ou nenhum esforço e habilidades digitais

**Lacuna financeira para PMEs<sup>3</sup>**  
 Diferença em % da demanda potencial de financiamento

Diferença em % da demanda potencial de financiamento



Nota: (\*) Exclui atividades financeiras e de seguros; (\*\*) Lacuna financeira = Demanda potencial – Oferta existente

Fonte: (1) OECD, "Compendium of Productivity Indicators" (2021); (2) Cisco, "2020 Small Business Digital Transformation" (2020); (3) World Bank, "MSME Finance GAP" (2017)

# Estamos em uma nova era de software, de construção de tecnologia para PMEs



**Onda de Software 3**  
Escopo amplo, foco em SMB



**Onda de Software 2**  
Escopo amplo, foco em médio a grande porte



**Onda de Software 1:**  
Escopo limitado, foco em PME

Software houses construíram soluções de escopo limitado para PMEs, em um mercado fragmentado (geográfica e setorialmente)

Empresas consolidaram enquanto players estrangeiros entraram no mercado\*. As soluções líderes tornaram-se multifuncionais e focadas em clientes de médio a grande porte.

A TOTVS, formada a partir de fusões de empresas-chave da primeira onda, foi a protagonista dessa era

Startups começam a atacar a lacuna de software para PMEs, fornecendo soluções de escopo amplo

O surgimento de APIs e infraestrutura baseada em nuvem permite que as empresas criem plataformas one-stop-shop para necessidades e setores específicos

Blocos fundamentais



**A nuvem** permitiu que software fosse facilmente implantado, de forma autônoma e constantemente aprimorado



**A disseminação de API e serviços *embeddidos*** permitiu que software se tornasse uma plataforma para clientes

Nota: (\*) Até 1991, a Lei de Reserva de Mercado do Brasil impedia que fornecedores estrangeiros vendessem no país. Após o seu fim, estrangeiros entraram no país, mais notoriamente a SAP, em 1994

**ATLANTICO**

# Software adaptado a setores específicos surgiu como um modelo poderoso para servir PMEs como uma plataforma

Empresas de SaaS focadas em um único setor, chamadas SaaS vertical, usam **pontos de controle** para se inserir nas operações dos usuários, já que os clientes de pequenas e médias empresas procuram *one-stop shops* para atender às suas necessidades

Empresas verticais de SaaS em diferentes setores alavancam diferentes pontos de controle em suas jornadas para se tornarem os as plataformas prioritárias de seus usuários

*Exemplos de empresas de SaaS vertical da América Latina\**

Pontos de controle

## Pontos de Controle

Um ponto de controle é qualquer sistema ou serviço que cria uma conexão forte entre a empresa e o usuário, tornando a empresa prioritária para o seu cliente.

*Pontos de controle potenciais:*



Gerenciar **fluxos** mais críticos



Armazenar **dados** mais críticos



Ser o sistema com maior **engajamento**



Oferecer **crédito** quando escasso



Gerar **demanda** adicional

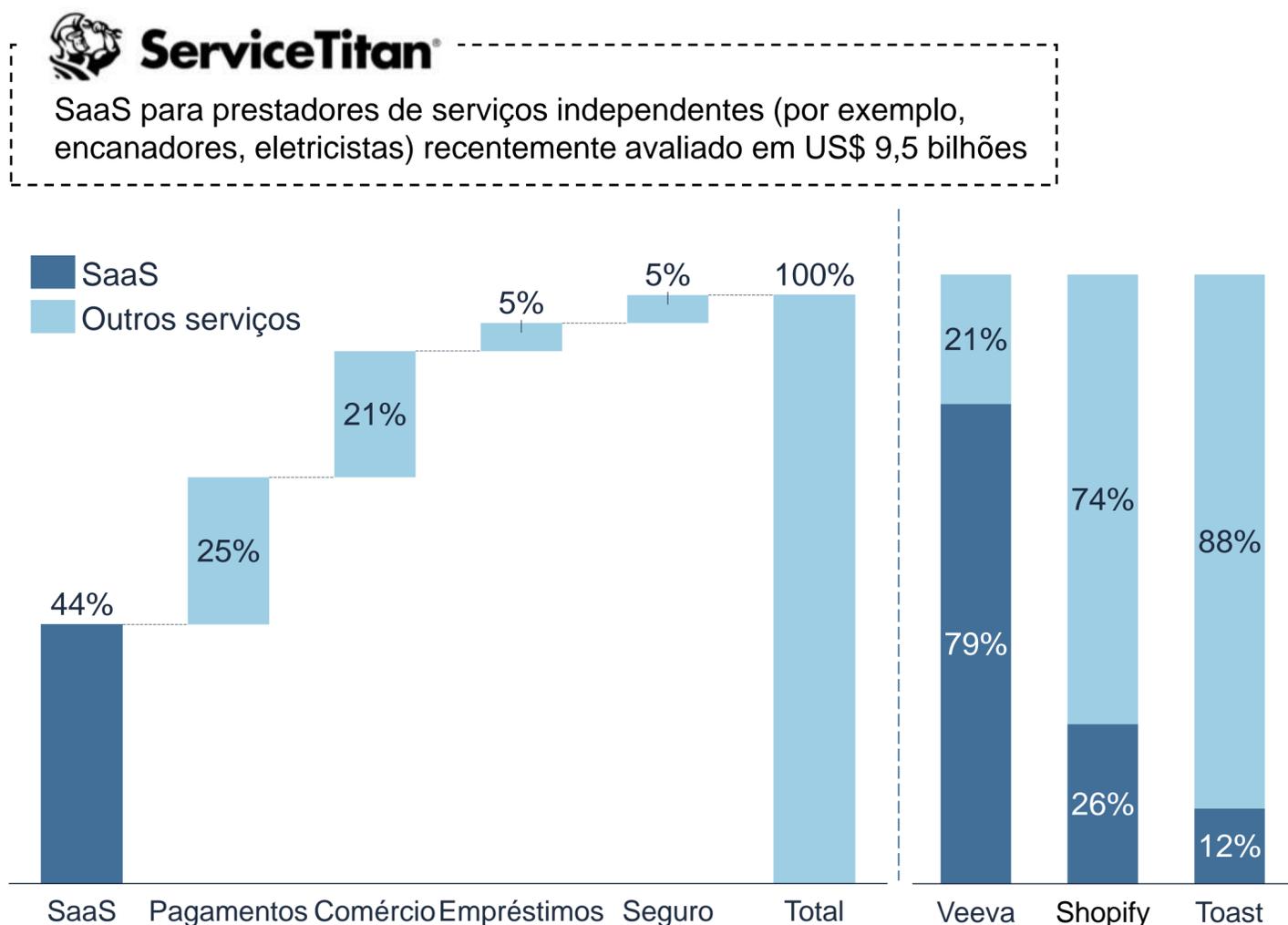
<b>Educação</b>	<b>mattilda.</b> Fluxo de cobrança Garantia de Receita	<b>cometa</b> Fluxo de cobrança	<b>isaac</b> Fluxo de cobrança Garantia de Receita
<b>Alimentação</b>	<b>FUDO</b> Fluxo de pedidos e <i>delivery</i> Dados de estoque		
<b>Saúde</b>	<b>capim</b> BNPL** para Procedimentos	<b>healthatôm</b> Fluxo de Agendamento	
<b>Comércio Internacional</b>	<b>vixtra</b> Crédito para Importação	<b>finkargo</b> Crédito para Importação	

Notas: (\*) As empresas listadas não têm necessariamente qualquer relação com a Tidemark ou o Atlantico; (\*\*) Buy Now Pay Later  
Fonte: Tidemark; Análise Atlantico

# Empresas de SaaS vertical diversificam receita e tem menor CAC\* em comparação às empresas de SaaS horizontal

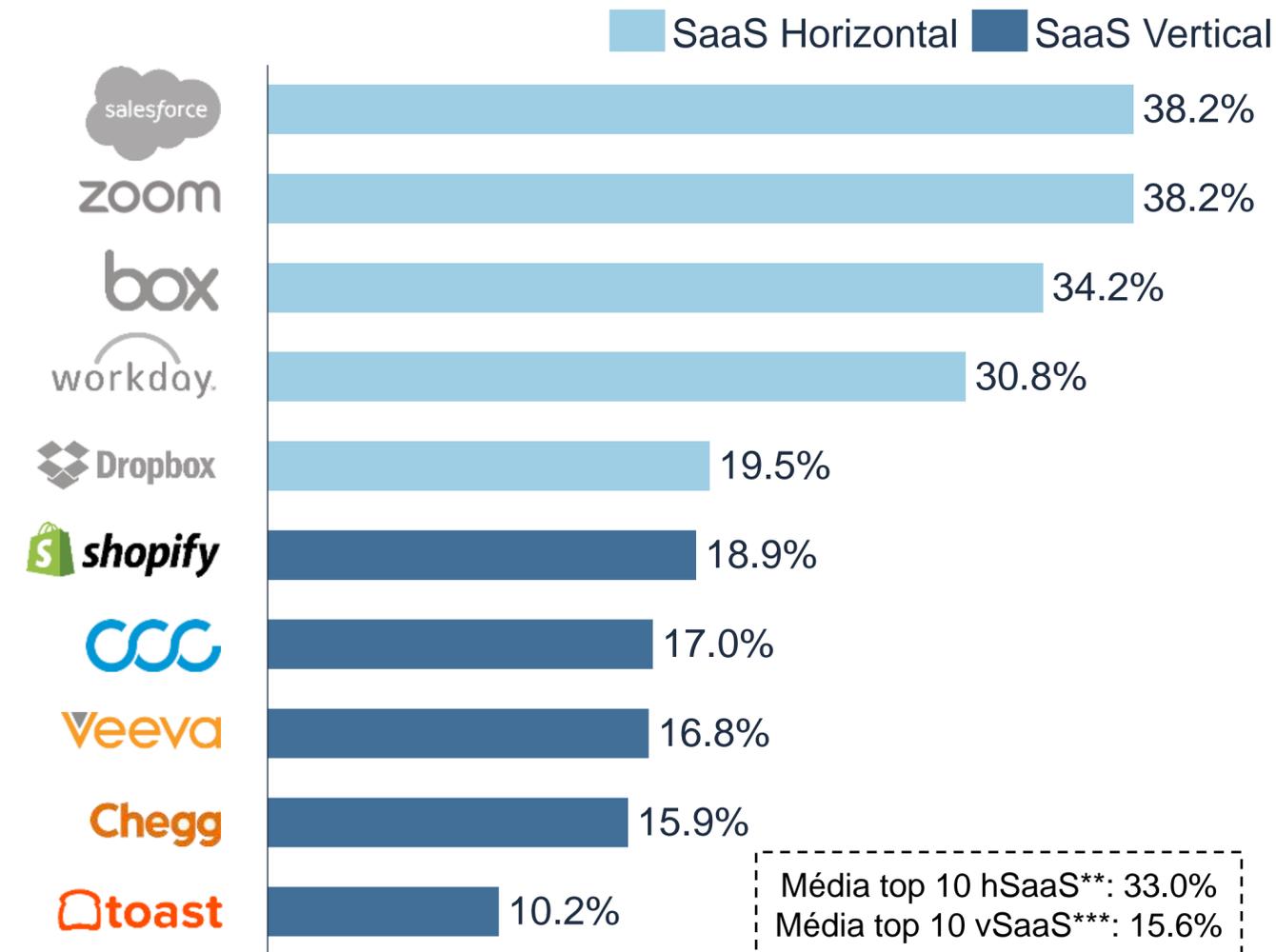
## Detalhamento da Receita (Software e Outros Serviços)<sup>1,2</sup>

2º tri de 2023, % de contribuição do produto para a receita total, por empresa



## Despesas de Vendas e Marketing em % da Receita<sup>2</sup>

2º trimestre de 2023, % por empresa



Obs.: (\*) Custo de Aquisição de Clientes; (\*\*) Disco, Constellation, Shopify, RateGain, Compass, Autodesk, Toast, Veeva, Shift4, Tyler; (\*\*\*) Oracle, Salesforce, ServiceNow, Workday, Zoom, GoDaddy, Atlassian, Dropbox, RingCentral, HubSpot  
Fonte: (1) SaaSolic; (2) Calculado com dados do Capital IQ

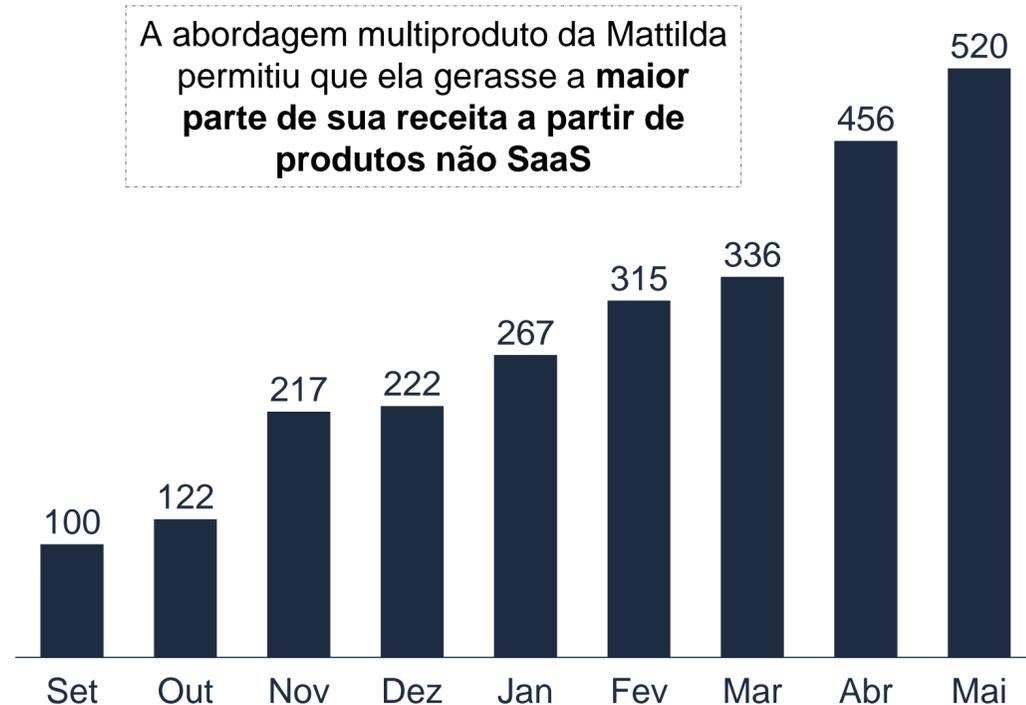
# Mattilda é uma empresa de SaaS vertical que expandiu para além do SaaS, se beneficiando também de redução do CAC

**mattilda.**

Mattilda, uma plataforma financeira com sede no México, simplifica a gestão financeira para escolas privadas no México e na América Latina. Ela consolida todas as cobranças de pagamento em uma única plataforma, economizando tempo para os usuários

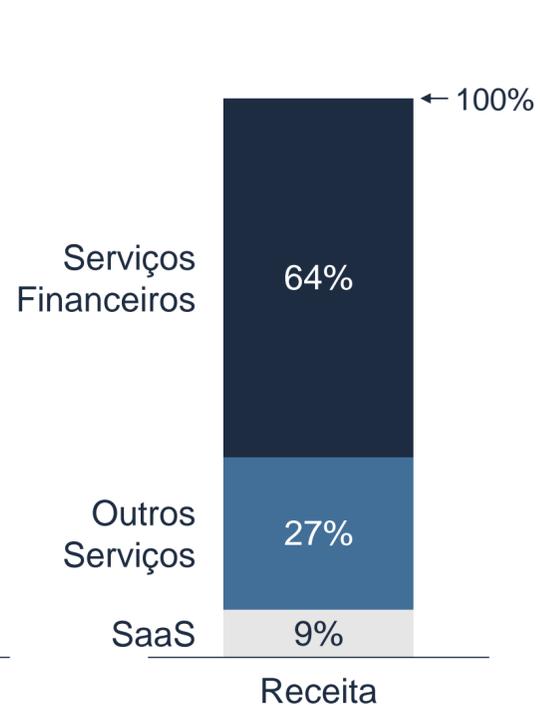
## Evolução da receita não-SaaS

2023, Indexado\*



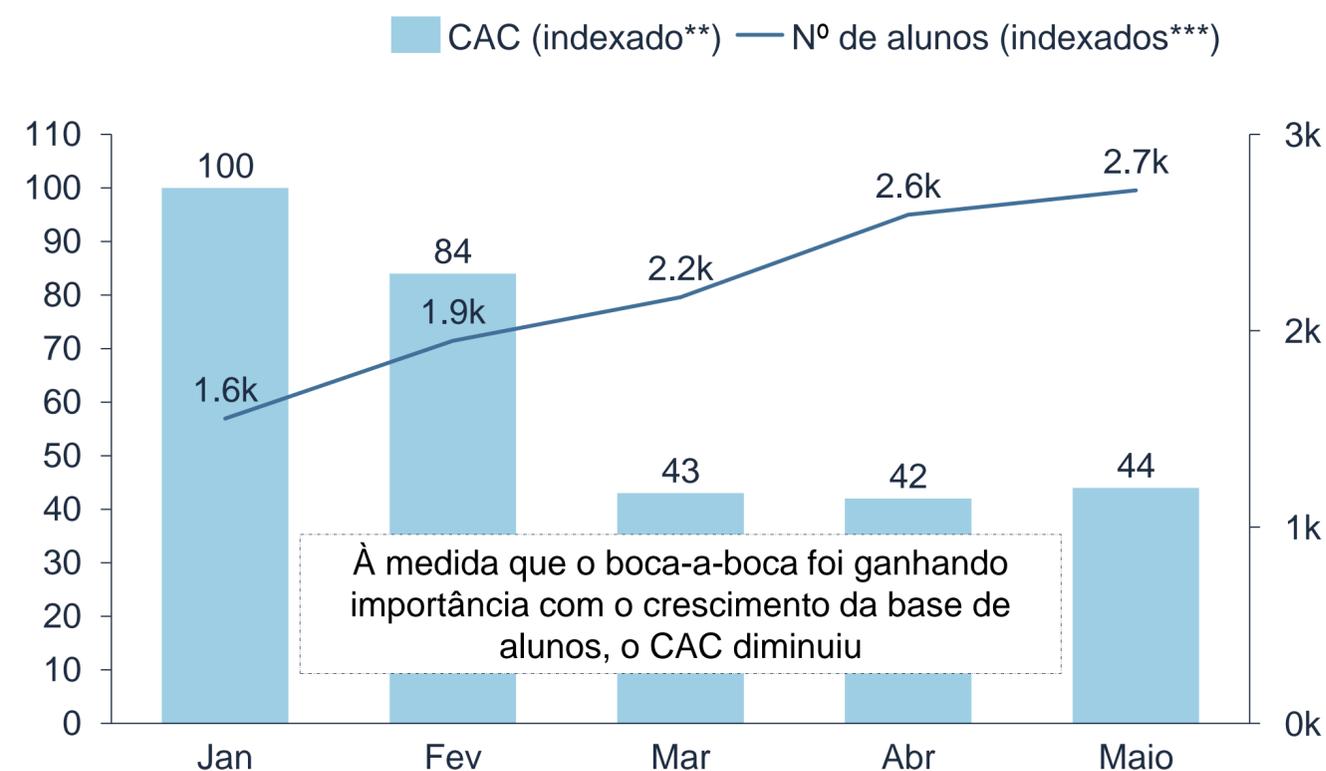
## Divisão da receita

2023, %



## CAC e evolução do número de alunos

2023, # estudantes, CAC



Nota: (\*) indexado a setembro de 2022 em 100; (\*\*) *Customer Acquisition Cost* (CAC) definido como despesas de Vendas e Marketing divididas pelo número de novas escolas no mesmo período, indexado a janeiro de 2023 em 100; (\*\*\*) Número de alunos indexados até agosto de 2022 em 100  
 Fonte: Dados internos da Mattilda

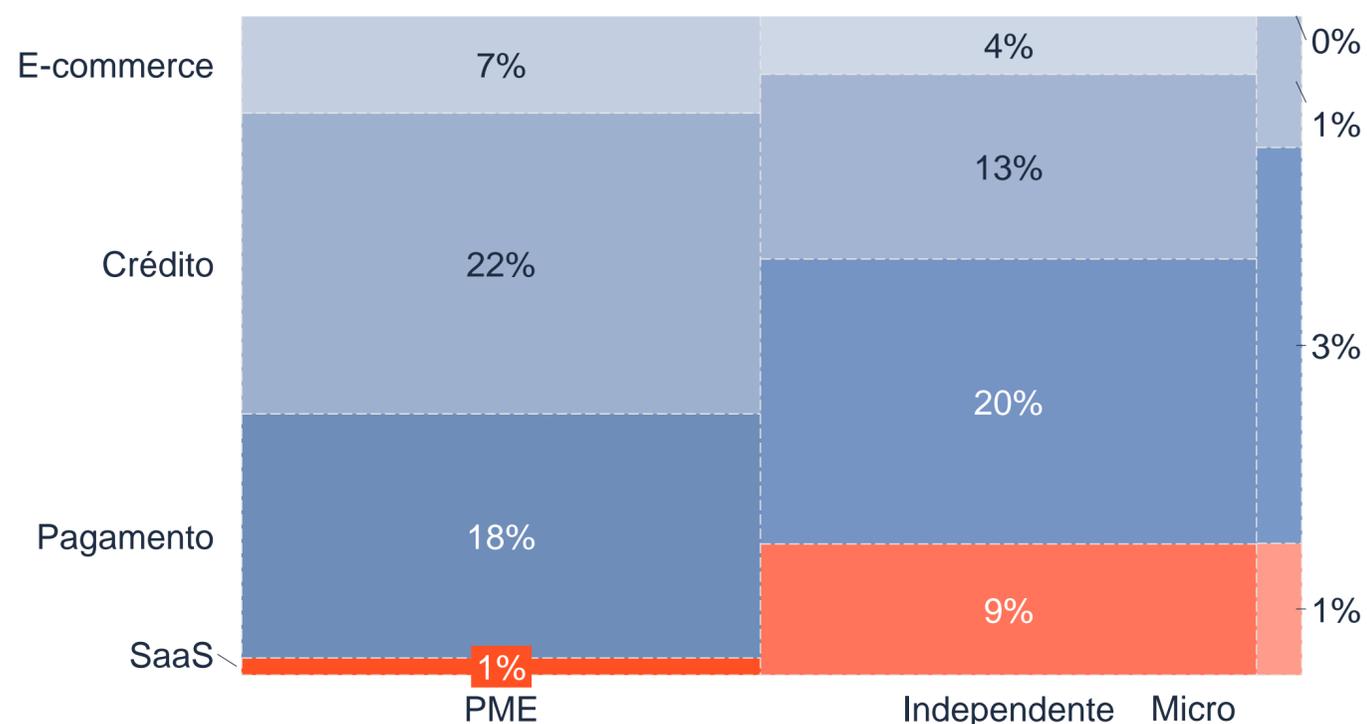
# Solução de SaaS vertical da Fudo para restaurantes atende uma grande oportunidade de mercado, para PMEs variados



Fudo é uma solução de SaaS vertical para a indústria alimentícia em cinco países da América Latina, permitindo gestão empresarial diversa e adaptável para PMEs de vários tamanhos.

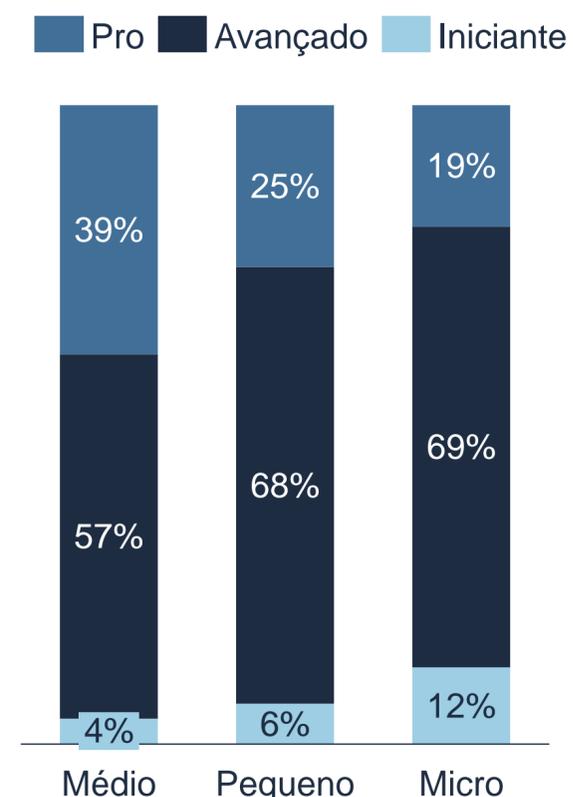
## Oportunidade de mercado na América Latina<sup>1,2</sup>

Tamanho do mercado Restaurante por produto e tamanho do negócio



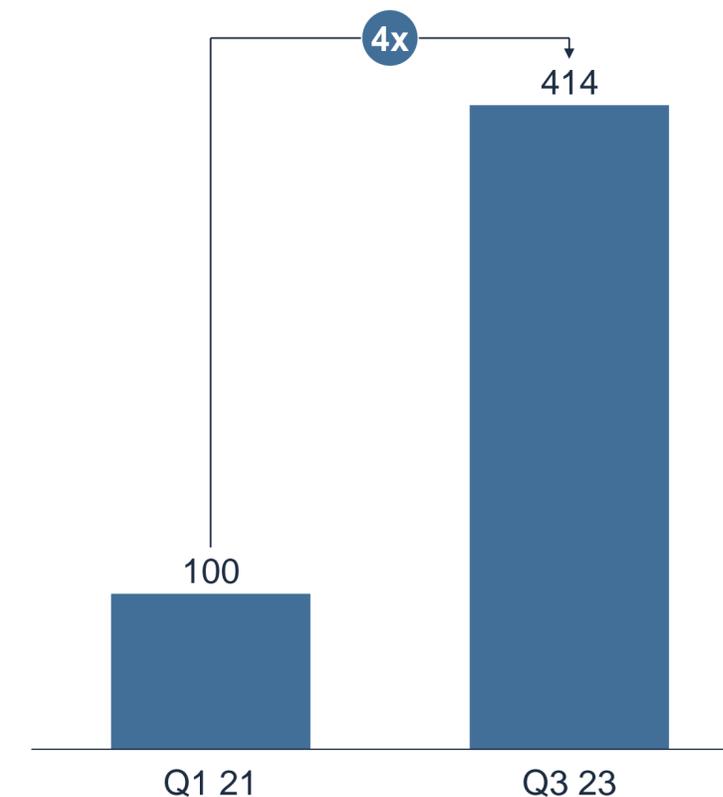
## Usuários por tier<sup>1</sup>

% de restaurantes

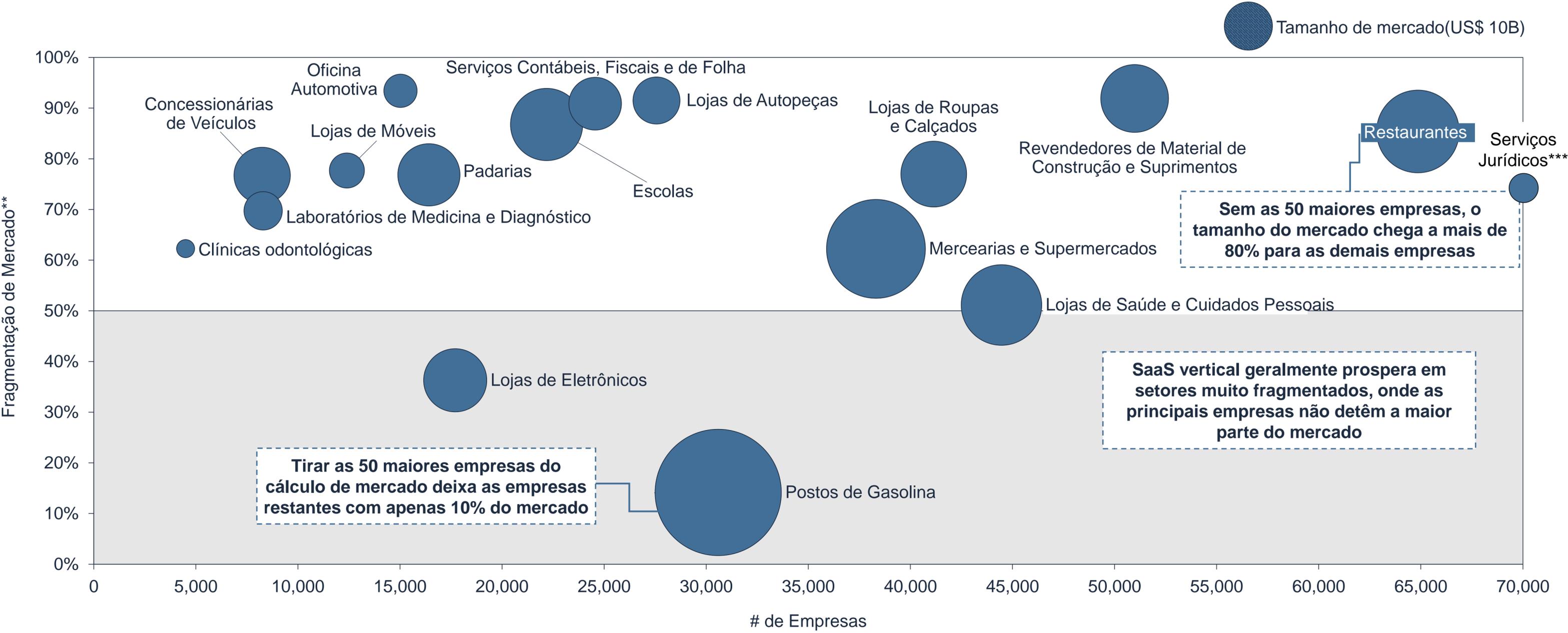


## Crescimento da base de usuários<sup>1</sup>

Número de restaurantes, base 100



# É só o começo: o Brasil tem muitos mercados\* grandes e fragmentados que podem se beneficiar da digitalização



Nota: Esta análise é diretamente inspirada no [artigo "Picking Your Market"](#) da Tidemark e na análise análoga feita nele pelo Tidemark Fellow Bob Solomon (Ex-SVP/GM de Supplier Network and Financial Services, Ariba); (\*) Análise realizada com setores selecionados entre aqueles com maior número de empresas; (\*\*) Market share de todas as empresas, excluindo as 50 maiores de cada setor; (\*\*\*) Número total de escritórios é estimado em torno de 130 mil  
 Fonte: EMIS, Análise Atlantico

04

# Dinheiro: Do Papel ao Pixel



**ATLANTICO**

/imagine dinheiro digital no estilo de **Beatriz Milhazes**

# Dinheiro: Do Papel ao Pix

Numa aldeia brasileira onde o tempo parecia estagnado, **o Pix chegou como tempestade tropical, não deixando nada intocado**. Os dias de dinheiro escondido em colchões desapareceram; as transações tornaram-se ecos digitais. Surpreendentemente, o Pix superou o UPI da Índia, capturando 15% dos pagamentos globais em tempo real.

Aqui, o feiticeiro — o guardião financeiro tradicional — viu seus encantamentos se esvaecerem à medida que os algoritmos do Pix ascendiam. Esta competição acendeu uma **batalha pela "principalidade" entre as entidades financeiras**. Os aldeões, com sua lealdade agora em jogo, desfrutaram dos serviços ampliados, mas oscilaram em suas alianças. Esta liberdade trouxe riscos; **o novo crédito ameaçou se transformar numa maldição de dívidas**.

**A magia do Pix fez mais do que acelerar pagamentos; perturbou a própria estrutura do trabalho e do crédito**. O trabalho formal eclipsou o informal à medida que a adoção do Pix disparava, e até o mercado de crédito floresceu 15%. Uma magia chamada "Pix Parcelado" começou a desafiar o reinado outrora invencível dos cartões de crédito.

Enquanto a aldeia ponderava seu caminho, sussurros cresciam sobre o Open Banking, outra força enigmática no horizonte. **Uma aldeia vizinha, o México, assistia com cautela. O dinheiro em papel ainda era rei por lá**, mas a chegada do DiMo sinalizava ventos de mudança.

A aldeia se encontrava numa encruzilhada — seu futuro tão opaco quanto uma noite sem lua, mas tão tentador quanto um tesouro descoberto. **"Que magia vem a seguir?" eles se perguntavam, vidas alteradas e ainda ansiando pela próxima revelação.**



*Conto sobre Dinheiro: Do Papel ao Pix no estilo do Gabriel Garcia Márquez*

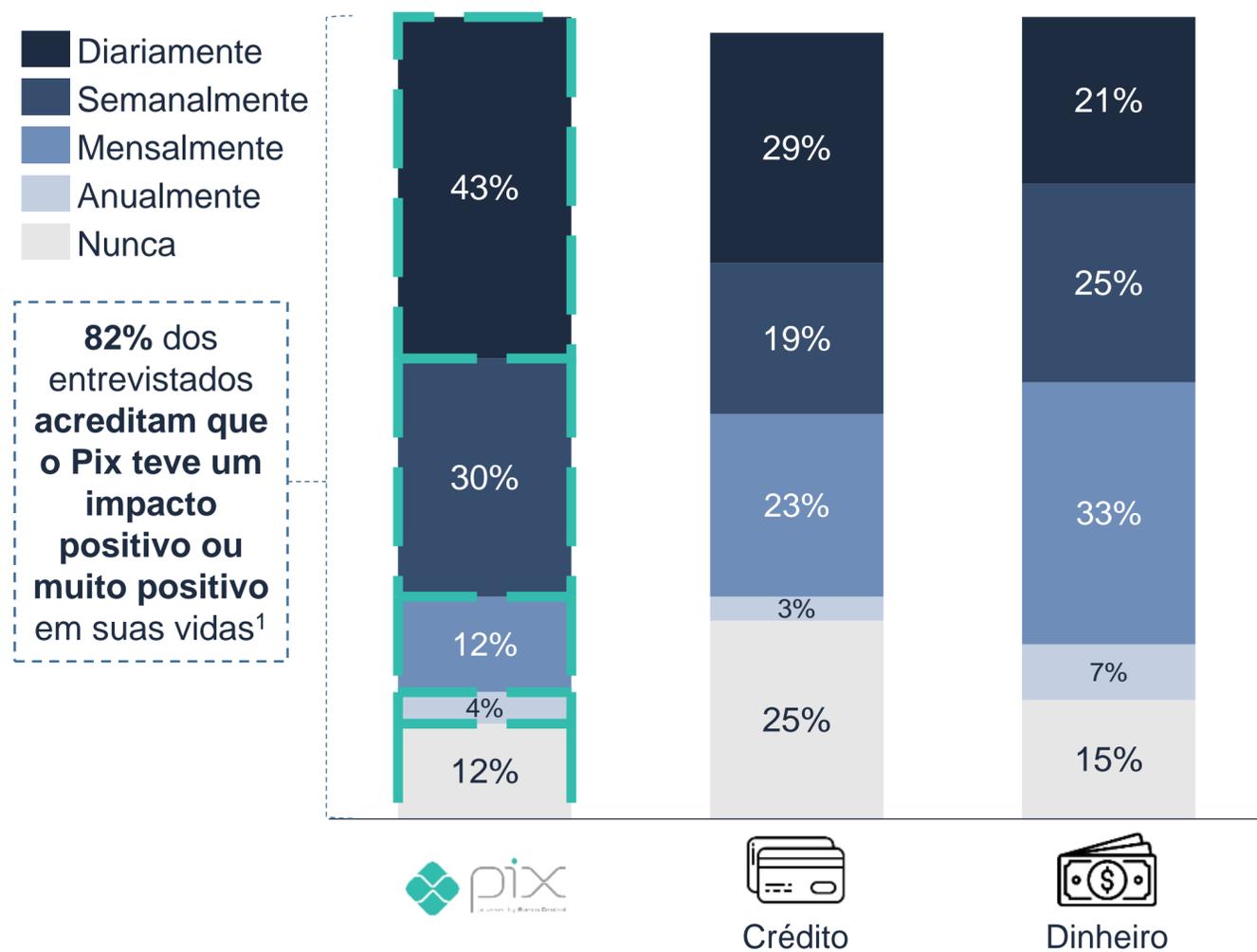
*Usando GPT4 da OpenAI e Llama 2 – modelo de 70B parâmetros do Facebook*

# Dinheiro digital: a forte adoção do Pix e de canais digitais mostra o potencial para um novo sistema financeiro

## Formas de pagamento mais utilizadas pelos brasileiros<sup>1</sup>

2023, % dos entrevistados\*

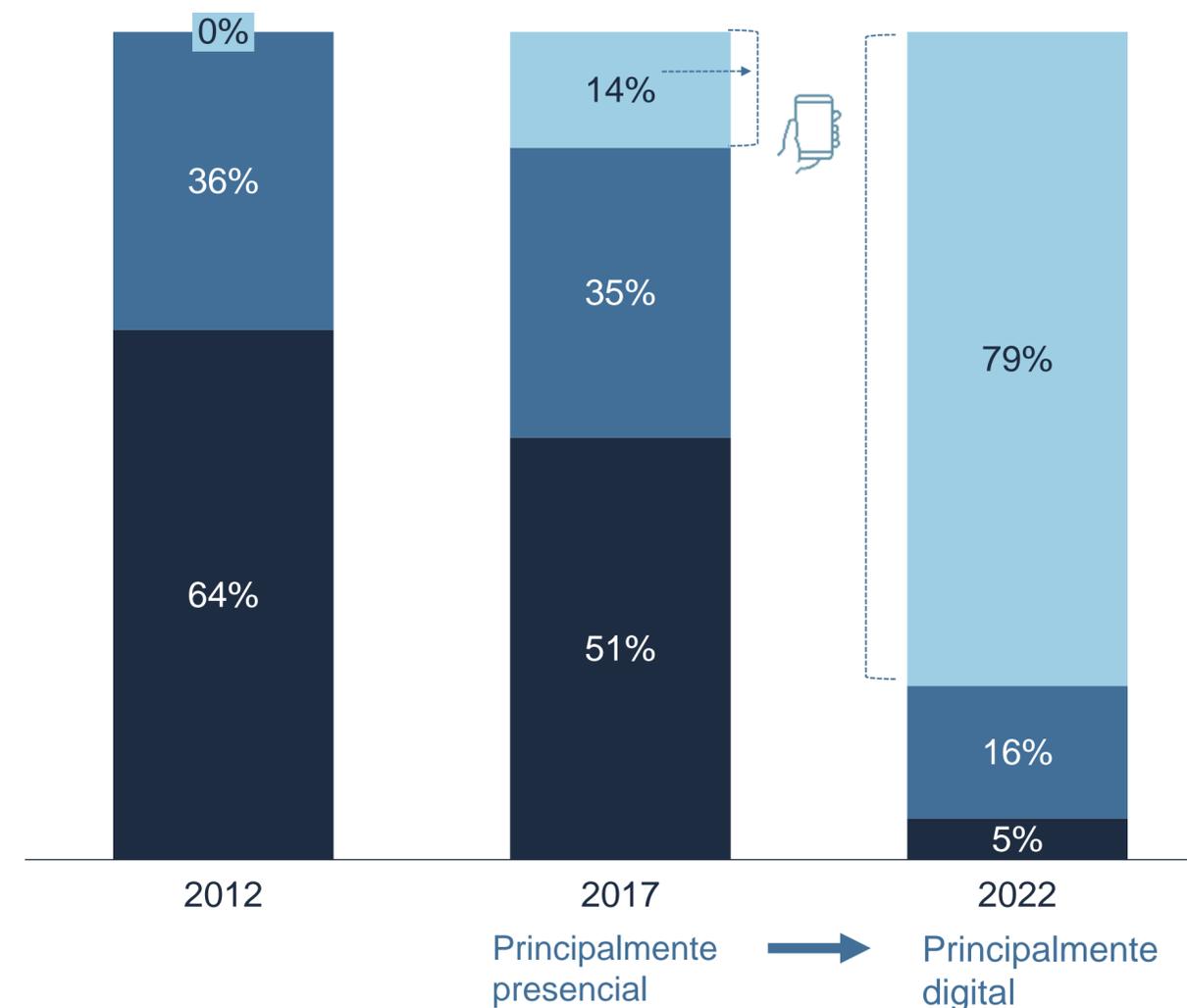
Com que frequência você usa os seguintes métodos de pagamento?



## Participação por canal para acesso a serviços financeiros<sup>2</sup>

2023, %

Celular Internet banking Canais presenciais



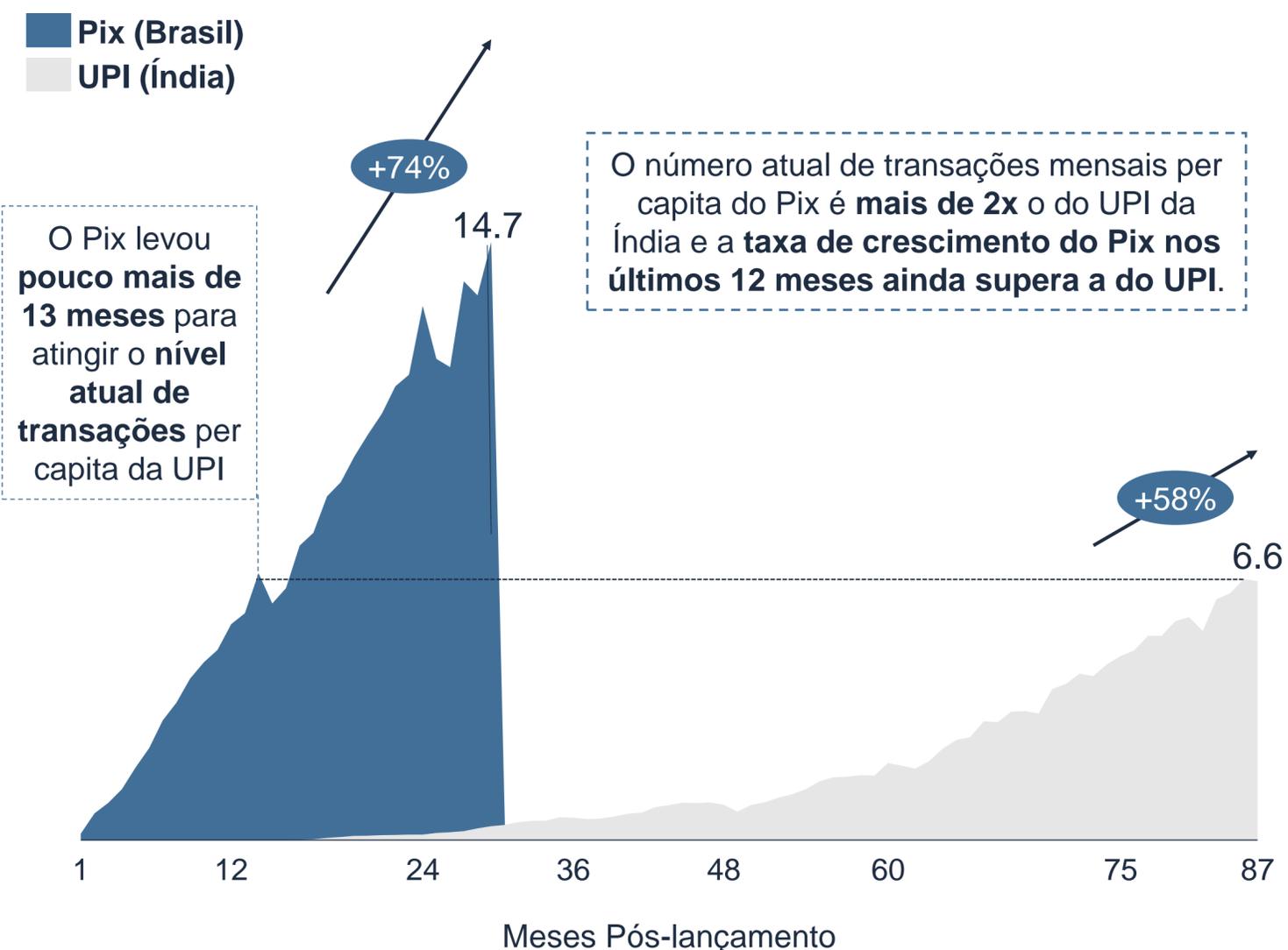
Notas: (\*) n=801; Margem de Erro: ±3 pontos percentuais; Nível de Confiança: 95%; Período de coleta de dados: 15 de julho a 15 de agosto de 2023

Fontes: (1) Atlantico e AtlasIntel Survey 2023; (2) Banco Central do Brasil

# Gigante global: Uso per capita do sistema de pagamentos instantâneos do Brasil, o Pix, já é mais que o dobro do UPI

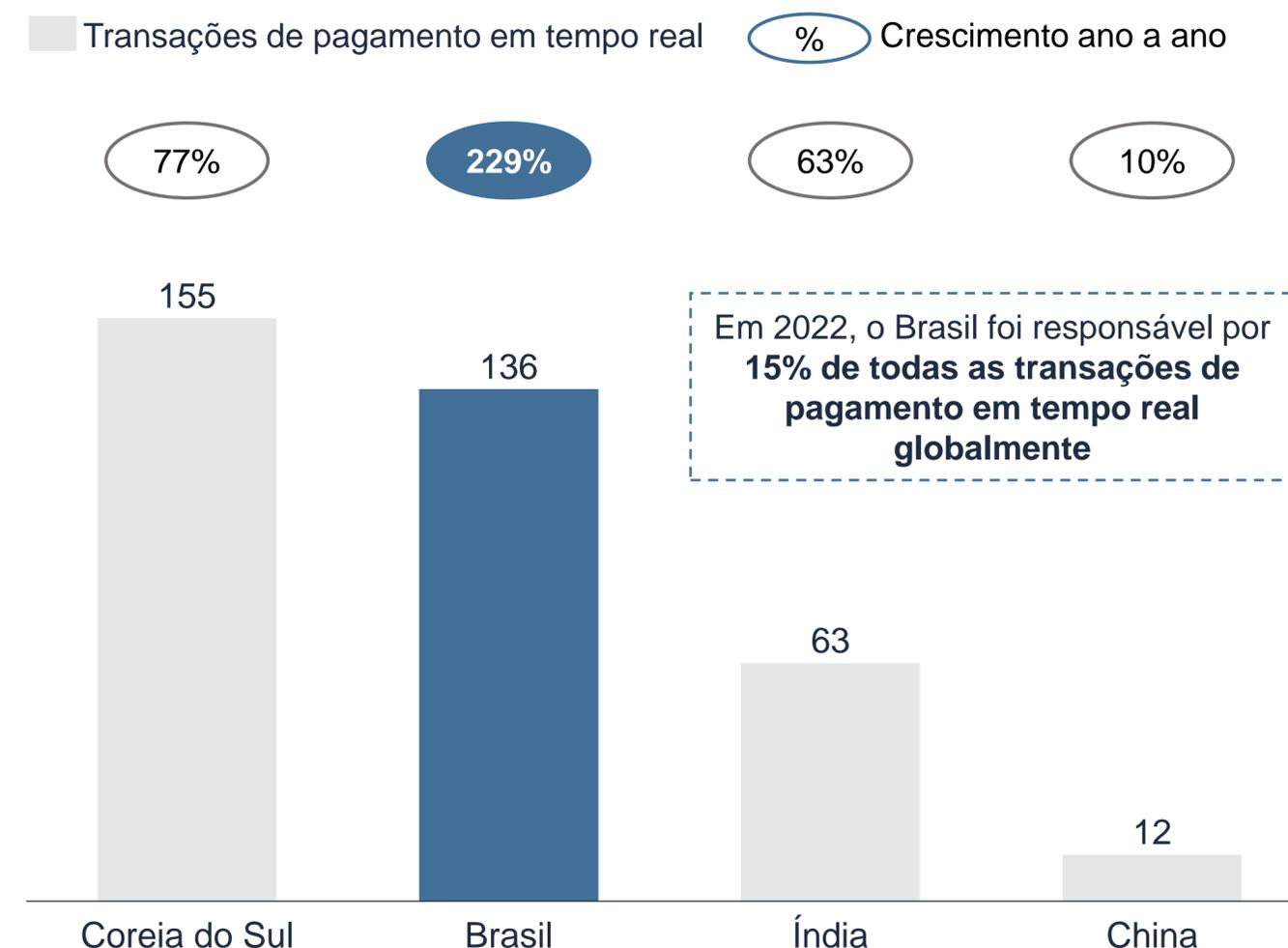
## Pix<sup>1</sup> vs. UPI<sup>2</sup>: número de transações mensais per capita

2016-2023, Bilhões de transações mensais



## Top 5 mercados de pagamento em tempo real per capita globalmente<sup>3</sup>

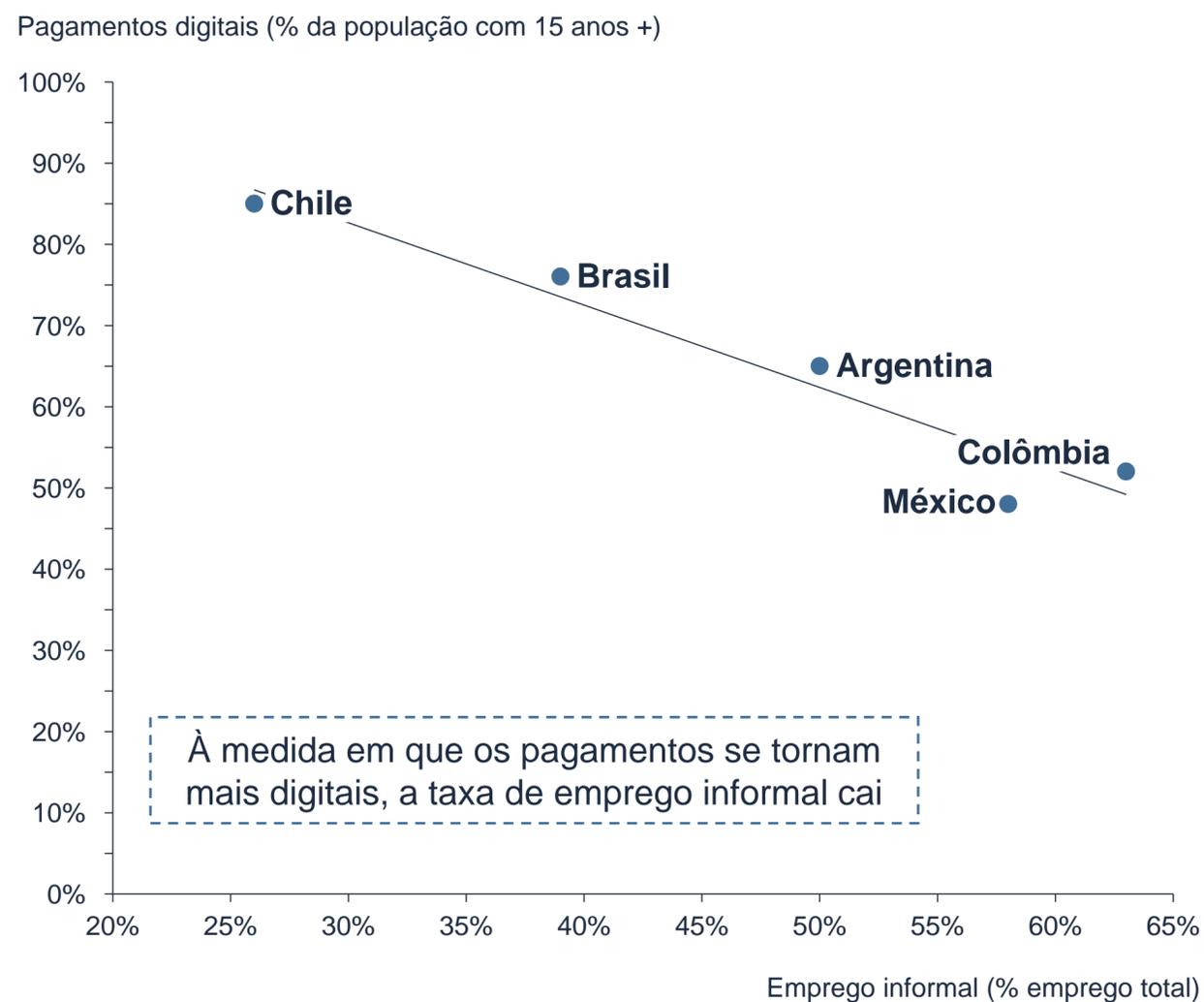
2022, Transações per capita



# Flywheel de desenvolvimento: adoção de pagamentos digitais correlaciona com trabalho formal e acesso a crédito

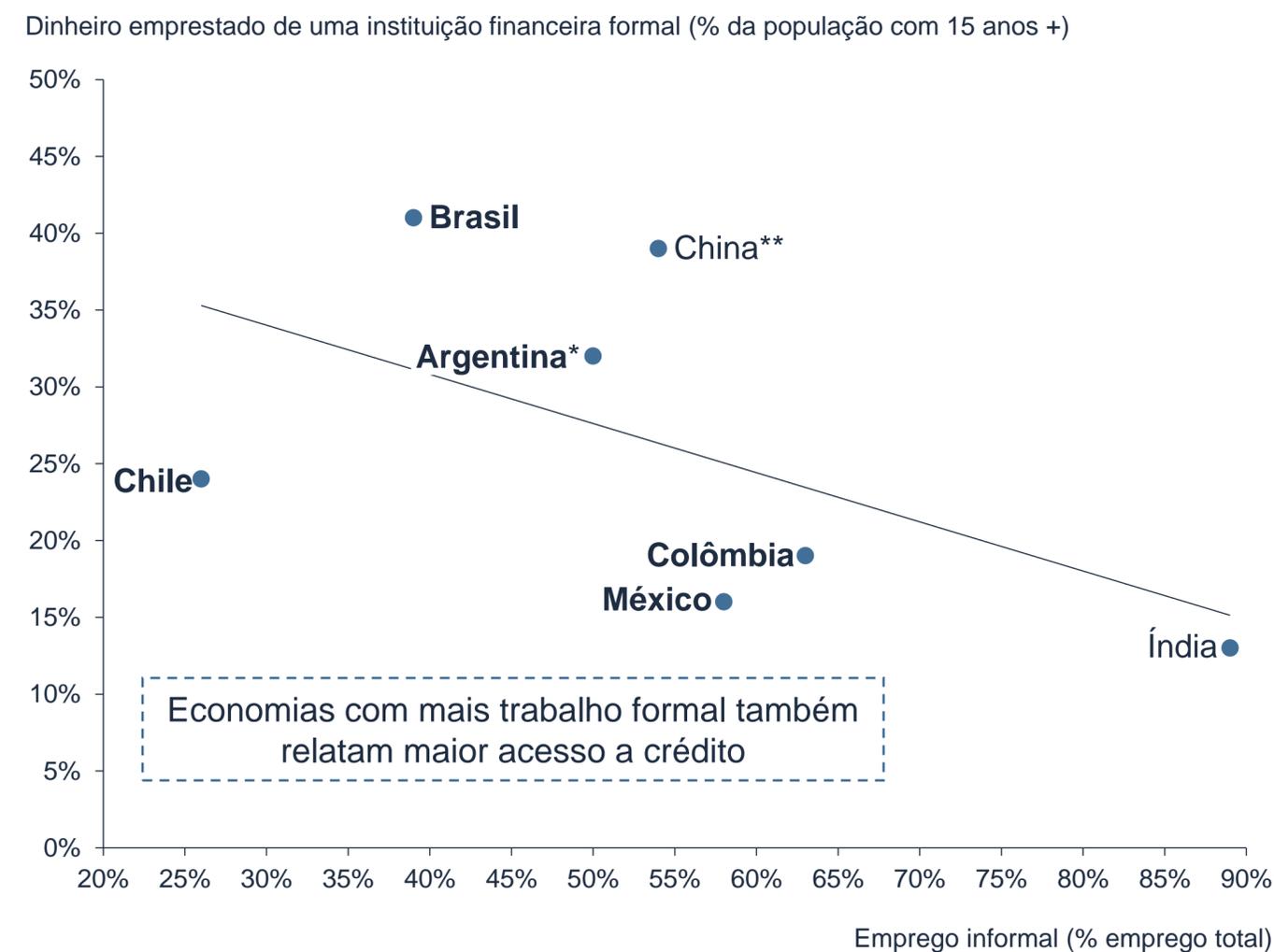
## Pagamentos digitais<sup>1</sup> e trabalho informal<sup>2</sup>

2023, % da população e % do emprego total



## Empréstimo formal<sup>3</sup> e trabalho informal<sup>2</sup>

2021, % da população e % do emprego total



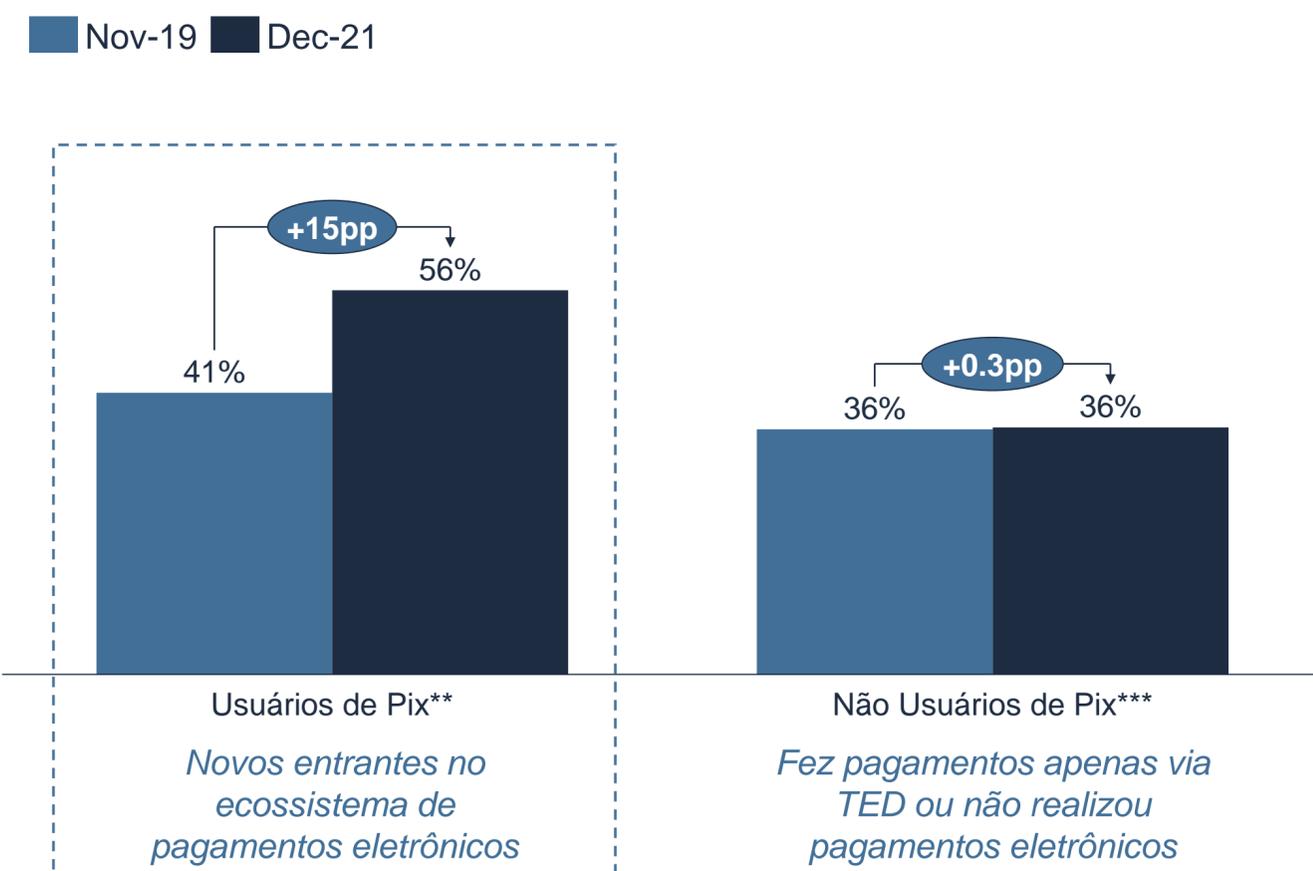
Notas: (\*) Dados de informalidade do trabalho estimados pela OECD (2020); (\*\*) Dados de informalidade do trabalho estimados pelo Institute of Chinese Studies (2020);

Fontes: (1) Banco Central do Brasil; (2) Banco Mundial; (3) Banco de Dados Fintex do Banco Mundial

# Adoção do Pix está impulsionando acesso a crédito e próximas funcionalidades podem desafiar cartões

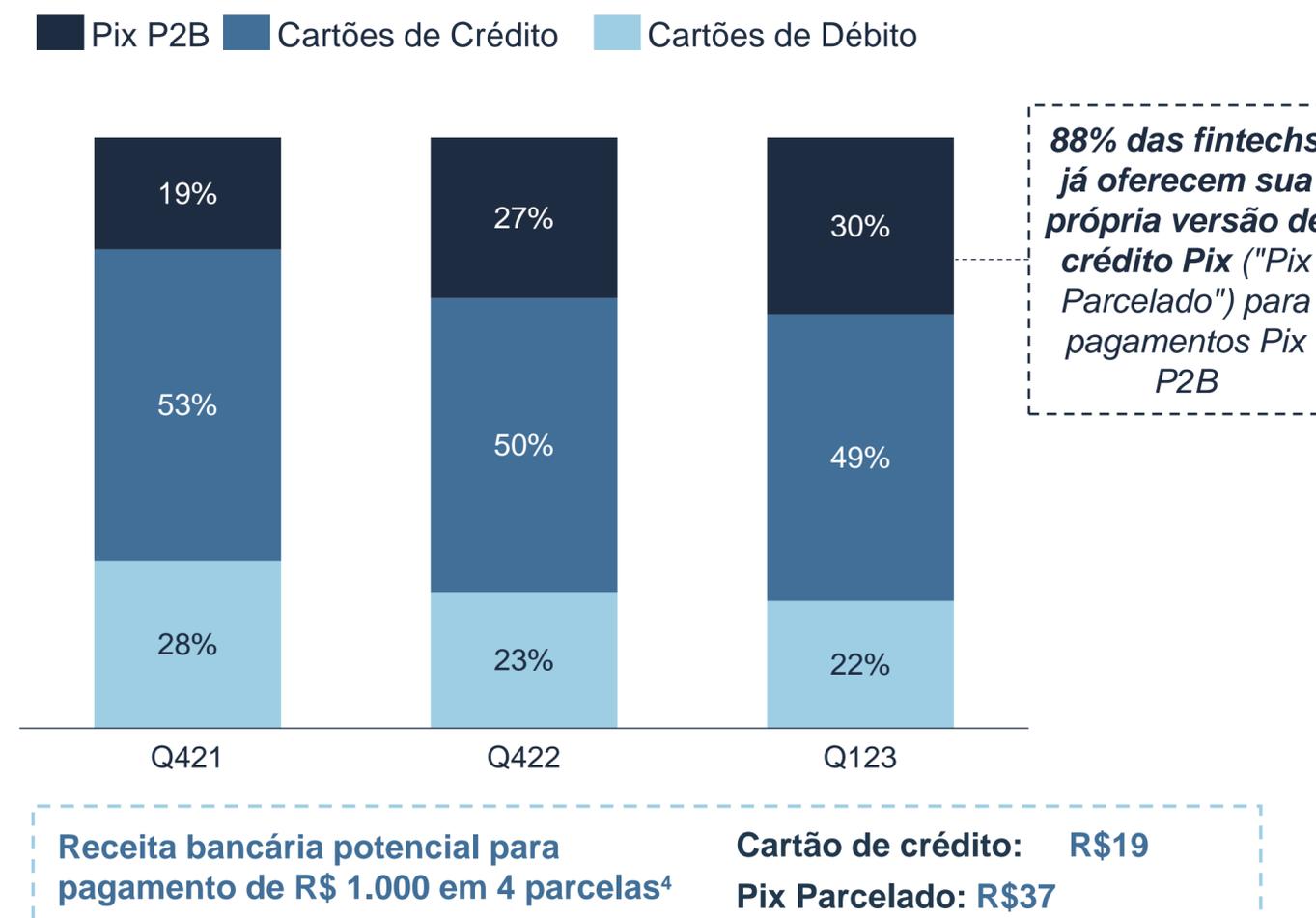
## Participação dos consumidores no mercado de crédito<sup>1</sup>

% de mutuários por situação de inclusão financeira no mês do lançamento do Pix



## Pix P2B\* vs. Volumes de Cartões de Crédito e Débito<sup>2</sup>

% de transações



Notas: (\*) Peer-to-Business, (\*\*) indivíduos que não estavam usando o sistema de pagamento TED nos 12 meses anteriores ao lançamento do Pix, mas fizeram pelo menos um pagamento com o Pix nos 14 meses seguintes; (\*\*\*) Pessoas físicas que não adotaram o sistema de pagamento do Pix. Ele inclui aqueles que continuaram usando o sistema TED ou não realizaram nenhum pagamento eletrônico, incluindo o Pix, nos 14 meses seguintes ao lançamento.

Fontes: (1) Banco Central do Brasil, "Relatório da Economia Bancária" (2021); (2) Banco Central do Brasil; (3) Estudo Gmattos Payments 2023; (4) UBS BB

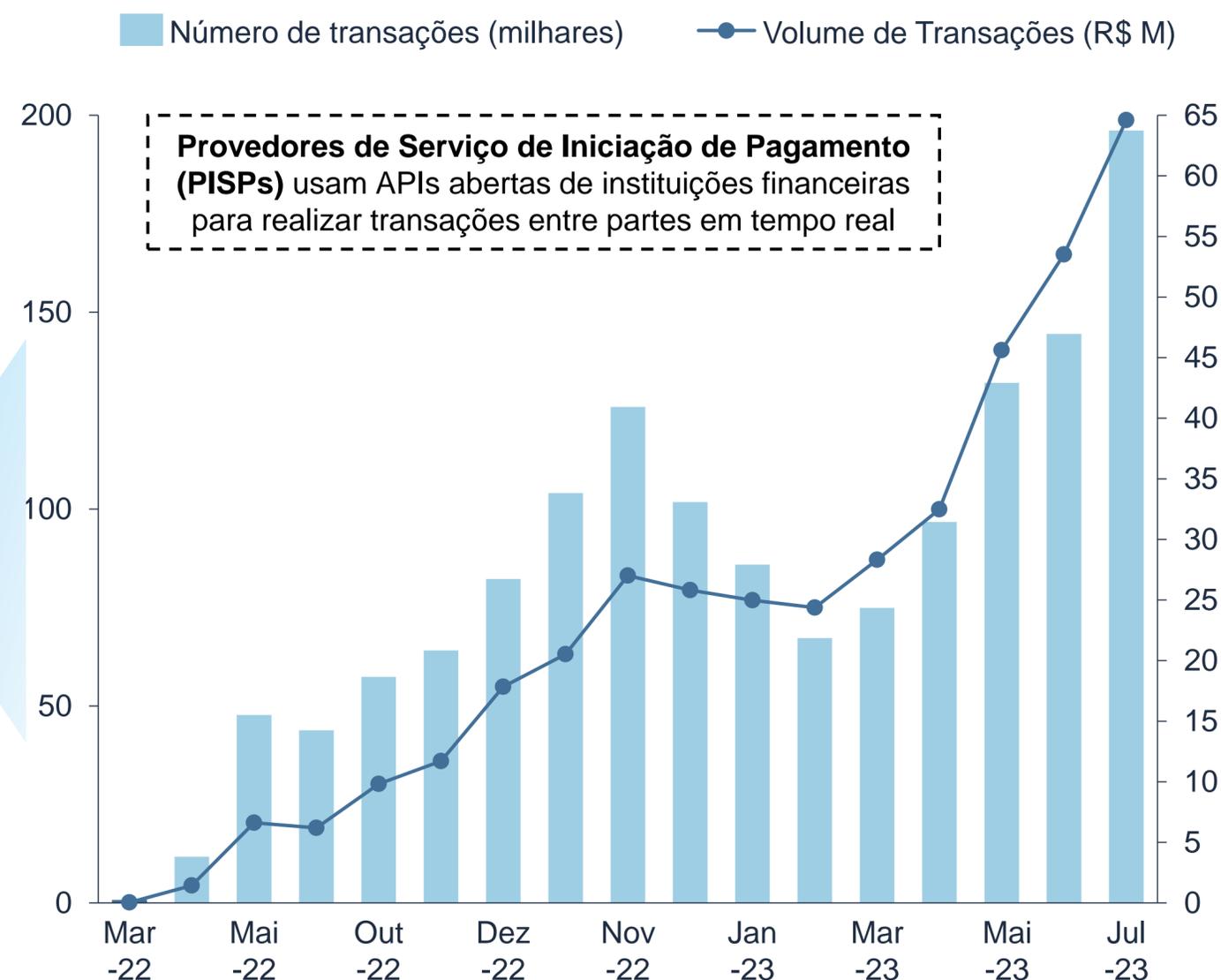
# Na esteira do Pix, o Brasil lançou uma ambiciosa agenda de Open Banking, que vai além do compartilhamento de dados

## Agenda do Open Banking no Brasil

Implementação em curso; cada fase em um estágio diferente de implementação



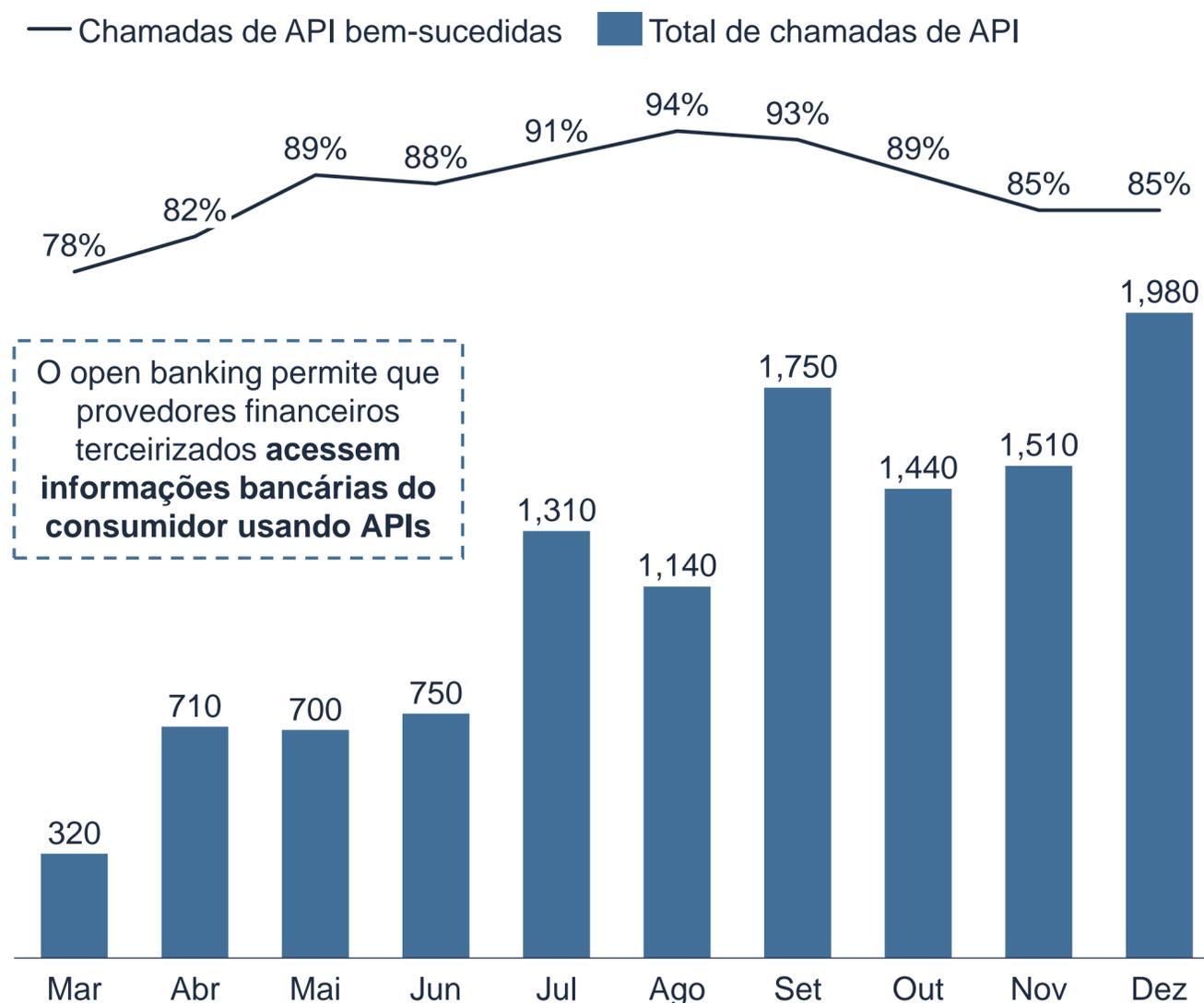
## Transações de iniciadores de pagamentos no Brasil 2023



# Embora a adesão ao open banking esteja aumentando, o compartilhamento de dados continua sendo um desafio

## Chamadas de APIs bancários no Brasil<sup>1</sup>

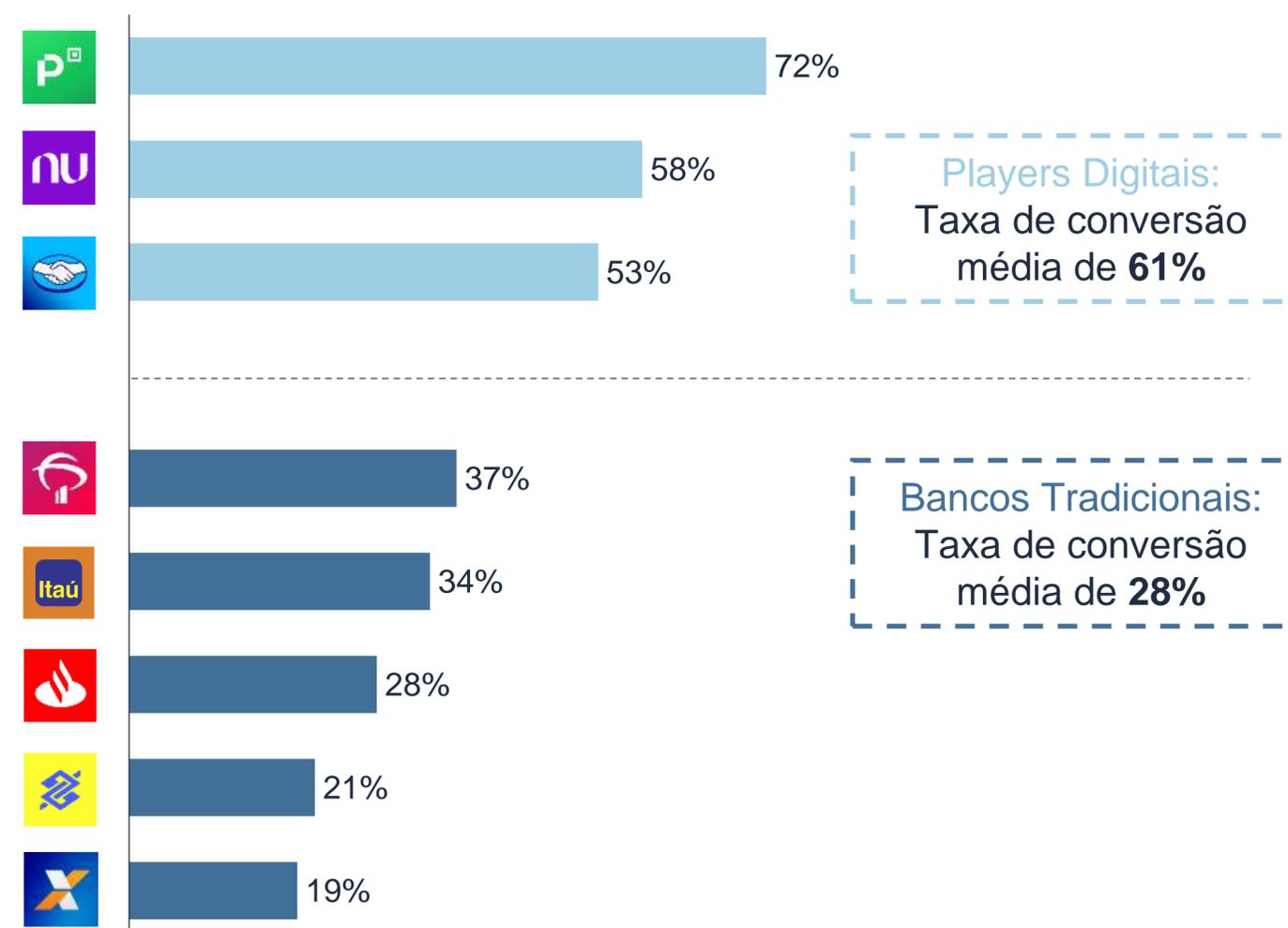
2022, % e milhões de chamadas



O open banking permite que provedores financeiros terceirizados **acessem informações bancárias do consumidor usando APIs**

## Taxa de conversão de API\* por instituição financeira<sup>2</sup>

2023, % taxa de conversão\*



**Players Digitais:**  
Taxa de conversão média de **61%**

**Bancos Tradicionais:**  
Taxa de conversão média de **28%**

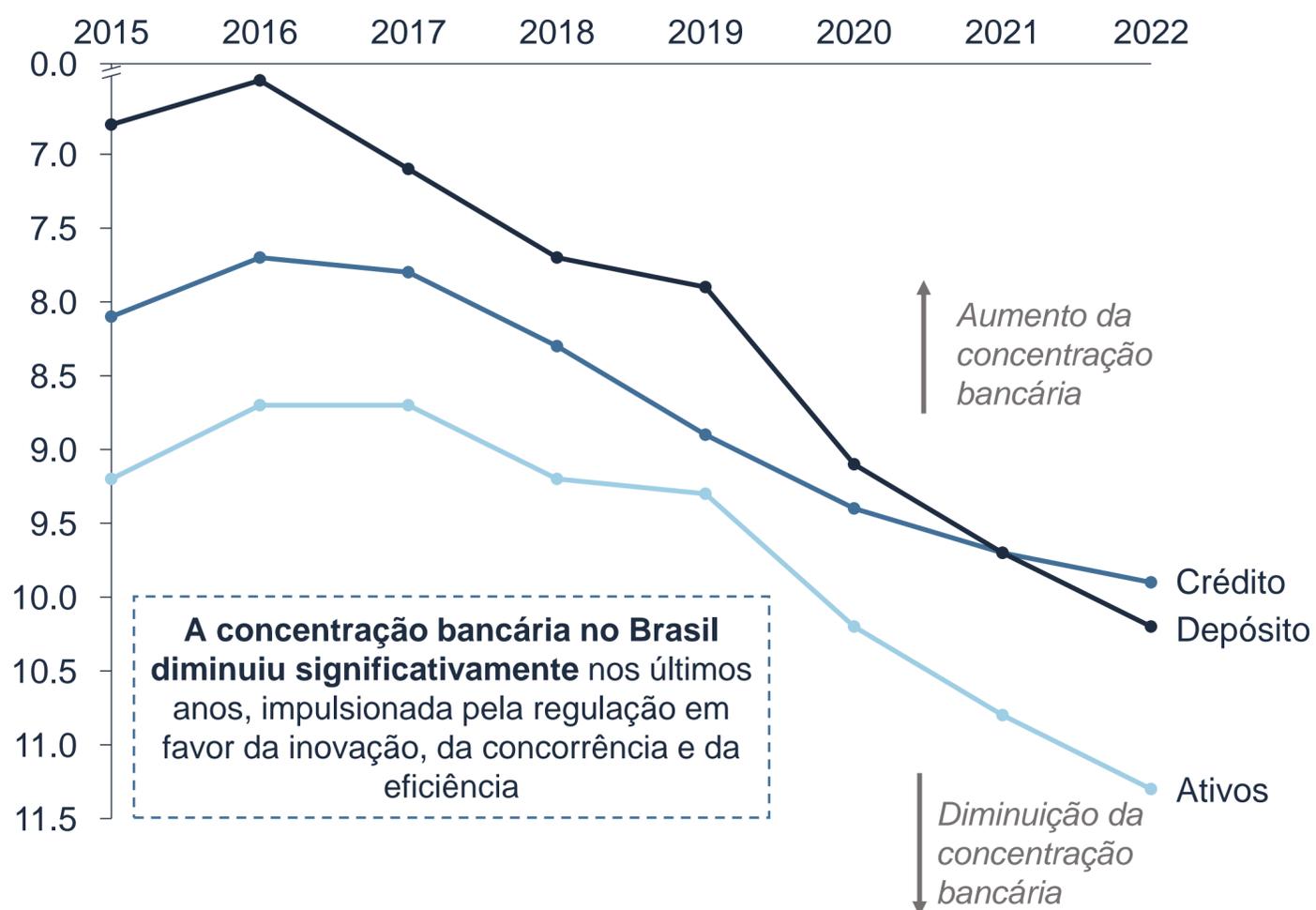
Notas: (\*) Taxa de conversão: # de usuários que autorizam com sucesso o compartilhamento de dados / # de usuários solicitados a autorizar o compartilhamento de dados

Fontes: (1) Banco Central do Brasil "Relatório Bancário" (2022); (2) Relatório Open Finance Brasil (May 2023)

# Os bancos da América Latina tiveram ROE recorde, mas isso pode mudar à medida que mais players entram no mercado

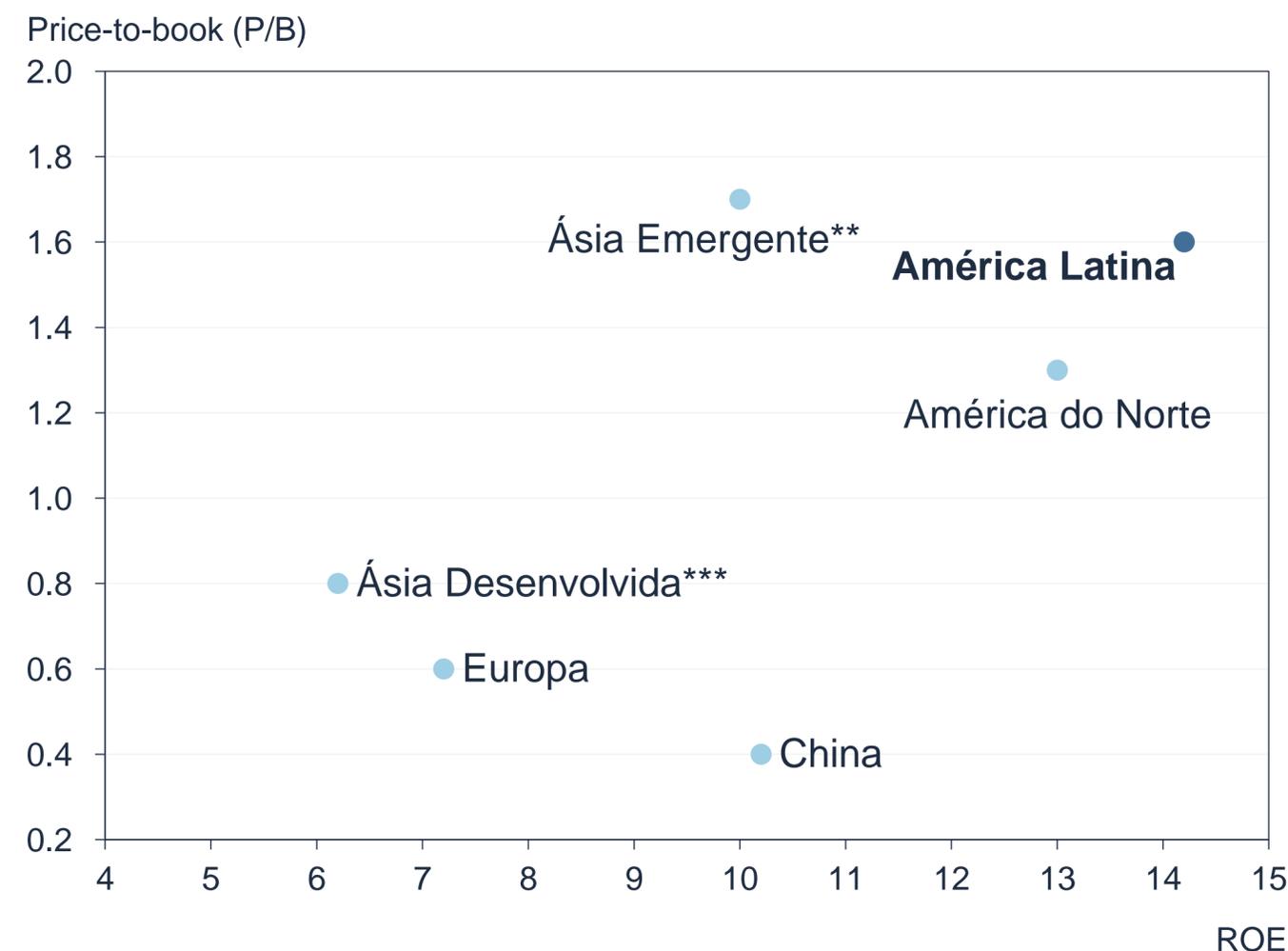
## Concentração bancária no Brasil<sup>1</sup>

2023, IHH (número de instituições, invertido para facilitar a interpretação)\*



## Correlação entre ROE e Price-to-book em bancos<sup>2</sup>

2021 (ROE) e 2022 (P/B), %



Notas: (\*) O Índice Herfindahl-Hirschman (IHH) é uma medida comum de concentração de mercado; (\*\*) A Ásia Emergente inclui Índia, Indonésia, Malásia, Filipinas, Tailândia e Vietnã; (\*\*\*) A Ásia Desenvolvida inclui Austrália, Hong Kong, Japão, Coreia, Nova Zelândia, Singapura e Taiwan  
 Fontes: (1) Banco Central do Brasil; (2) McKinsey & Company, "Banking on a Sustainable Path" (2022)

# A maior concorrência levou a uma alta de adoção de serviços financeiros e a uma batalha pela principalidade\*

## Retrato do Uso de Banco no Brasil 2023

**4.3** Marcas bancárias usadas por pessoa

*Consumidores de 25 a 44 anos têm média de 4,6 marcas, enquanto os de alta renda têm média de 5,0*

**1.8** Marcas bancárias principais por pessoa\*

**5.0** Produtos bancários usados por pessoa

*Incumbentes lideram em contas, crédito e seguros. Bancos digitais lideram em cartões, investimentos e Pix*

## Percepção de principalidade 2023

### Incumbentes

**34%** Dos clientes de incumbentes os veem como seu 1º banco e **58%** como seu 1º ou 2º banco

### Bancos Digitais

**17%** Dos clientes de bancos digitais os veem como seu 1º banco e **35%** como seu 1º ou 2º banco



Nubank se destaca entre os bancos digitais: selecionado como **1º banco por 42% dos clientes** e 1º ou 2º banco entre 71%

## Os Efeitos da Principalidade

**33%**

Mais produtos vendidos a clientes que consideram a marca como banco primário

**28pp**

Aumento do NPS para clientes que consideram a marca como banco primário

**57%**

dos brasileiros cogitam trocar de banco primário: **retenção não é garantida**

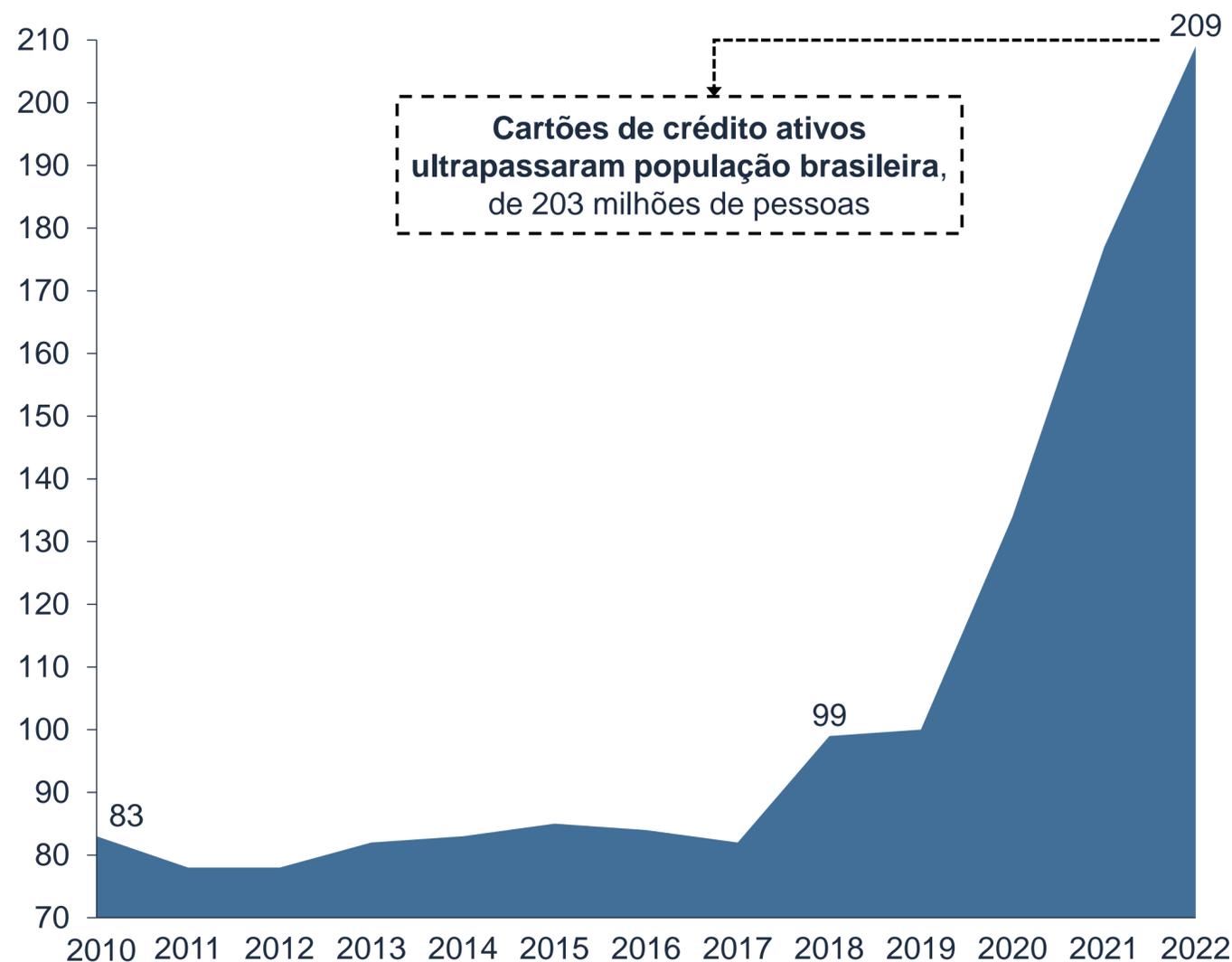
Nota: (\*) Principalidade [bancária] se refere à percepção dos indivíduos sobre o banco como sua principal instituição bancária (termo do Google Finance Insights)

Fonte: Pesquisa interna do Google fornecida pela equipe do Google Finance Insights

# Uma faca de dois gumes? Maior acesso possibilitou maior volume de crédito, mas pode levar a mais endividados

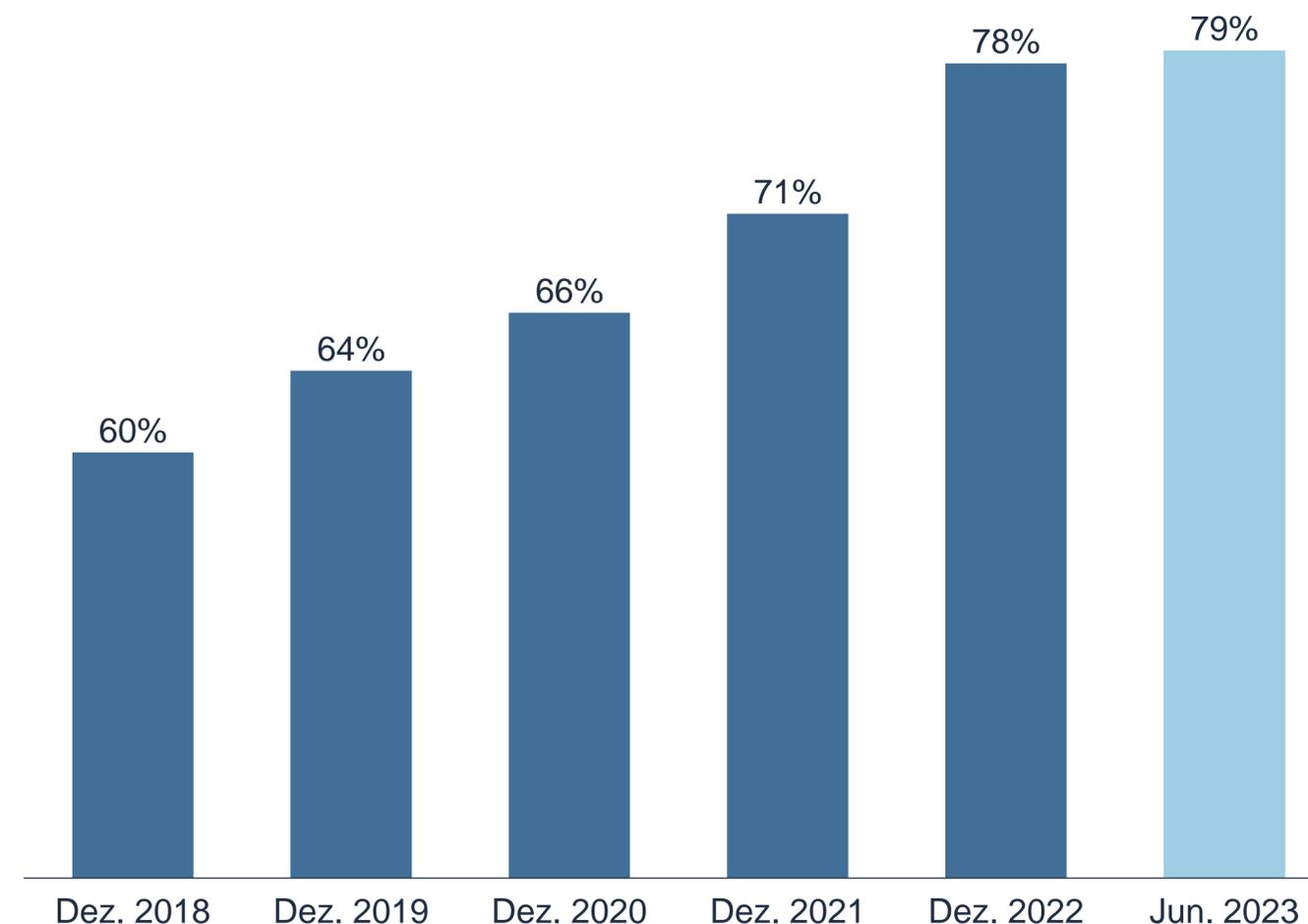
## Crescimento do número de cartões de crédito no Brasil<sup>1</sup>

2010-2022, MM



## Aumento do endividamento do consumidor no Brasil<sup>1</sup>

2010-2022, % de consumidores com dívidas



Obs.: (\*) Os tipos de dívida considerados incluem cartão de crédito, cheque especial, cheque pré-datado, empréstimo consignado, empréstimo pessoal, cadernetas parceladas, financiamento de veículos, financiamento de casa própria e outros

Fontes: (1) Banco Central do Brasil; (2) CNC, "Pesquisa Nacional de Endividamento e Inadimplência do Consumidor" (2022)

# Brasil 2.0: Ambiciosos em seus planos de digitalização do dinheiro, Open Finance e Drex são as próximas fronteiras

## Agenda Futura



**2021: Lançamento do Open Banking**  
Lançamento para instituições financeiras. **37M de consentimentos de dados**. Chamadas de **API aumentaram para 1B por semana**

**2021: Lançamento do Open Finance\***  
Empresas que não são consideradas **instituições financeiras são autorizadas a aderir** ao sistema financeiro aberto e passaram a padronizar suas informações

**2023-24: Implementação de Open Finance**  
Empresas passam a compartilhar dados de **transações**, com APIs para investimentos, câmbio, seguros, previdência e outros sendo liberadas em etapas



**2020-2022: Lançamento do Pix**  
Enviar ou receber **pagamento instantâneo** por meio de instituições financeiras registradas

**2023: Pix "Garantido"**  
Compradores capazes de pagar varejistas em **parcelas regulares**; Semelhante ao modelo **buy-now-pay-later**

**2023-2024: Pix Offline e Pix Automático**  
Usuários podem e recebem pagamentos **sem precisar de acesso à internet e de forma recorrente**

**2024: Pix Internacional**  
Transações a serem realizadas **entre contas bancárias globais**. Instantâneo e gratuito.



**2020: Diretrizes para desenvolvimento do Drex**  
Banco Central anunciou as **diretrizes para o desenvolvimento de uma moeda digital**, mais tarde chamada DREX

**2022: Casos de uso do Drex identificados**  
Por meio do **LIFT Challenge**, o BC trabalhou ao lado de empresas e instituições financeiras para identificar casos de uso para o piloto

**2023-2024: Piloto Drex**  
Piloto com **plataforma inicial** que autoriza 16 propostas do desafio LIFT a serem implementadas com o Real Digital

Notas: (\*) Com a implementação da Fase 4 da Agenda do Open Banking, o Banco Central adotou um novo nome para o projeto Open Banking: Open Finance. Essa mudança reflete a extensão do Open Banking para fora dos serviços bancários tradicionais para incluir players como seguradoras, fundos de pensão, plataformas de investimento e fintechs  
Fontes: Banco Central do Brasil; Pesquisa Atlantico

# Inspiração: o sucesso do Brasil no Pix e no Open Banking ajudou países da região a evoluírem suas próprias iniciativas

## Influência do Pix no Novo Sistema de Pagamentos do México<sup>1</sup>

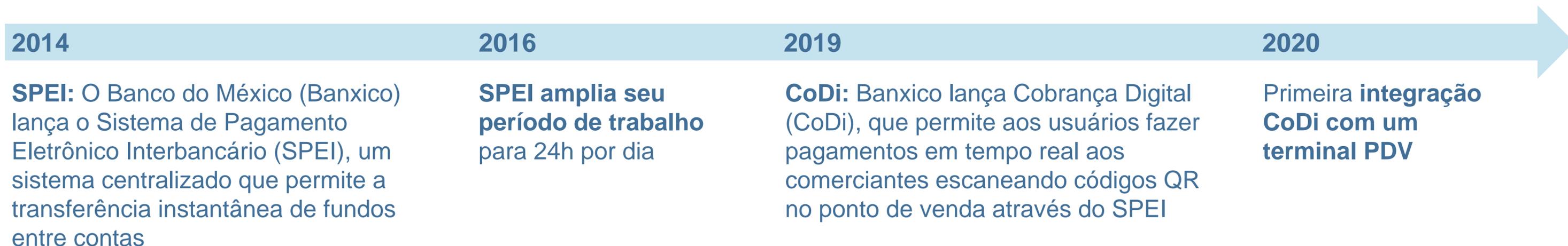
	CoDi 2019	Pix 2020	DiMo 2023
<b>Canal de Acesso</b>	Código QR, NFC* ou notificações push	QR code, NFC, chave cadastrada do beneficiário e outros	Chave cadastrada do beneficiário (número de telefone)
<b>App</b>	App fornecido pelo Banxico e incorporado em aplicativos de algumas instituições financeiras	Incorporado ao aplicativo das instituições financeiras	Incorporado ao aplicativo das instituições financeiras
<b>Participantes</b>	Instituições financeiras licenciadas, terceiros podem desenvolver aplicativos para solicitações de pagamento	Instituições financeiras, instituições de pagamento e fintechs	Instituições financeiras licenciadas, mas a STP** está trabalhando para oferecer DiMo para fintechs

## Influência do Brasil na agenda do Open Banking da Colômbia<sup>2</sup>

	Agenda de Open Banking do Brasil 2020	Decreto 1297 da Colômbia 2022
<b>Compartilhamento de dados</b>	Fase 2: Os usuários podem consentir em compartilhar dados entre instituições participantes	As instituições financeiras podem processar e comercializar dados com o consentimento do usuário
<b>Acesso de terceiros</b>	Fase 3: introduz Iniciadores de Transações de Pagamento (ITP)	Introduz a figura de um iniciador de pagamento
<b>Expansão para Open Finance</b>	Fase 4: expande o compartilhamento de dados para incluir empresas além das instituições financeiras	Arquitetura financeira aberta para permitir que instituições financeiras colaborem com entidades de outros setores

Notas: (\*) A tecnologia NFC (near field communication) permite a transmissão de dados e informações através da aproximação de dois dispositivos móveis; (\*\*) A STP é participante do Sistema Interbancário de Pagamentos Eletrônicos (SPEI) que oferece produtos e serviços para transferências eletrônicas  
Fontes: (1) Banco Central do Brasil e Banco do México, (2) Banco Central do Brasil e Relatório Interno Brigard Urrutia

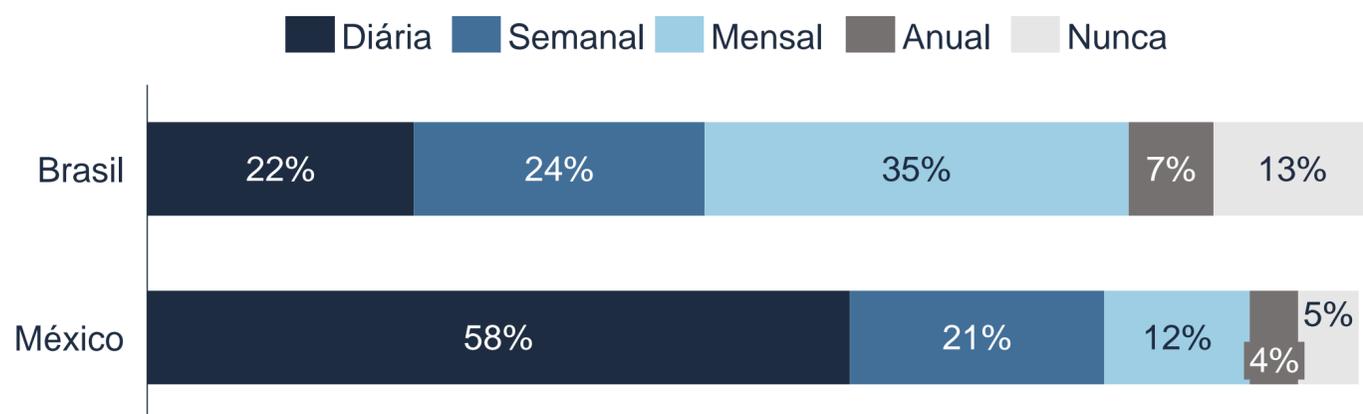
# Dinheiro é rei: Esforços para digitalizar o dinheiro no México ainda não decolaram, mantendo a dependência da cédula



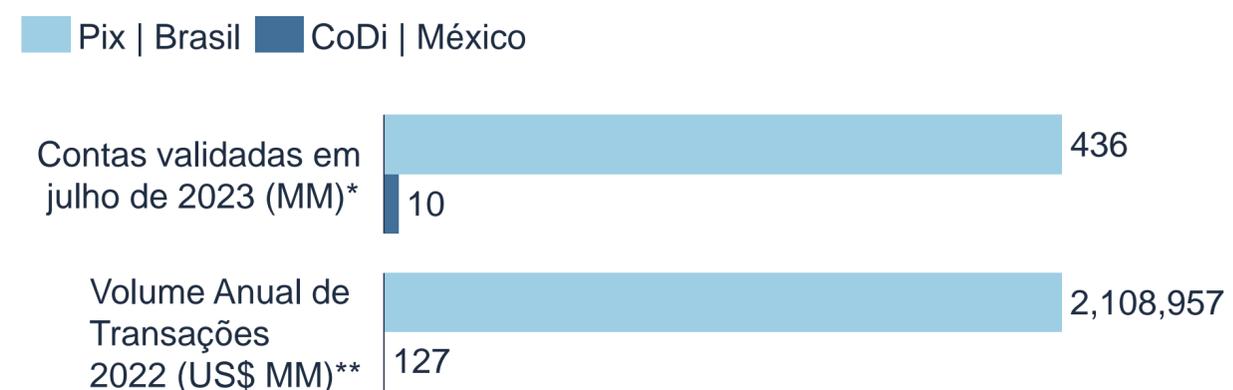
## Embora os pagamentos em tempo real continuem crescendo, o México continua atrasado na digitalização do dinheiro

### Pagamentos em dinheiro no México vs. Brasil<sup>1</sup>

Com que frequência você usa dinheiro como meio de pagamento?<sup>\*\*</sup>



### CoDi x Pix: Contas e Volume de Transações<sup>2</sup>



Notas: (\*) Os números do Brasil são de 31 de julho de 2023 e os do México são de 8 de julho de 2023; (\*\*) Volume de transações ajustado para US\$ a partir da moeda local com base na taxa de câmbio média de 2022 (\*\*) Tamanho da amostra: 801 respondentes; Margem de Erro: ±3 pontos percentuais; Nível de confiança: 95% Período de coleta de dados: 15 de julho a 15 de agosto de 2023

Fontes: (1) Pesquisa Atlantico e AtlasIntel 2023; (2) Banco Central do Brasil e Banco do México

# O impulso das fintechs, aliado ao lançamento do DiMo, tem o potencial de destravar a digitalização bancária no país

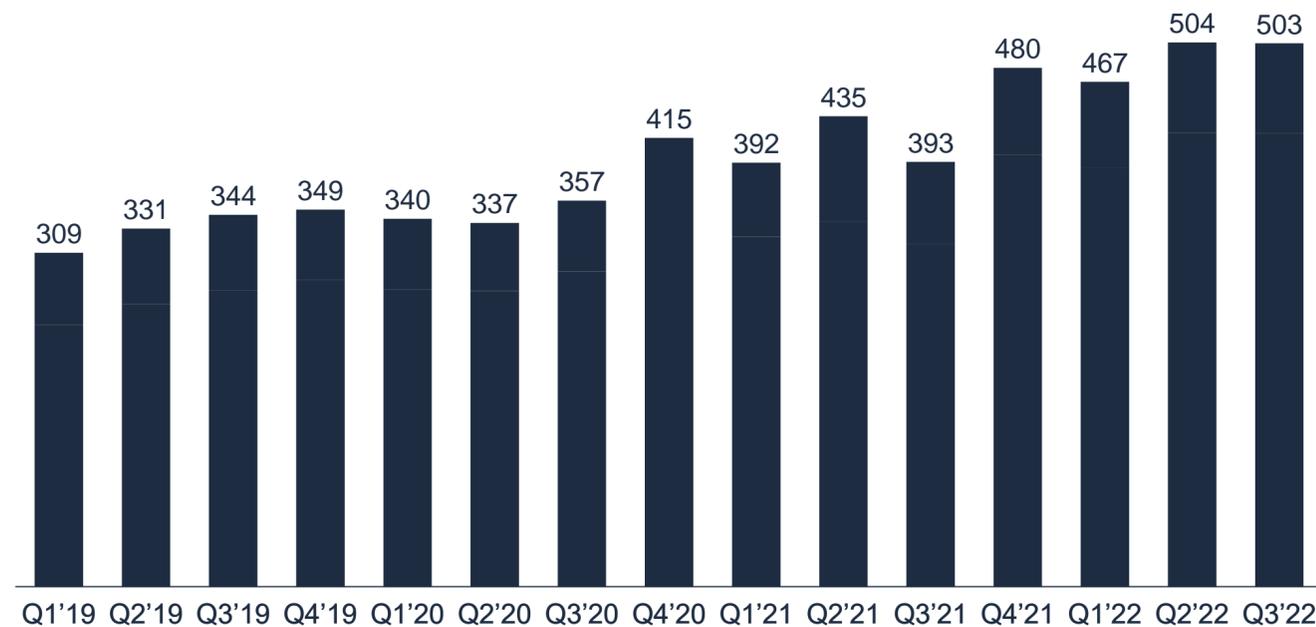
## Número de Bancos Digitais no México<sup>1</sup>

2022, #



## Número de transferências por meio de banco digital<sup>4</sup>

2019-2022, # MM

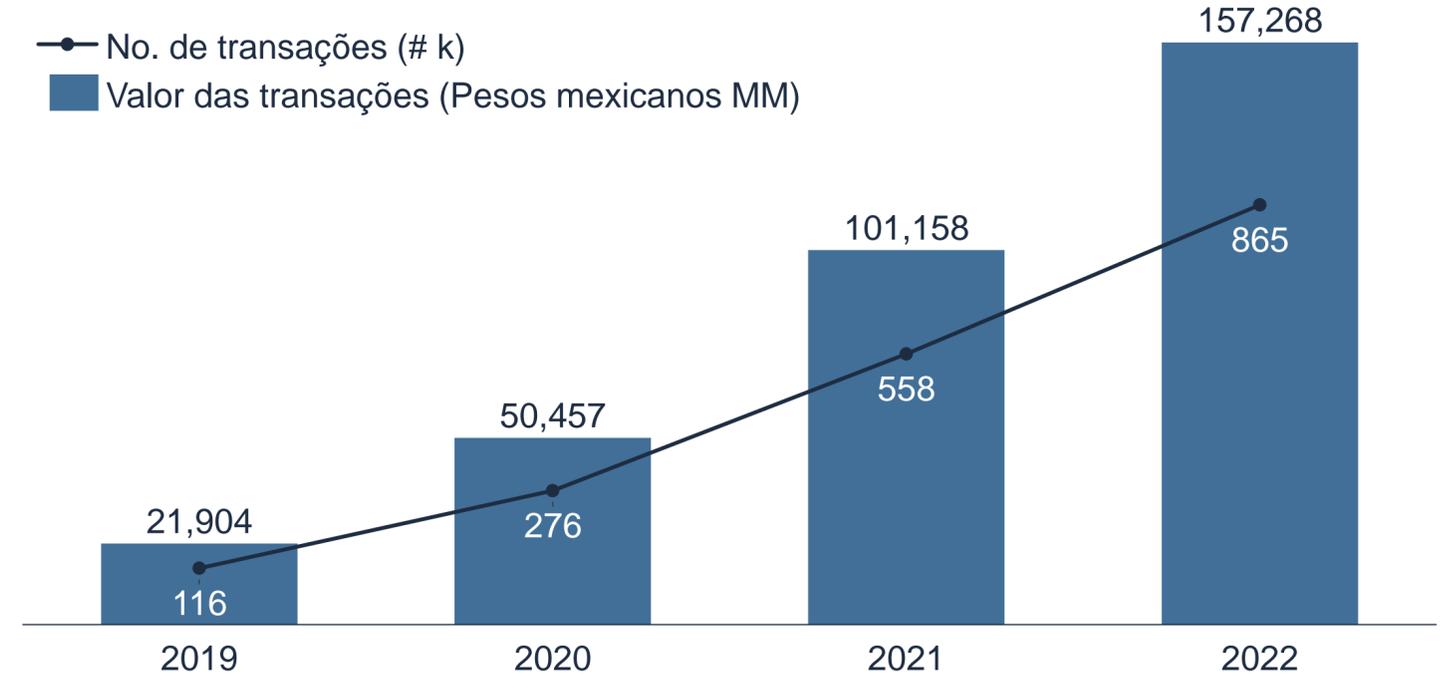


Em setembro, o Banxico planeja lançar o DiMo, um sistema de pagamento em tempo real que permite **transações digitais** precisando apenas do **número de telefone para vincular a conta**. Ele será **adicionado ao CoDi** e usará o **SPEI**

O DiMo visa endereçar transações digitais de **baixo valor** de **~400 pesos (~US\$ 23)**, o que constitui **US\$ 800B+ em volume anual**. Um lançamento bem-sucedido pode acelerar significativamente o ecossistema de pagamentos digitais do México

## Transações digitais de baixo valor no México<sup>3</sup>

2019-2022, # em milhares e milhões de pesos mexicanos



05

# IA: Equilibrando o Futuro



**ATLANTICO**

/imagine inteligência artificial no estilo de Os Gêmeos

# IA: Equilibrando o Futuro

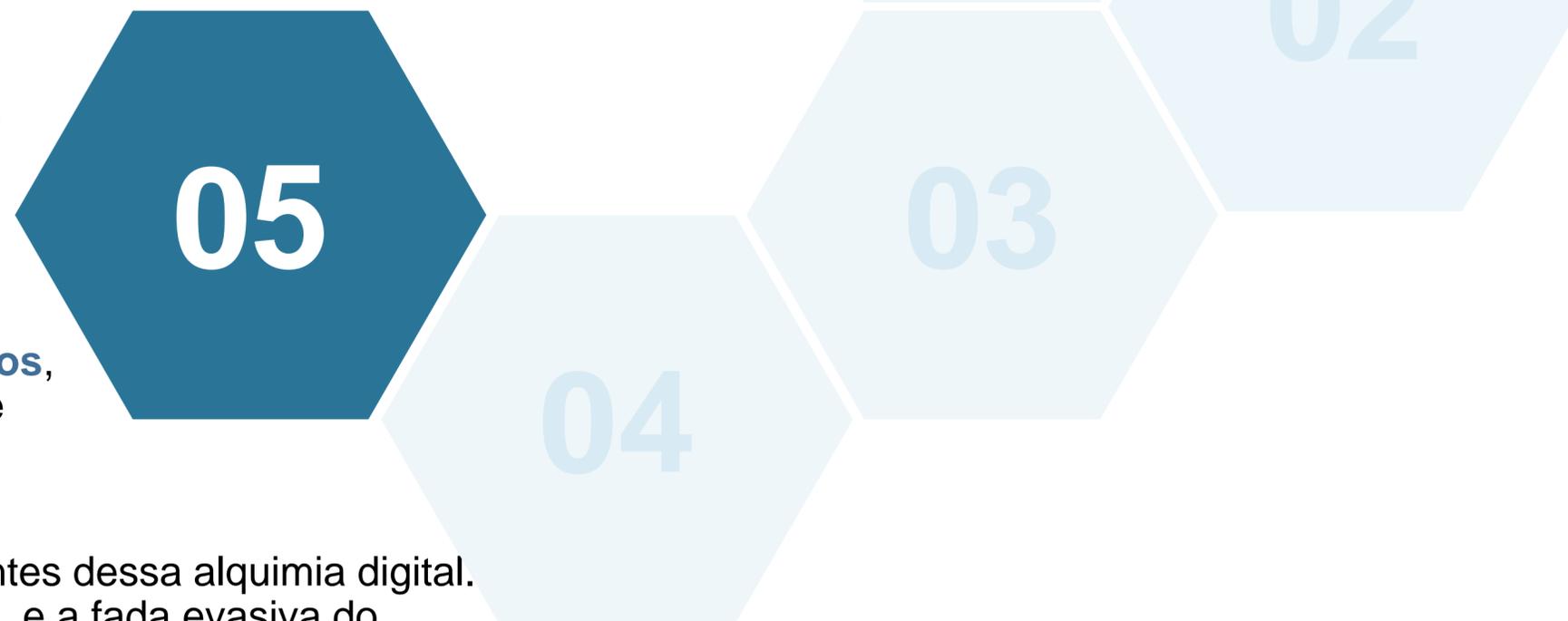
Em uma era onde as fronteiras entre magia e tecnologia se confundiam, **a saga da Inteligência Artificial floresceu** como uma orquídea exótica em uma floresta tropical esquecida. Suas raízes, como o vigor intelectual dos anos 1970, repousaram até algoritmos celestiais e abóbadas de dados a catapultarem para um hiperimpulso cósmico.

No Norte, **os Estados Unidos hastearam sua bandeira como pioneiros**, simbolizados pela rica dádiva que a Microsoft concedeu à OpenAI. Esse espírito pioneiro ecoava nos salões encantados do Y Combinator, onde **startups brotavam como ervas mágicas** no jardim de um feiticeiro.

A América Latina observava, **seu solo maduro e fértil** para as sementes dessa alquimia digital. Feitiços protetores de regulamentação governamental foram conjurados, e a fada evasiva do **capital de risco bateu suas asas**, embora hesitante. No Brasil, a dança já havia começado; sereias tecnológicas como iFood e Blip giravam graciosamente, embora ainda tivessem que **conquistar os dragões gêmeos da escassez de habilidades técnicas e dos altos custos**.

Com o alvorecer da IA colorindo o horizonte, **sombras ancestrais — falta de assistência médica, lacunas gritantes na educação — começaram a recuar**. A magia de Clivi serpenteava pelos caminhos rurais do México, trazendo esperança médica. No Brasil, Letrus tornou-se uma musa sussurrante para almas jovens ansiando por alfabetização.

A essência poética da IA, seu verdadeiro fascínio, era sua ambição de incorporar as aspirações mais nobres da humanidade: fornecer **acesso igualitário enquanto entrelaçava um tom de cautela** em suas veias codificadas. Assim, por toda a América Latina, uma esperança cautelosa, mas fervorosa, desdobrava suas folhas, esticando-se em direção ao abraço caloroso de um sol incerto, porém tentador.



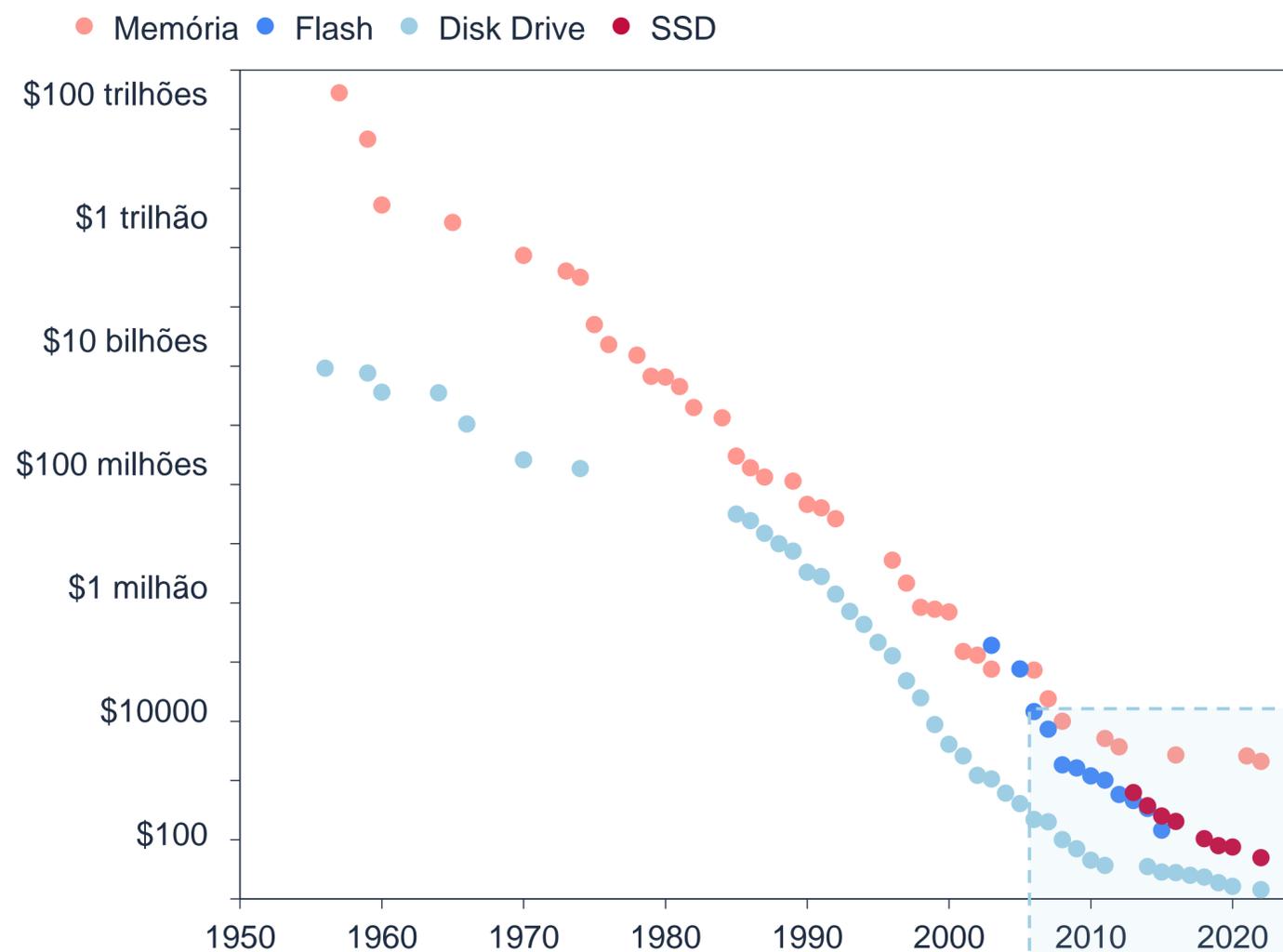
*Texto sobre IA: Equilibrando o Futuro no estilo da Isabel Allende*

*Usando Command – modelo de 52B parâmetros do Cohere*

# Redução dos custos de memória permitiu grande aumento nos volumes de dados; Software surfou essa onda de crescimento

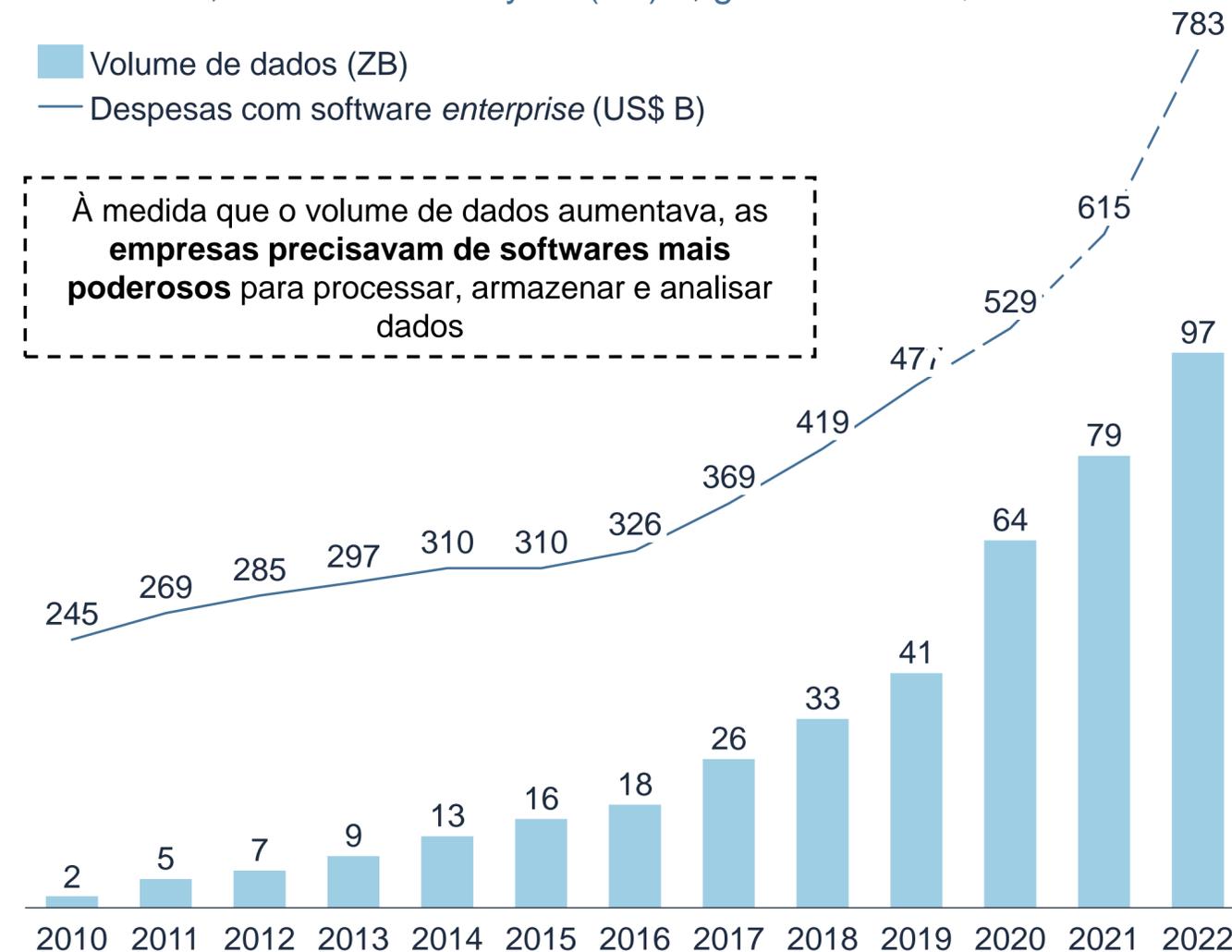
## Custo histórico de memória e armazenamento do computador<sup>1</sup>

1950-2022, US\$ por terabyte (escala logarítmica)



## Dados mundiais consumidos, criados, copiados e capturados<sup>2,\*</sup> e despesas totais com software *enterprise*<sup>3</sup>

2010-2022, dados em zetabytes (ZB)\*\*, gastos em US\$ B

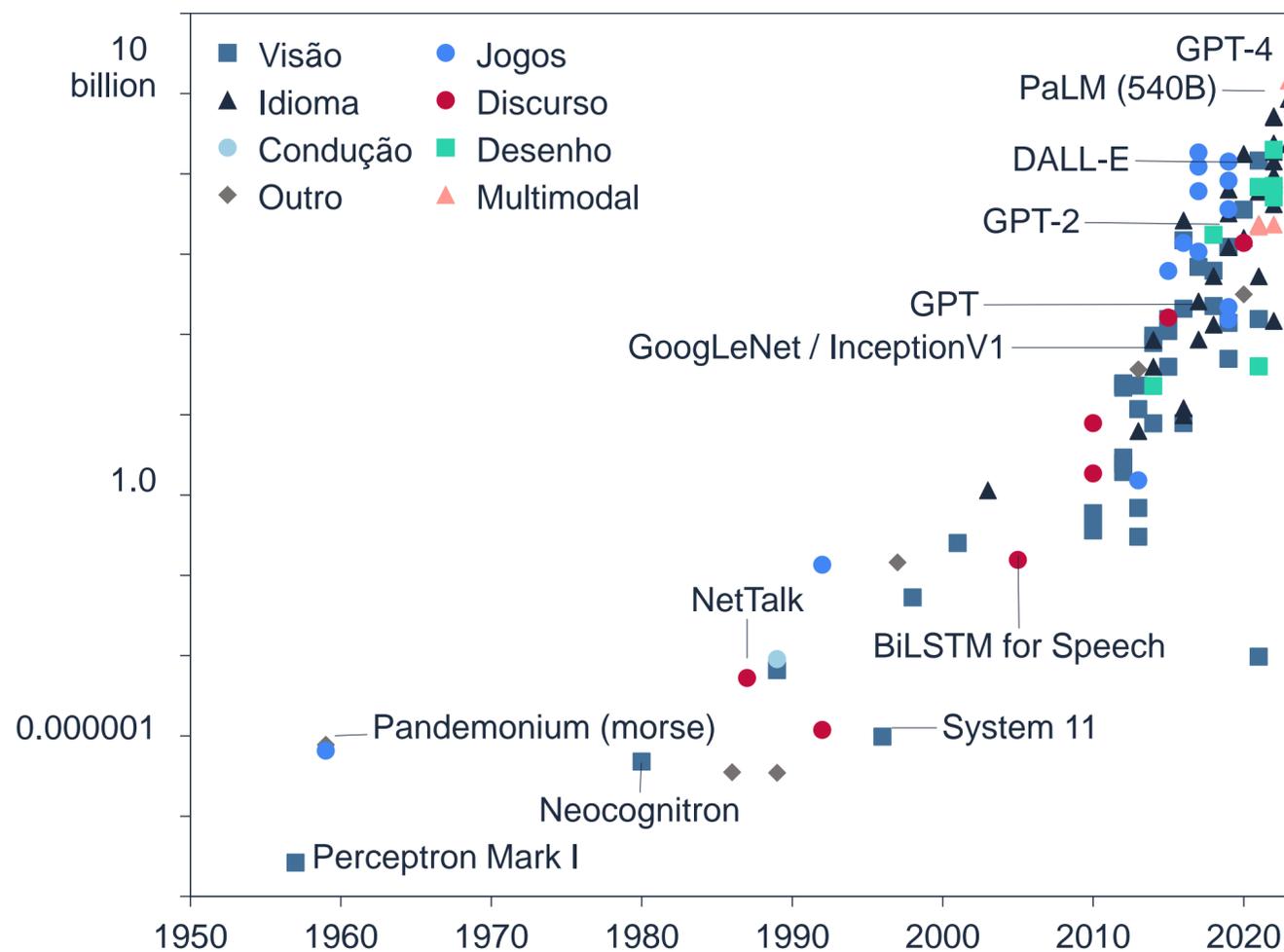


Notas: (\*) O volume de dados é projetado para os anos de 2020-2022; (\*\*) Um zetabyte (ZB) é igual a 1 trilhão de gigabytes (GB)  
Fontes: (1) Our World in Data; (2) IDC; (3) Gartner

# Modo turbo: modelos melhores e computação mais barata aceleraram ainda mais a tendência histórica de IA

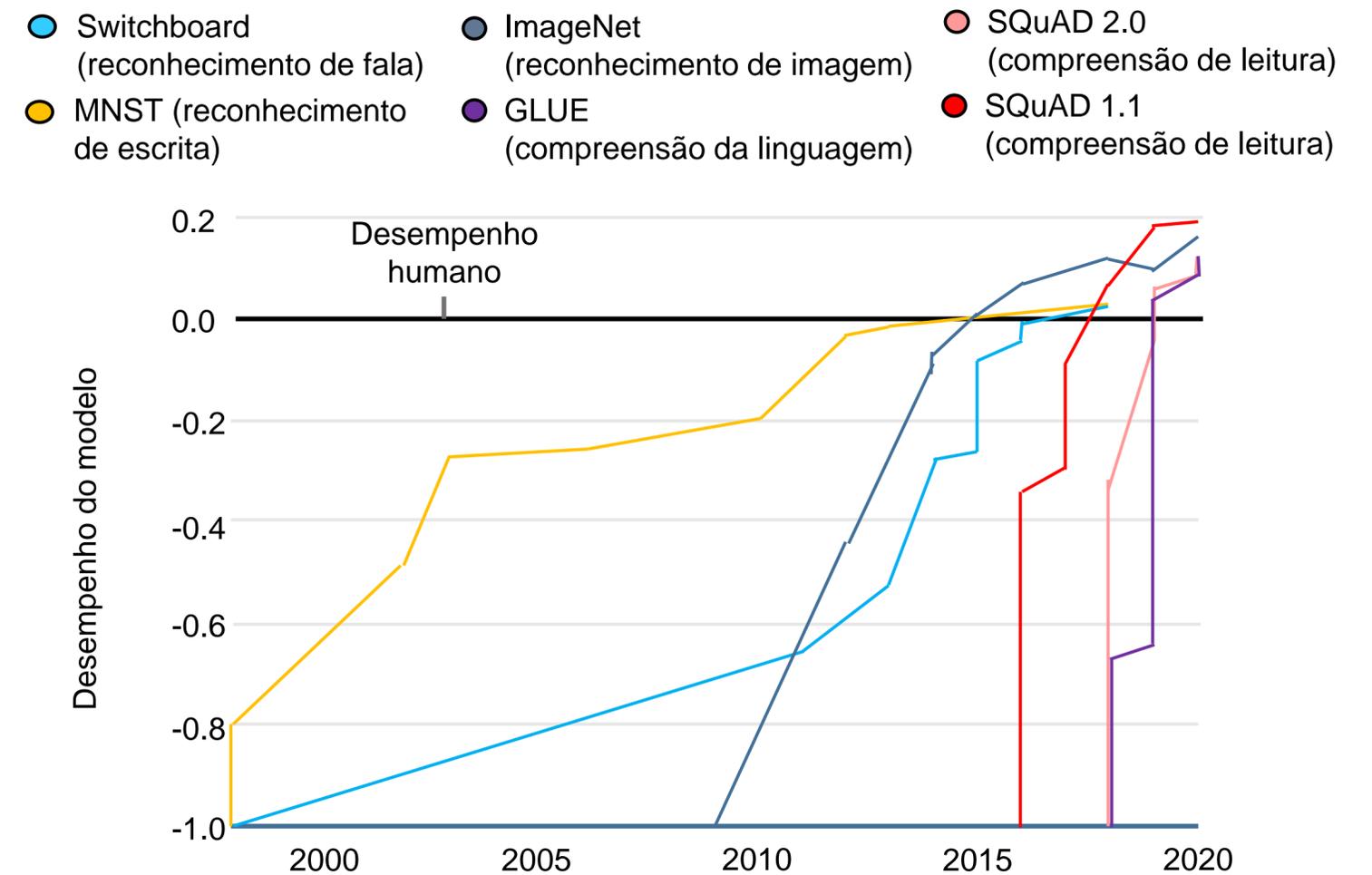
## Computação usada para treinar modelos de IA notáveis<sup>1</sup>

1950-2023, total petaFLOPs\*



## Velocidade com que os modelos de IA superaram as linhas de base humanas<sup>2</sup>

1995-2020, Desempenho do modelo\*\*

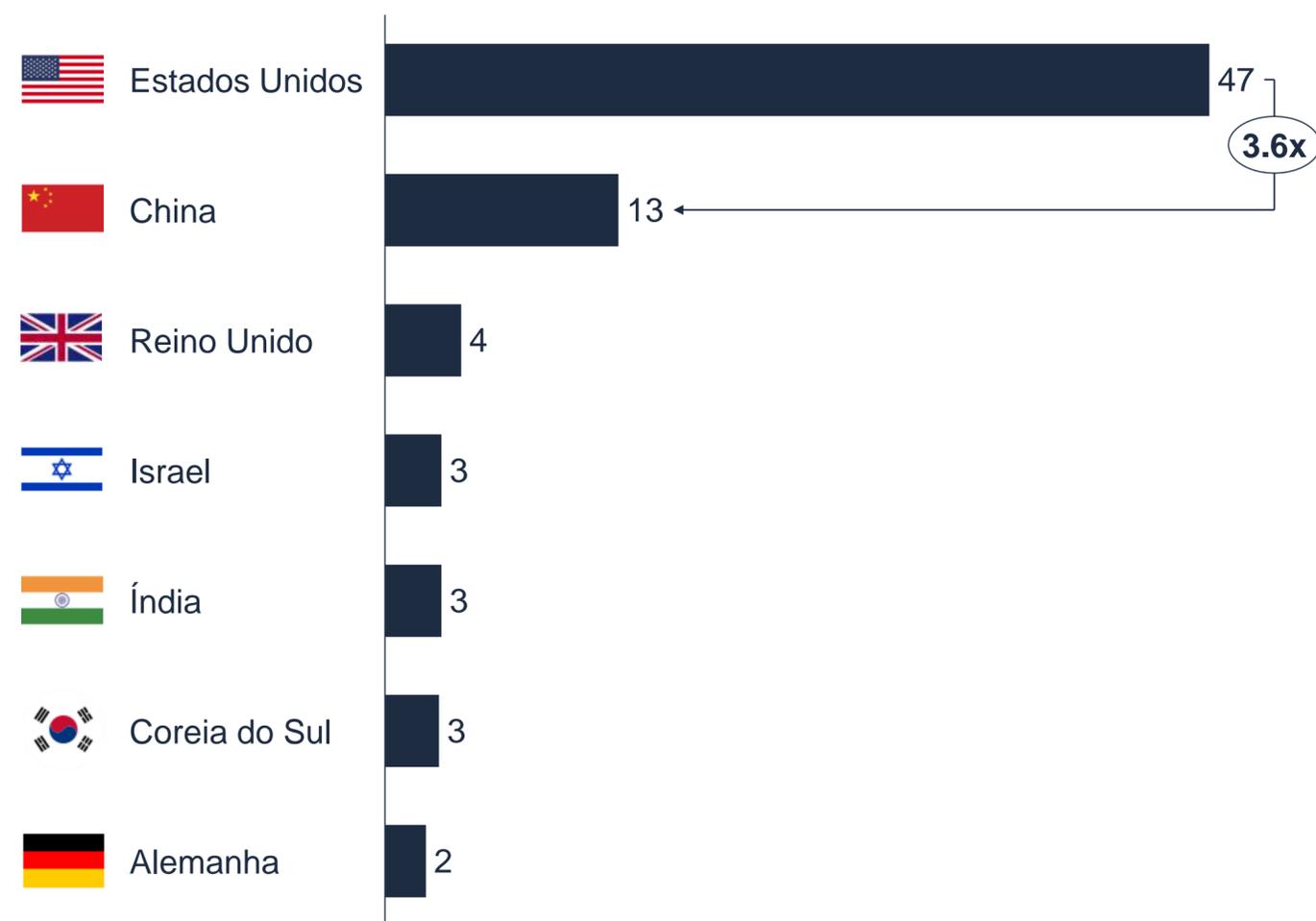


Notas: (\*) um petaFLOP é uma unidade de velocidade de computação igual a um quatrilhão de operações de ponto flutuante por segundo; (\*\*) Desempenho em benchmarks populares normalizado com desempenho inicial em menos um e desempenho humano em zero

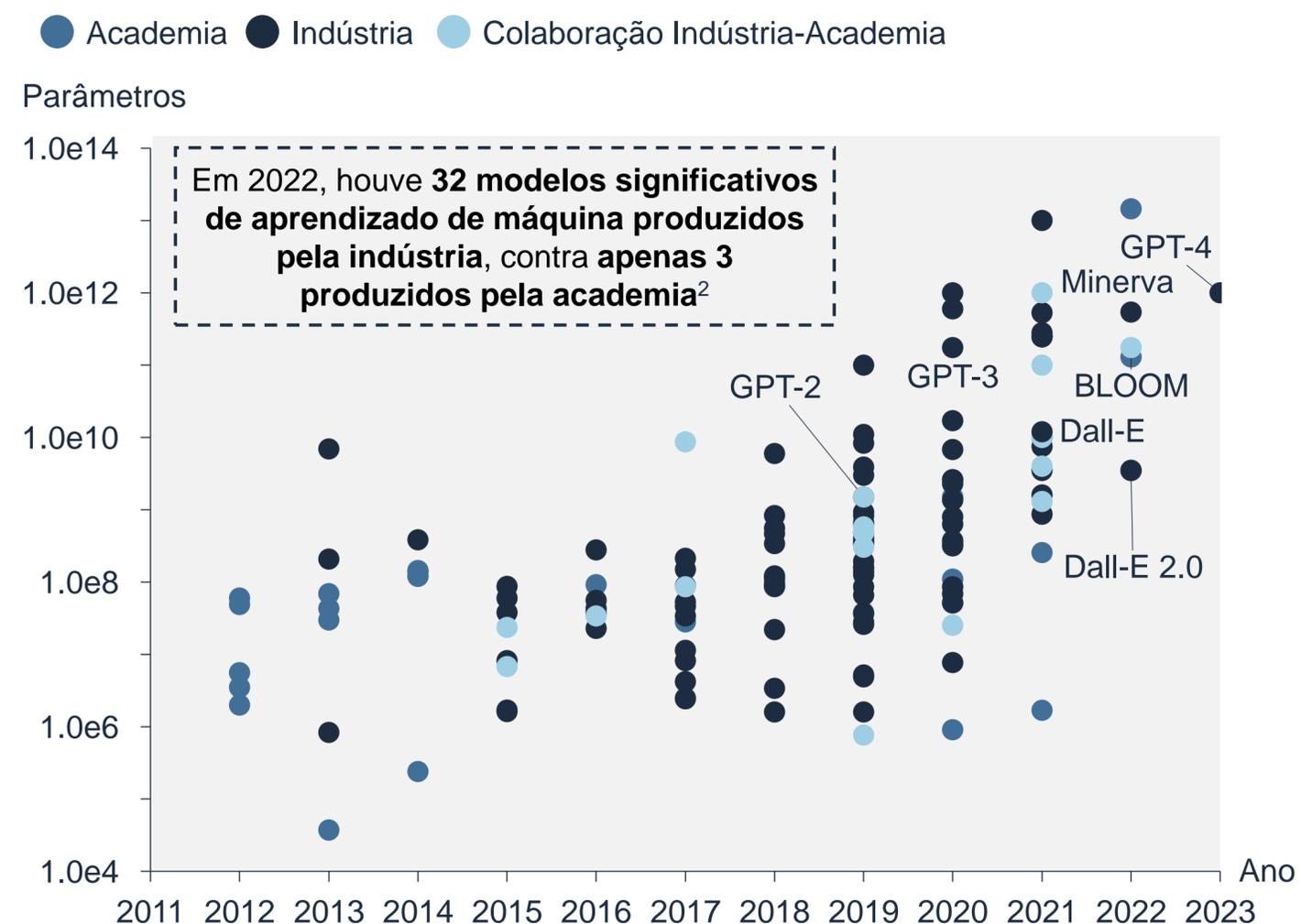
Fontes: (1) Epoch; (2) Science, "Taught to the Test" (2022)

# EUA lideram em volume de investimento, enquanto o setor privado está à frente da academia no desenvolvimento de IA

Investimento privado em IA por país<sup>1,2,\*</sup>  
2022, US\$ B



Número de parâmetros de modelos de ML por setor<sup>1,2,\*\*</sup>  
2012-2022



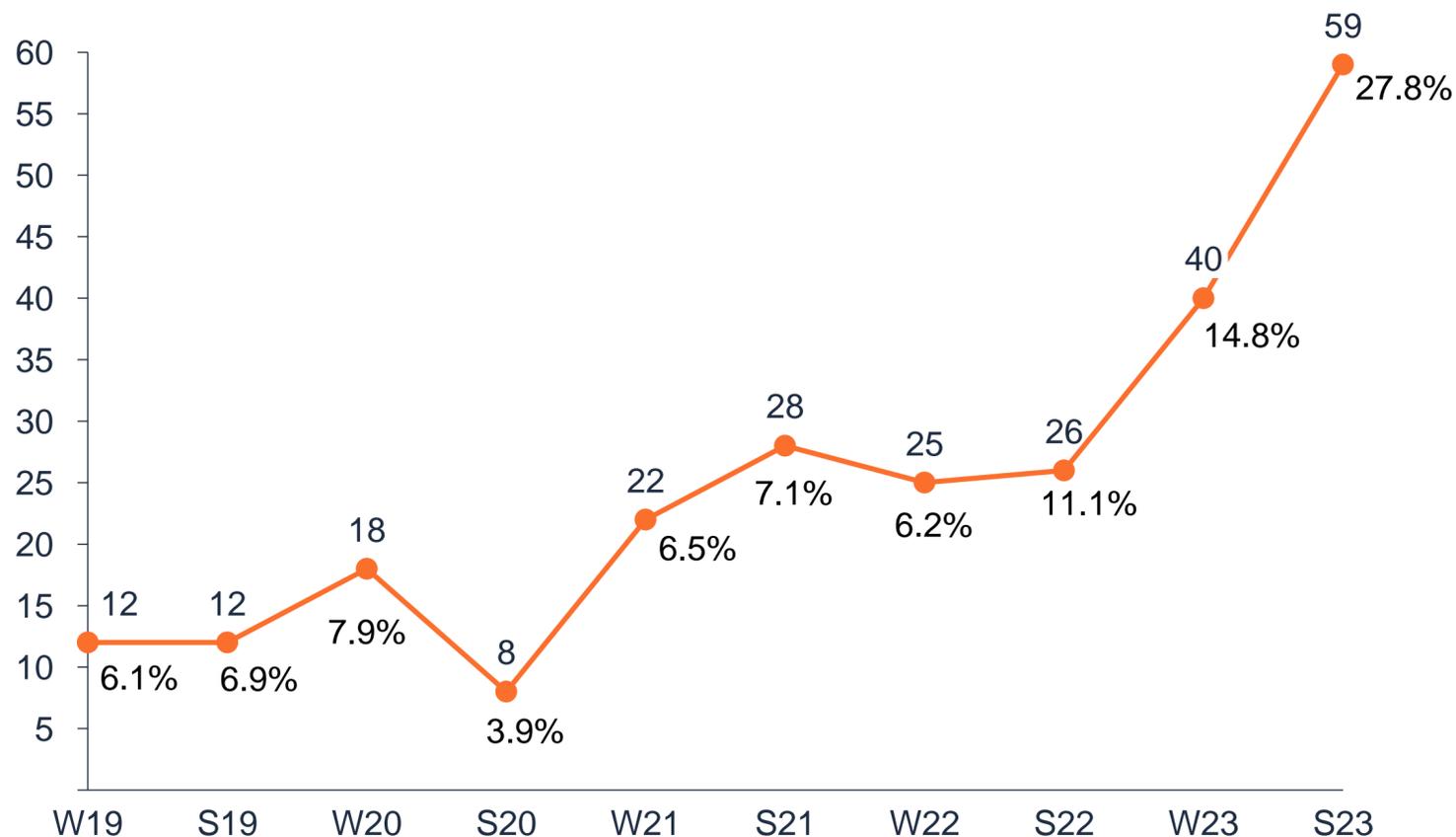
Notas: (\*) Os investimentos privados envolvem uma venda privada de ações recém-emitidas por uma empresa para investidor(es) selecionado(s), (\*\*) Os parâmetros fazem parte de modelos de Machine Learning (ML) que adaptam o modelo com base nos dados com que é alimentado; Geralmente, mais parâmetros implicam maior especificidade na saída

Fontes: (1) NetBase Quid (2022); (2) Stanford "AI Index Report" (2023); (3) Federal News Network

# A proporção de startups de IA quase dobrou no último batch da YC\*, com um total de 59 empresas de IA, ou 27% do total

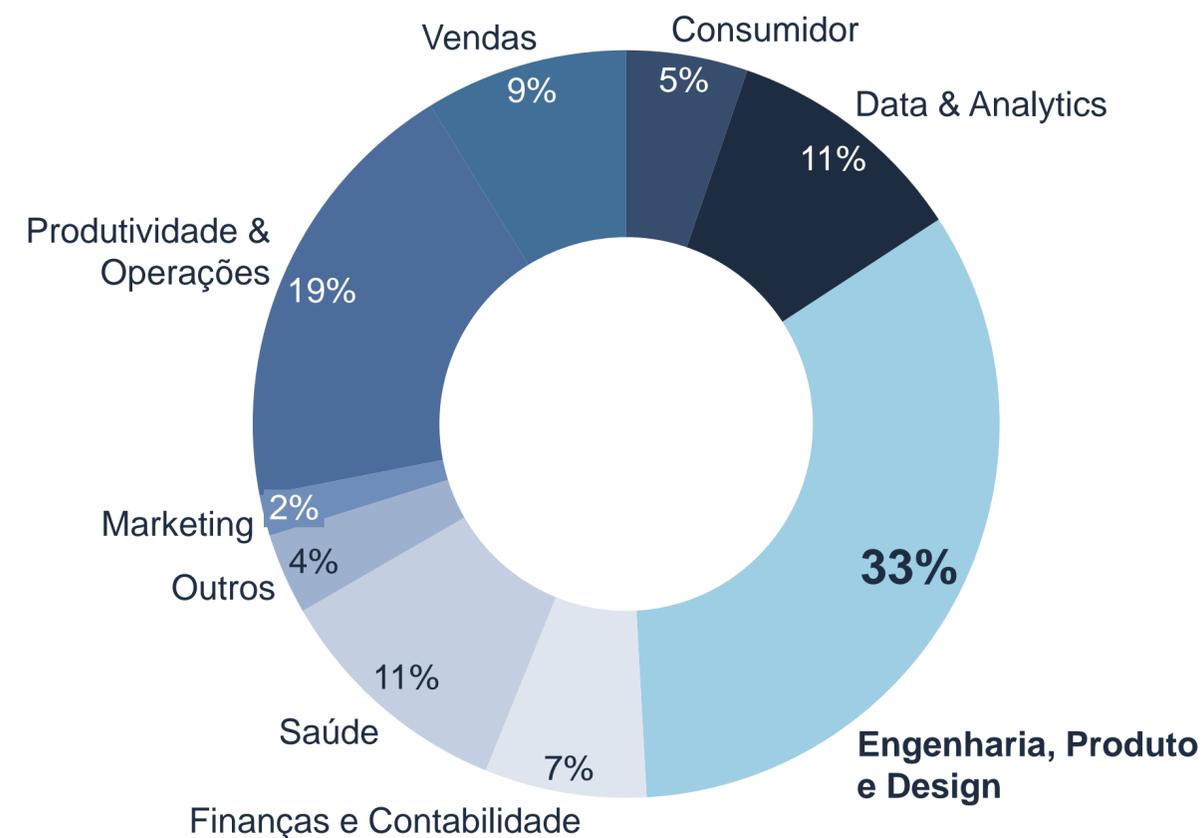
## Investimentos em empresas de IA da Y Combinator<sup>1</sup>

2019-2023, número de empresas, % do total de investimentos da YC



## Empresas de IA do batch 'YC Summer 2023' por categoria<sup>1,2</sup>

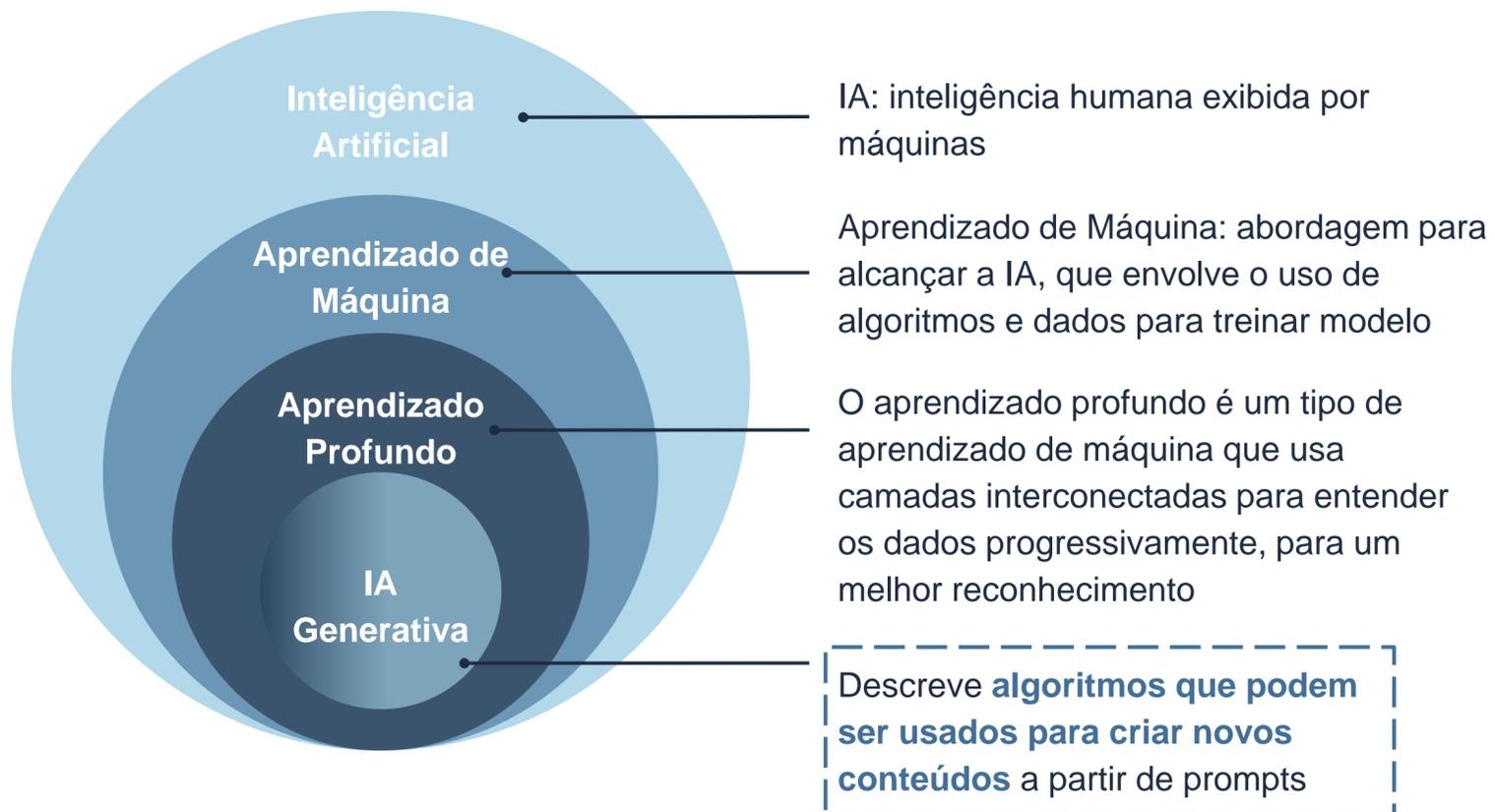
2023, % do batch de IA



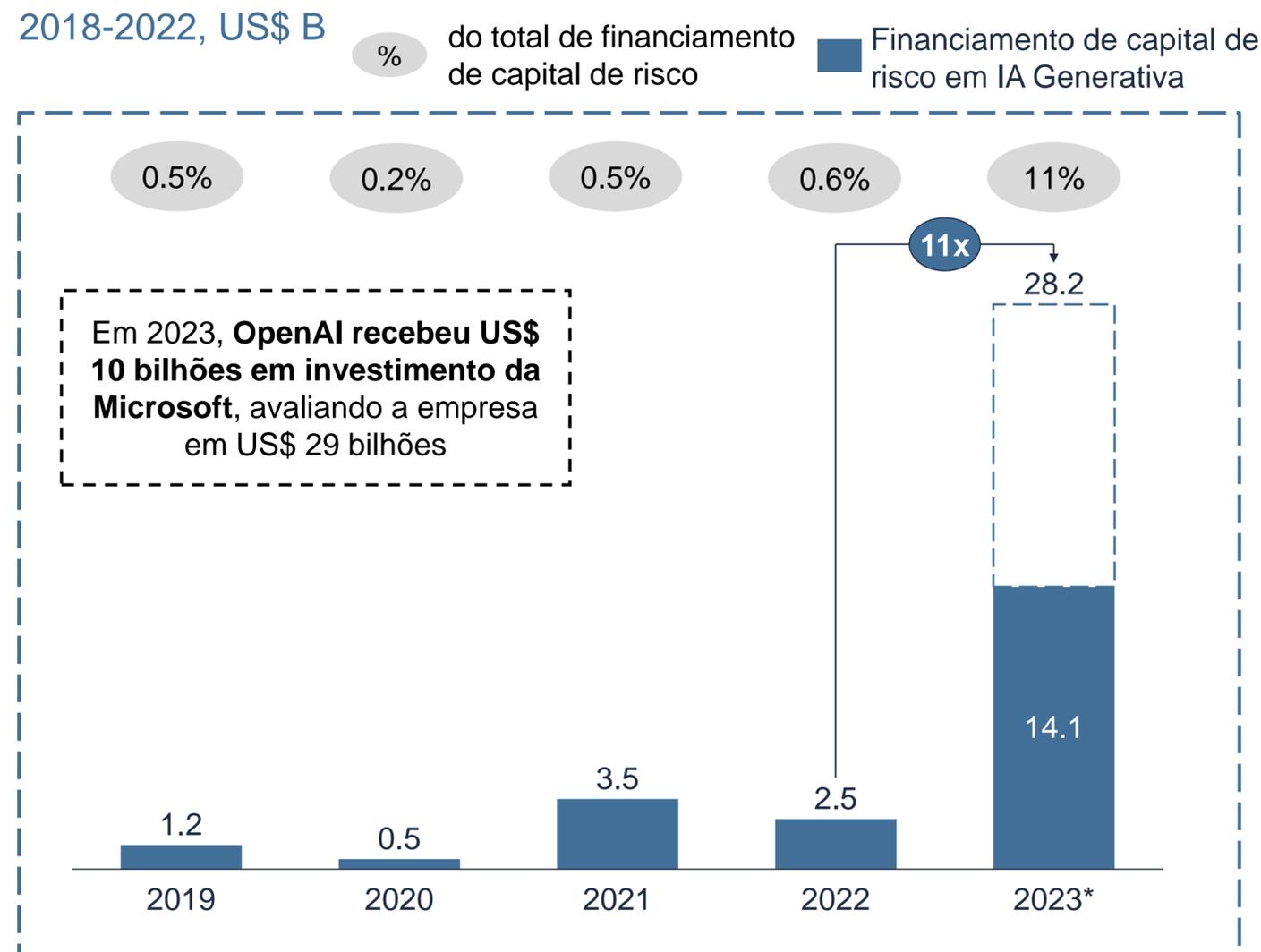
Nota: (\*) A Y Combinator é amplamente reconhecida como uma das aceleradoras de startups mais respeitadas do mundo; organizam empresas em dois "batches", ou lotes, por ano (Summer e Winter)  
 Fonte: (1) Y Combinator; (2) Análise Atlantico

# A IA generativa entrou no imaginário popular, com o ChatGPT e o aumento do financiamento de capital de risco

## Os quatro domínios interativos da IA<sup>1</sup>



## Financiamento de risco global de IA generativa<sup>2</sup>



5.1

# Impacto Regional



**ATLANTICO**

/imagine impacto regional no estilo de **Rufino Tamayo**

# A América Latina está acima da média global de prontidão para IA, com o capital humano apresentando o maior desafio

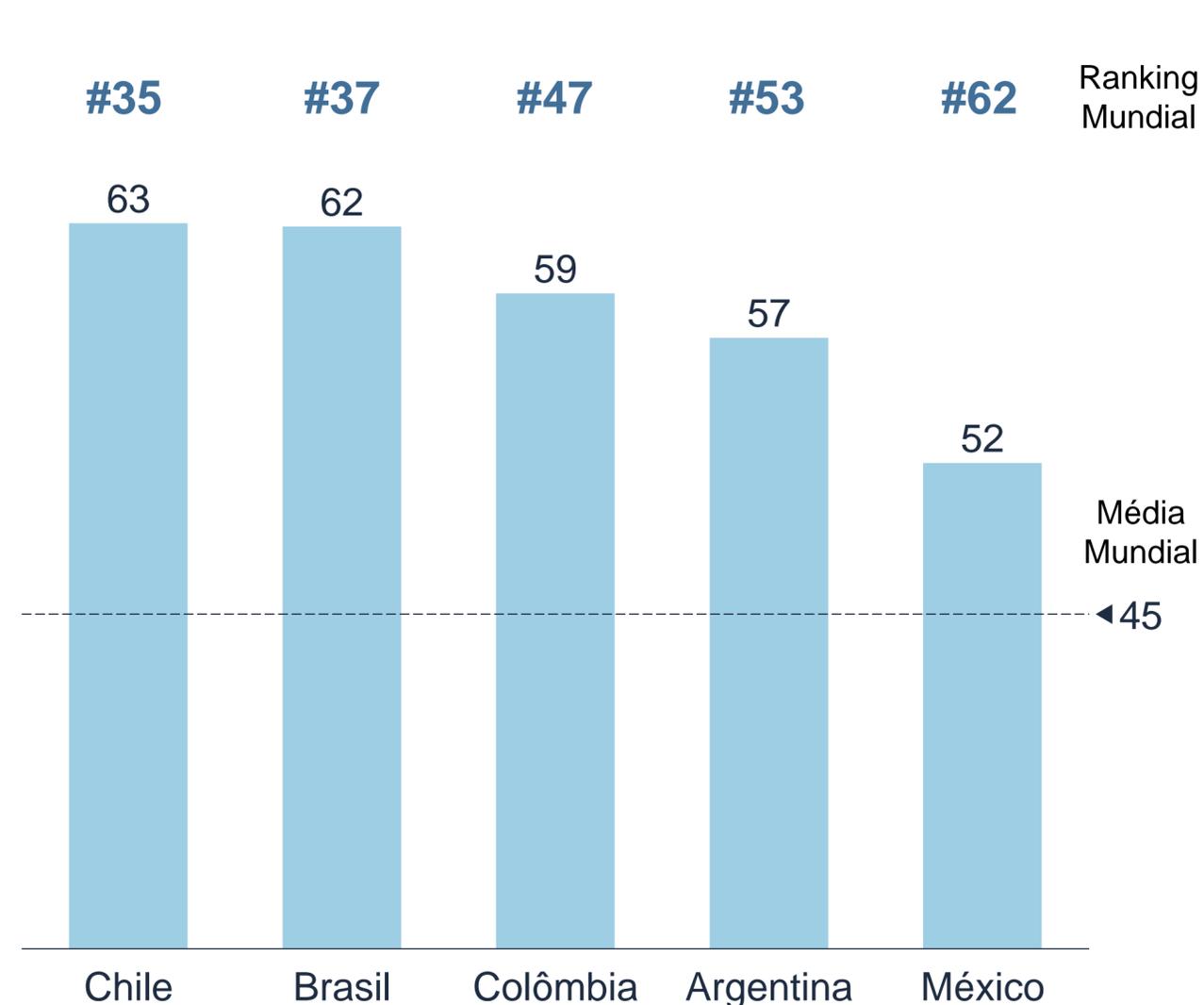
## Os três pilares do Índice de Prontidão para IA<sup>1</sup>

○ Pontuação geral da América Latina e Caribe (de um total de 100)



## Prontidão para IA por país da América Latina<sup>1</sup>

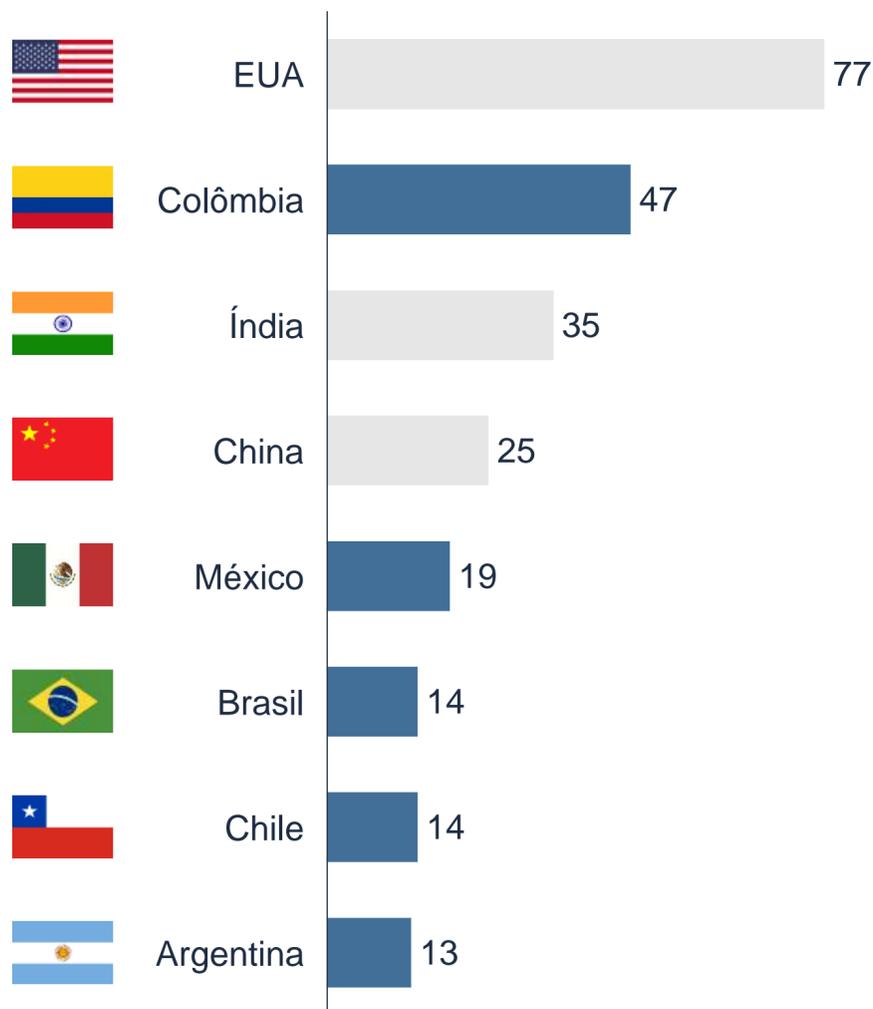
2022, Índice de Prontidão para IA por país



# Governos latino-americanos têm adotado e proposto ativamente novas iniciativas regulatórias de IA

Número de iniciativas regulatórias de IA<sup>1,\*</sup>  
2023

Iniciativas governamentais mais impactantes na região por país<sup>2</sup>



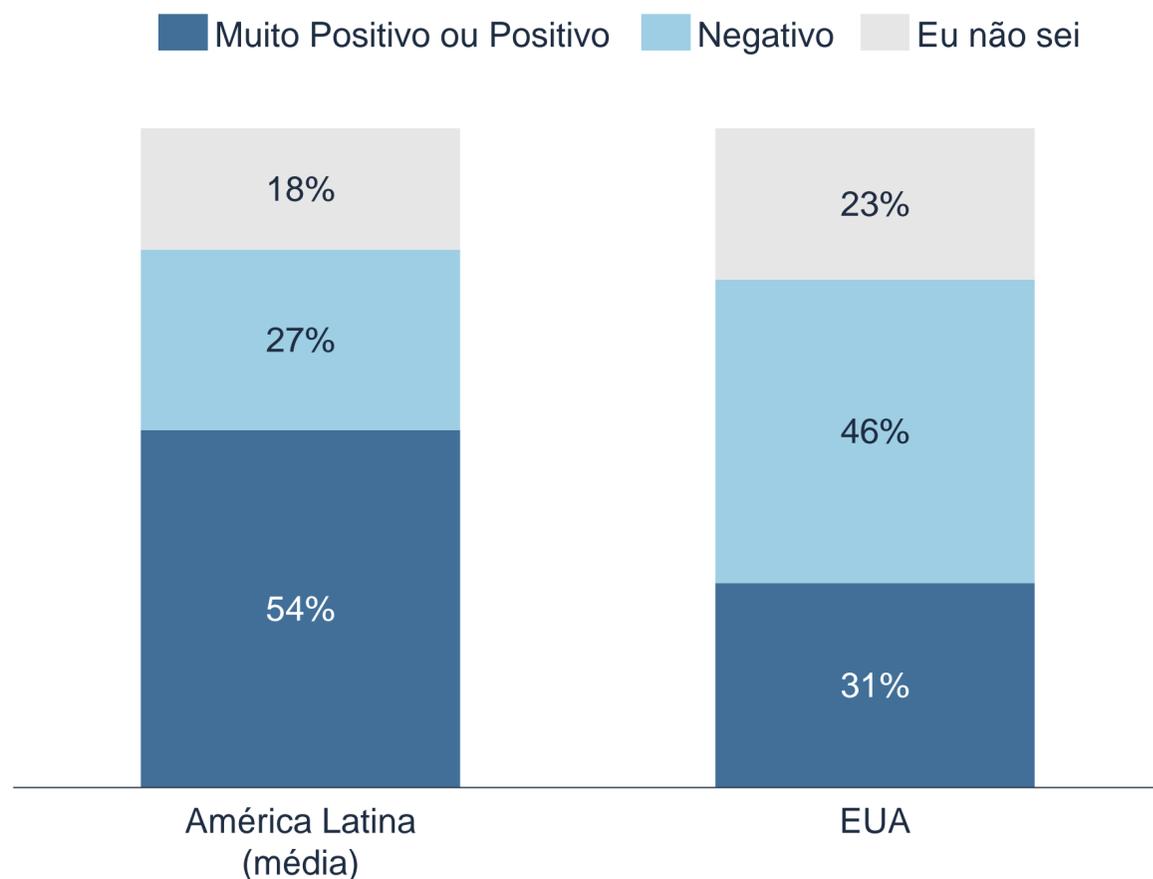
Nota: (\*) As iniciativas de IA se referem a políticas e estratégias em Governança, Orientação e Regulação, Facilitadores de IA e Incentivos e Apoio Financeiro  
Fontes: (1) OCDE, AI Policy Observatory, (2) The Economist & Google, "Seizing the Opportunity: the Future of AI in Latin America" (2022)

# A população latino-americana se sente otimista sobre o impacto da IA, embora tema que a IA traga alguma perda de emprego

## Impacto da IA em países selecionados

2023, % dos entrevistados\*

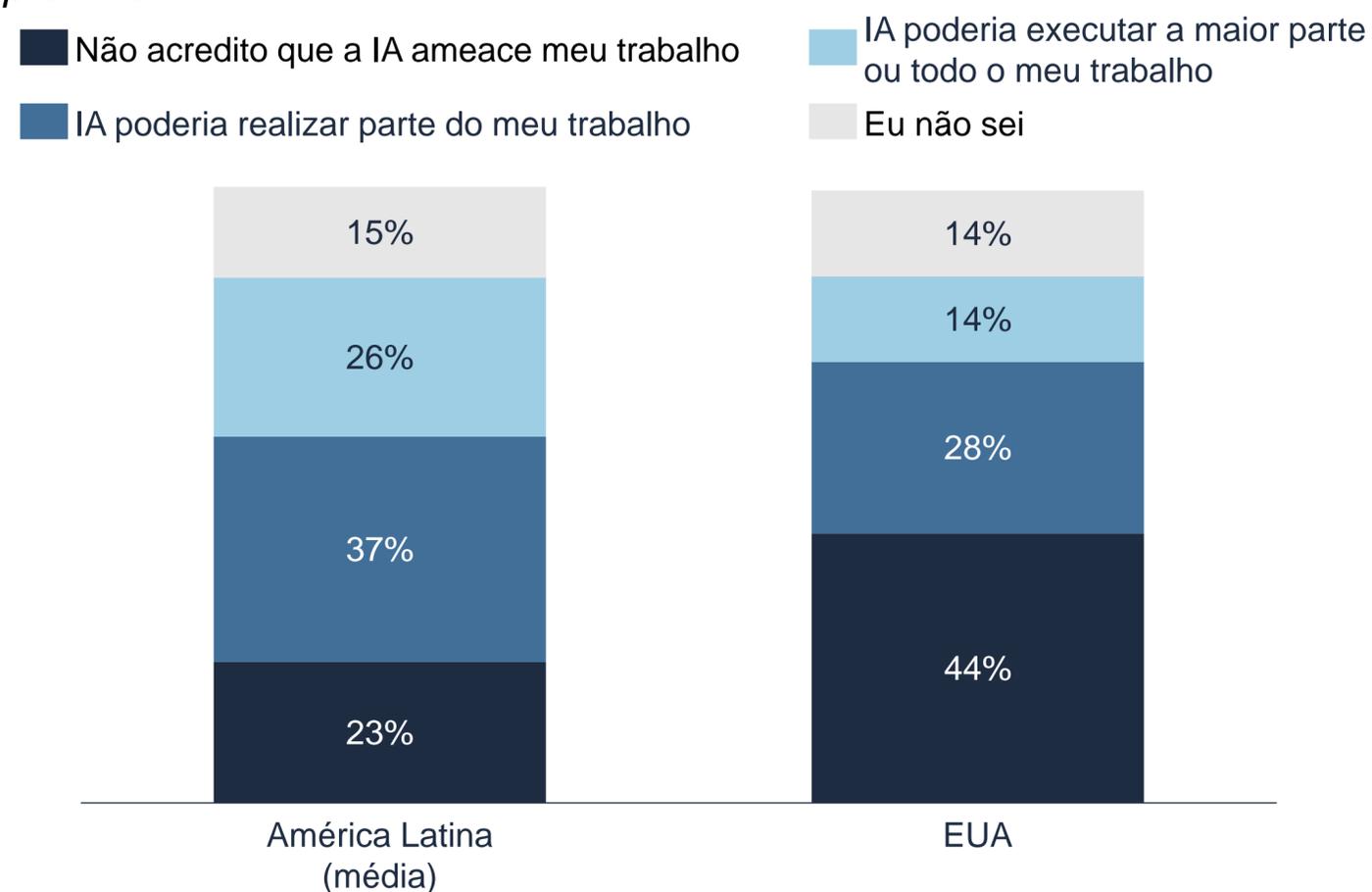
Você acha que o impacto da IA em nossa sociedade será positivo ou negativo?



## Sentimento de ameaça da IA em países selecionados

2023, % dos entrevistados\*

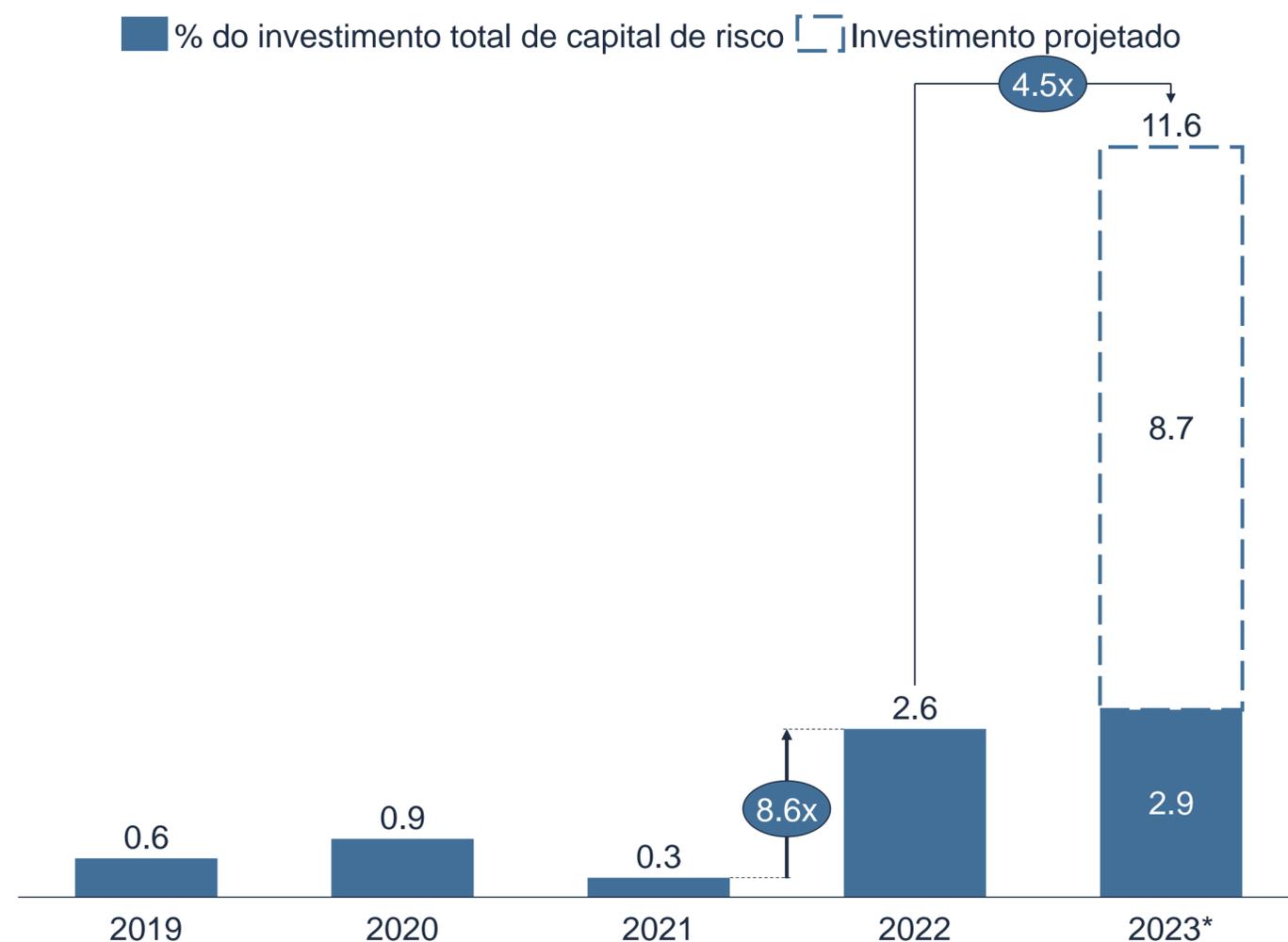
Você acredita que seu trabalho pode ser ameaçado pela IA em um futuro próximo?



# Embora o financiamento de capital de risco para IA na América Latina ainda esteja atrás dos EUA, ele tem crescido rapidamente

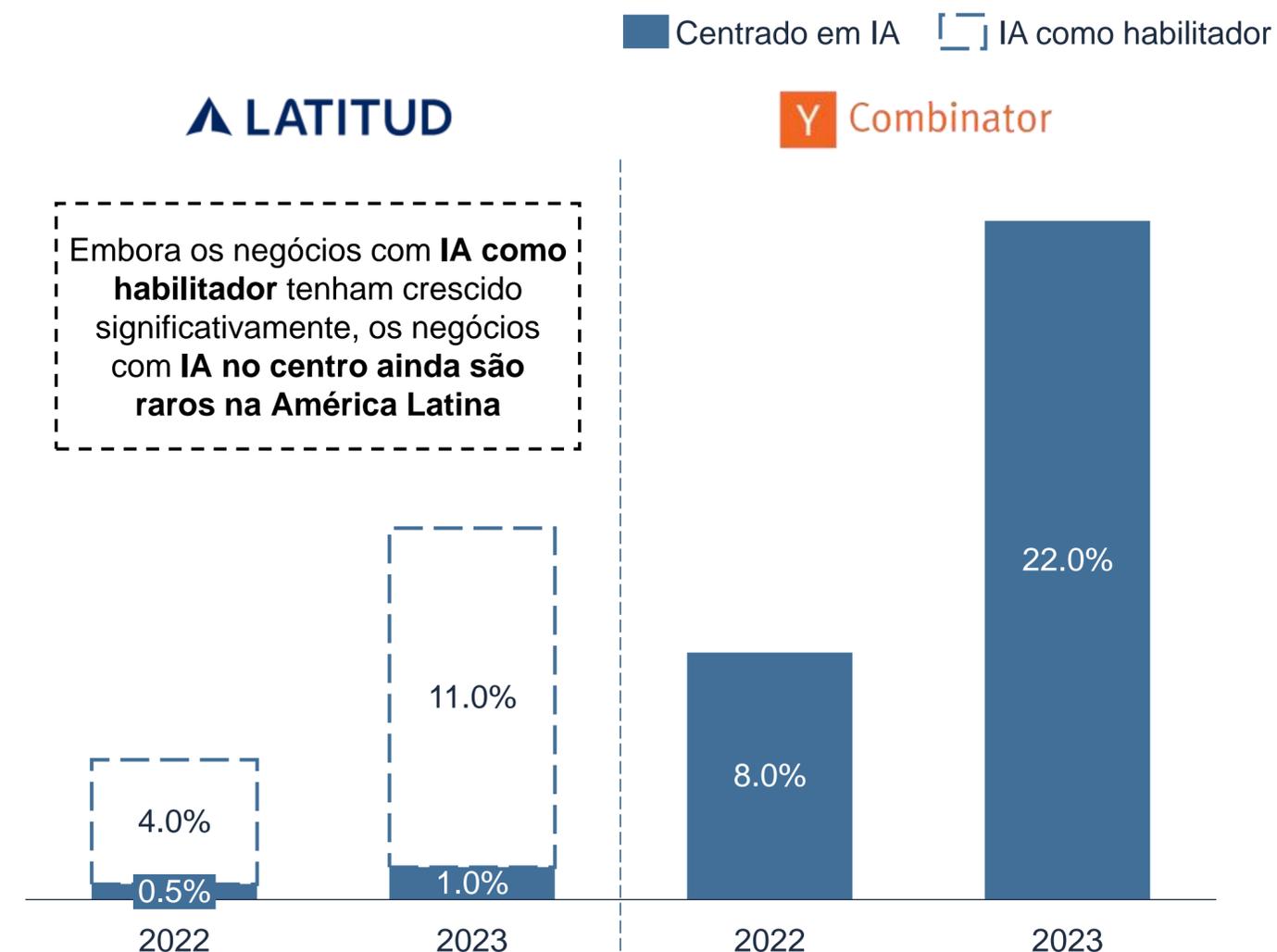
## Investimento de risco em IA na América Latina<sup>1,2</sup>

2019- Q1 2023, % dos entrevistados



## Fellowships Latitud e investimentos Y Combinator\*\* em IA<sup>3,4</sup>

2023, % do total de empresas



Embora os negócios com **IA como habilitador** tenham crescido significativamente, os negócios com **IA no centro** ainda são raros na América Latina

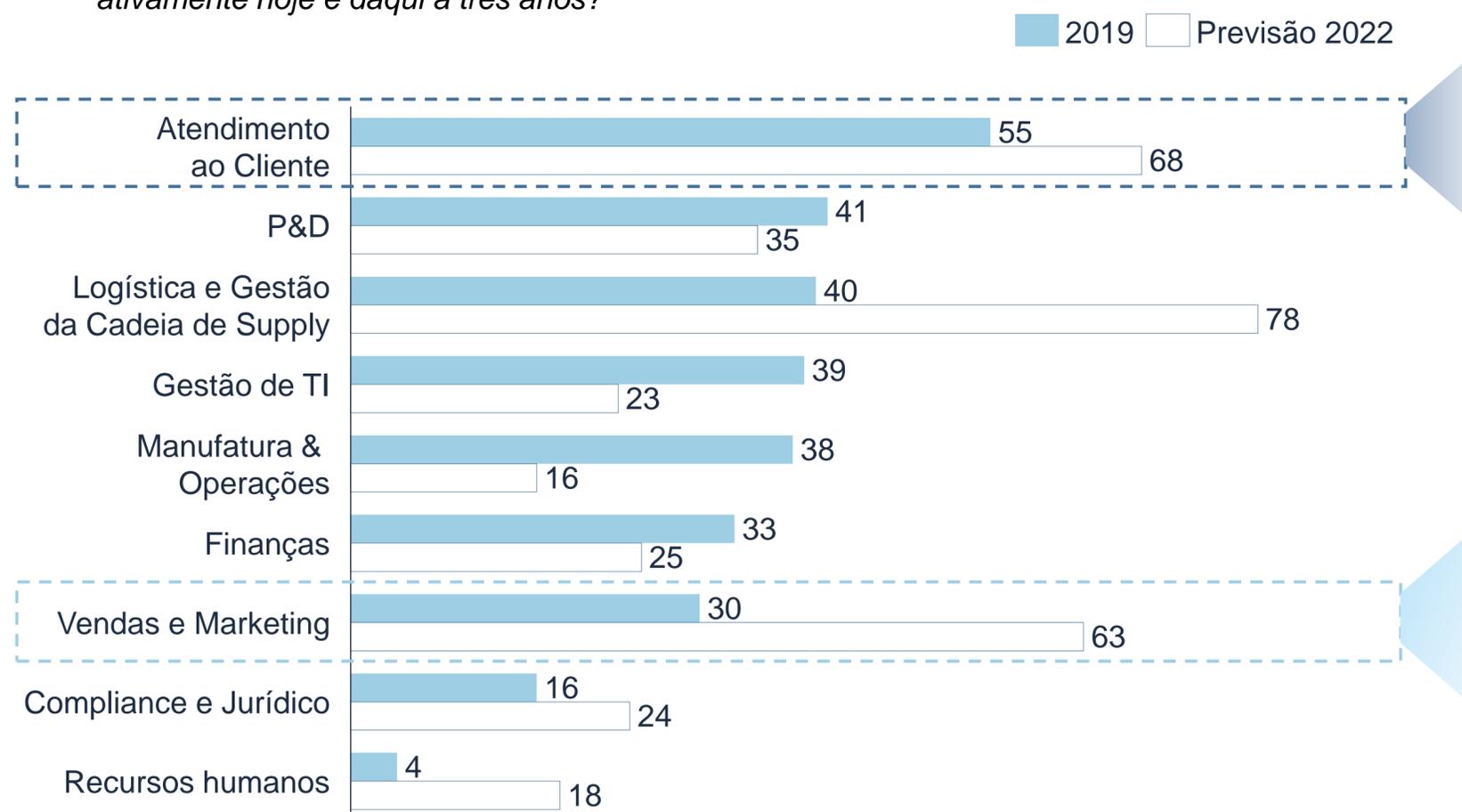
Notas: (\*) Extrapolado a partir dos dados do 1º trimestre, (\*\*) os dados do YC consideram batches Winter 2023 e Summer 2023 (dados de 22 de agosto de 2023)  
 Fontes: (1) LAVCA AI Investment in Latin America 2019-Q1 2023; (2) LAVCA Industry Data; (3) Y Combinator; (4) Latitud, uma plataforma para top tech founders da América Latina

# Atendimento ao Cliente e Marketing & Vendas surgem como os casos de uso mais proeminentes para IA em negócios regionais

## Áreas de negócio onde a IA é usada na América Latina<sup>1</sup>

2019 vs. 2022, % dos entrevistados

Em que três partes do seu negócio tecnologias de IA estão sendo usadas mais ativamente hoje e daqui a três anos?



## Negócios alavancando IA na América Latina

Casos exemplares

Atendimento ao Cliente		Em junho de 2023, o Nubank lançou o Precog, uma IA de eventos em tempo real que <b>melhorou em 50% a capacidade do Nubank de prever a intenção do cliente</b> nas interações de atendimento ao cliente <sup>2</sup>
Experiência do Cliente		Em agosto de 2023, lançou o Compr.Ai, um chatbot alimentado por IA que permite aos usuários fazer pedidos e compras pelo WhatsApp <b>usando comandos de texto e voz</b> <sup>3</sup>
Vendas e Marketing		Ferramentas alimentadas por IA automatizam a moderação de anúncios analisando 5k variáveis em menos de um segundo, resultando em <b>apenas 0,56% dos mais de 563 milhões de anúncios demandando moderação manual</b> no S2 2022 <sup>4</sup>
Vendas e Marketing		Em abril de 2023, a NotCo lançou uma <b>campanha usando imagens hiper-realistas geradas por IA</b> para conscientizar sobre o tempo de vida encurtado dos animais na indústria de alimentos <sup>5</sup>

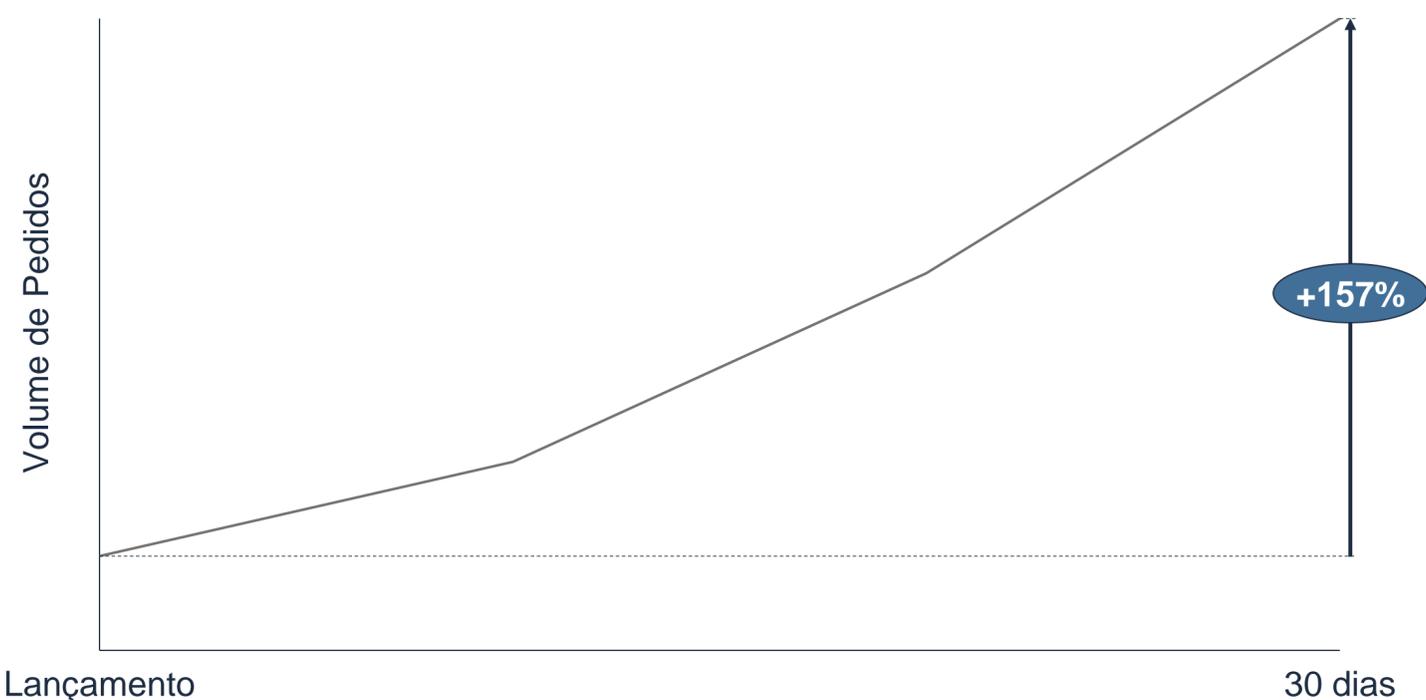
# iFood dobrou volume de pedidos e triplicou conversão com supermercados em piloto de chatbot com IA



iFood, líder em entregas no Brasil, com ~25% de todos os pedidos e quase 80% de participação de mercado entre agregadores online. Recentemente, lançou o Compr.AI, um chatbot com IA que alavanca a tecnologia da OpenAI para permitir pedidos e compras pelo WhatsApp com comandos em texto e voz

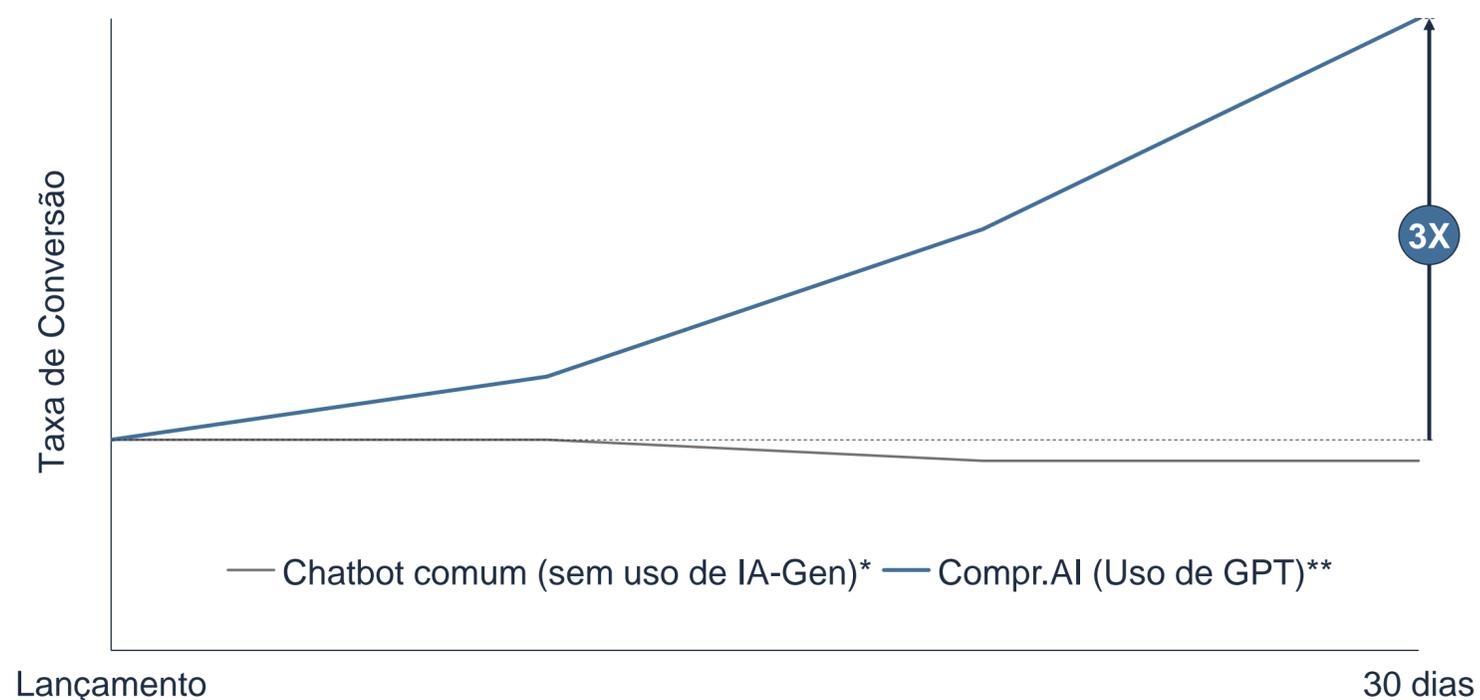
## Volume de pedidos nos primeiros 30 dias do Compr.AI

2023, volume de pedidos de participantes piloto



## Conversão de pedidos nos primeiros 30 dias do Compr.AI

2023, % de conversão de pedidos de participantes piloto



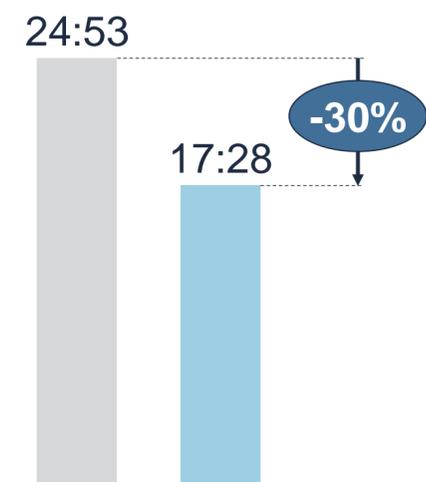
Notas: (\*) Chatbot comum é um chatbot do Whatsapp que não utiliza o modelo GPT para operar; (\*\*) Compr.AI é o novo chatbot de IA do iFood, que usa o modelo GPT para permitir que os consumidores façam pedidos de supermercado pelo Whatsapp, atualmente disponível para 20 estabelecimentos parceiros  
Fonte: Dados internos do iFood

# Blip Copilot, desenvolvido com o Empréstimo Sim do Santander, melhorou a produtividade e a qualidade do suporte ao cliente

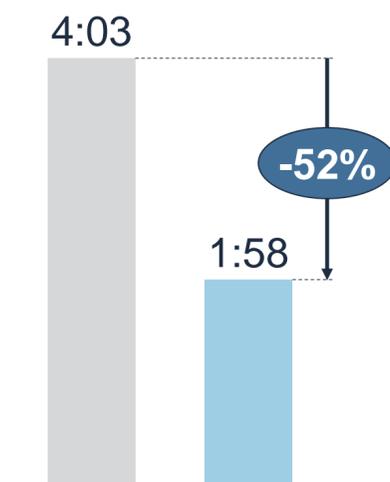


A Blip, plataforma brasileira de comunicação automatizada, fechou parceria com a Empréstimo Sim para lançar o Blip Copilot. A ferramenta usa IA generativa para melhorar o atendimento ao cliente, oferecendo sugestões personalizadas aos agentes de suporte

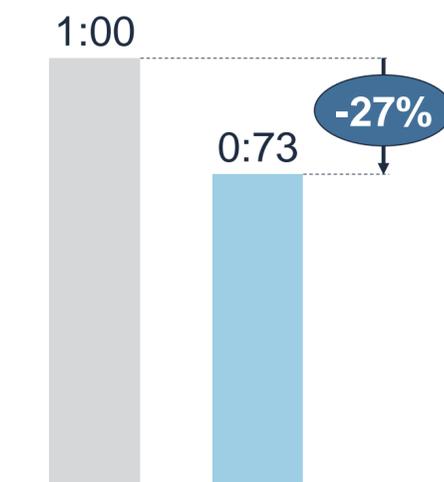
**Tempo de suporte**  
Média de minutos



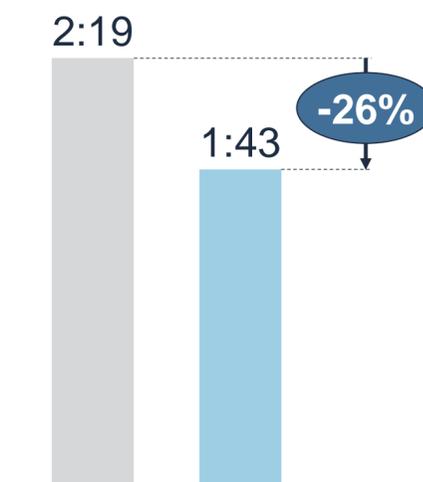
**Tempo de espera**  
Média de minutos



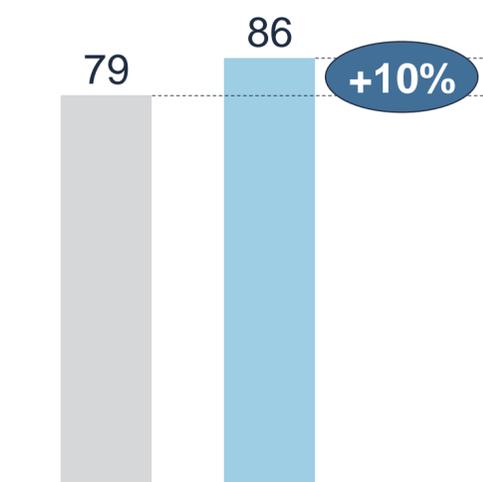
**1º tempo de resposta**  
Média de minutos



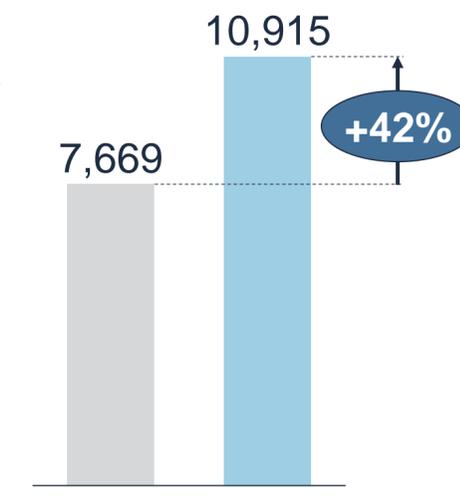
**Tempo de resposta**  
Média de minutos



**Satisfação do cliente**  
%



**Pessoas atendidas**  
# tickets



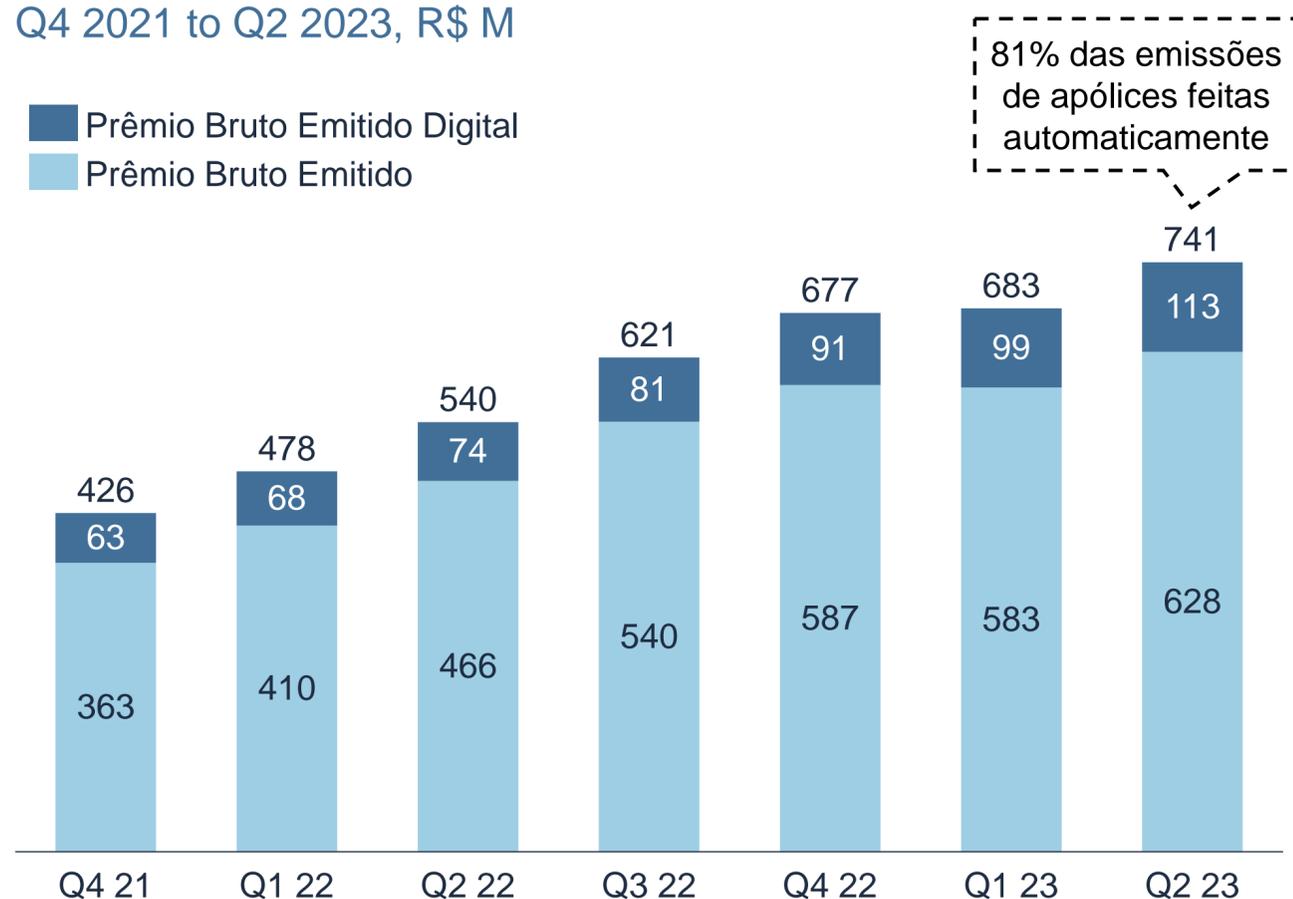
# Akad é uma seguradora digital que usa IA para capacitar seus corretores a oferecerem melhor atendimento ao cliente



A Akad Seguros oferece seguro empresarial para PMEs em diversos setores, incluindo carga, responsabilidade profissional, segurança cibernética e propriedade comercial, aproveitando a tecnologia de ponta da Cyberlabs

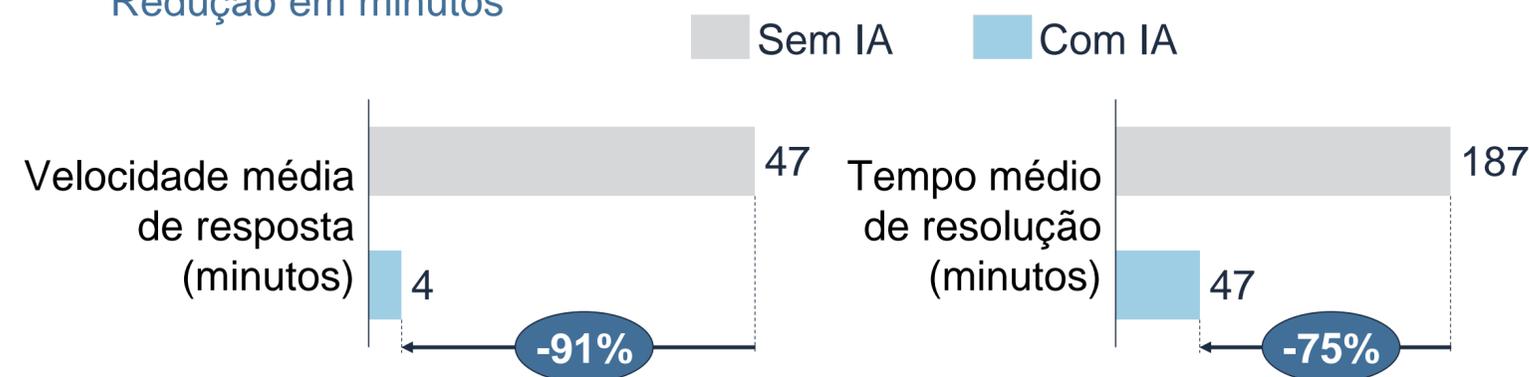
## Crescimento de Receita

Q4 2021 to Q2 2023, R\$ M



## Impacto da implantação de IA no atendimento ao cliente

Redução em minutos



## Impacto da iniciativa "Corretores como Insurtechs"

**+5,600** corretores ativos capacitados com ferramentas de dados e dashboards

**+1,000** corretores utilizando **+7,000** sites personalizados com recursos de cotação para vender produtos digitais

# IA otimiza gastos com anúncios, entregando melhores resultados de campanha para empresas brasileiras

## Aplicações de IA em Anúncios

**25%+** dos anunciantes do YouTube geraram automaticamente ativos de vídeo em suas campanhas

**79%** maior taxa de cliques (CTR) para anunciantes que segmentam por lista de clientes (ferramenta de IA)

**67%** maior taxa de conversão (CVR) p/ anunciantes que segmentam por lista de clientes (ferramenta de IA)

**18%** conversões incrementais a custo comparável por aquisição com Performance Max (ferramenta AI)

## A evolução da maturidade digital leva a melhores resultados

Análise do Google mostra que **63% das empresas brasileiras** alcançaram um nível sofisticado de maturidade digital, medida em três pilares



Cultura organizacional ágil



Alinhamento de metas de negócios e marketing

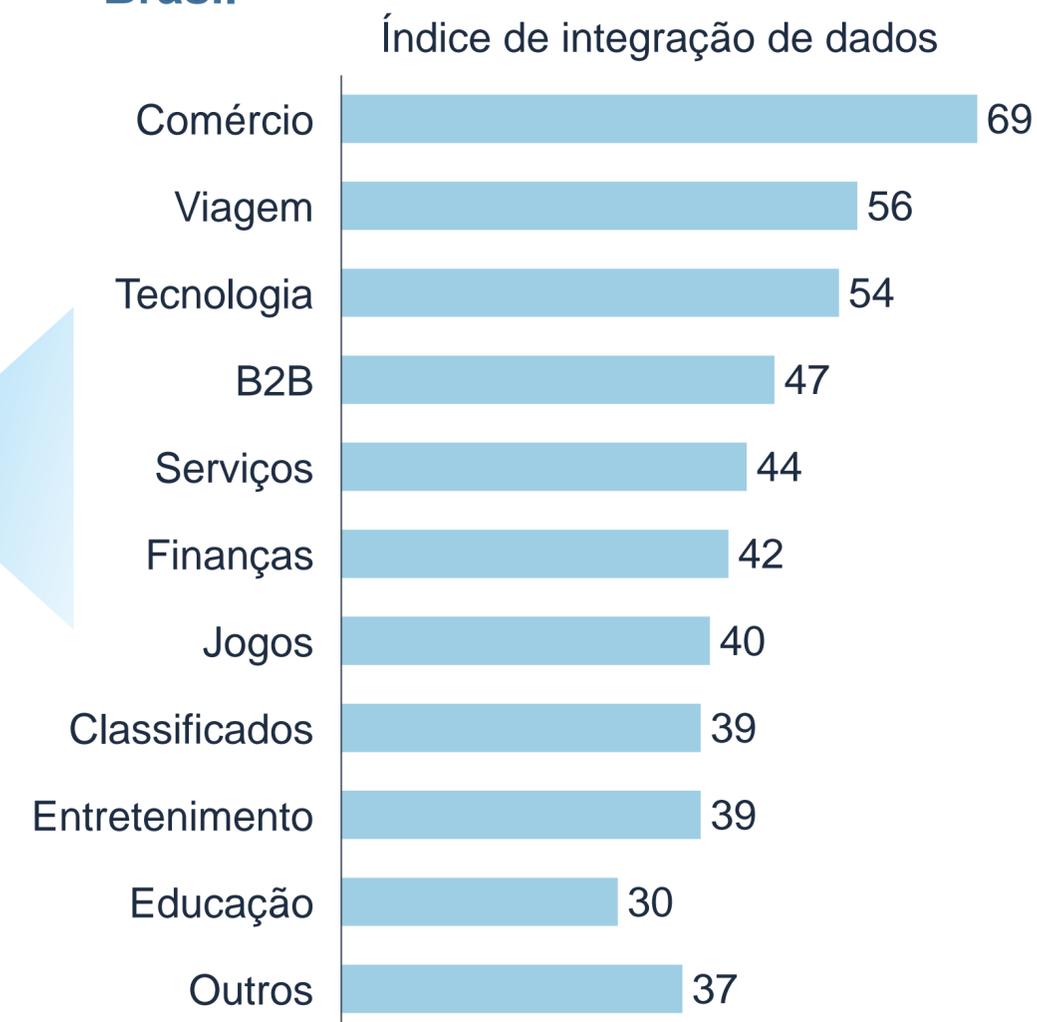


Integração de dados

Localiza pontua no top 1% de maturidade digital no Brasil

**Localiza** +184% ROAS\*

## Integração de dados por Indústria no Brasil

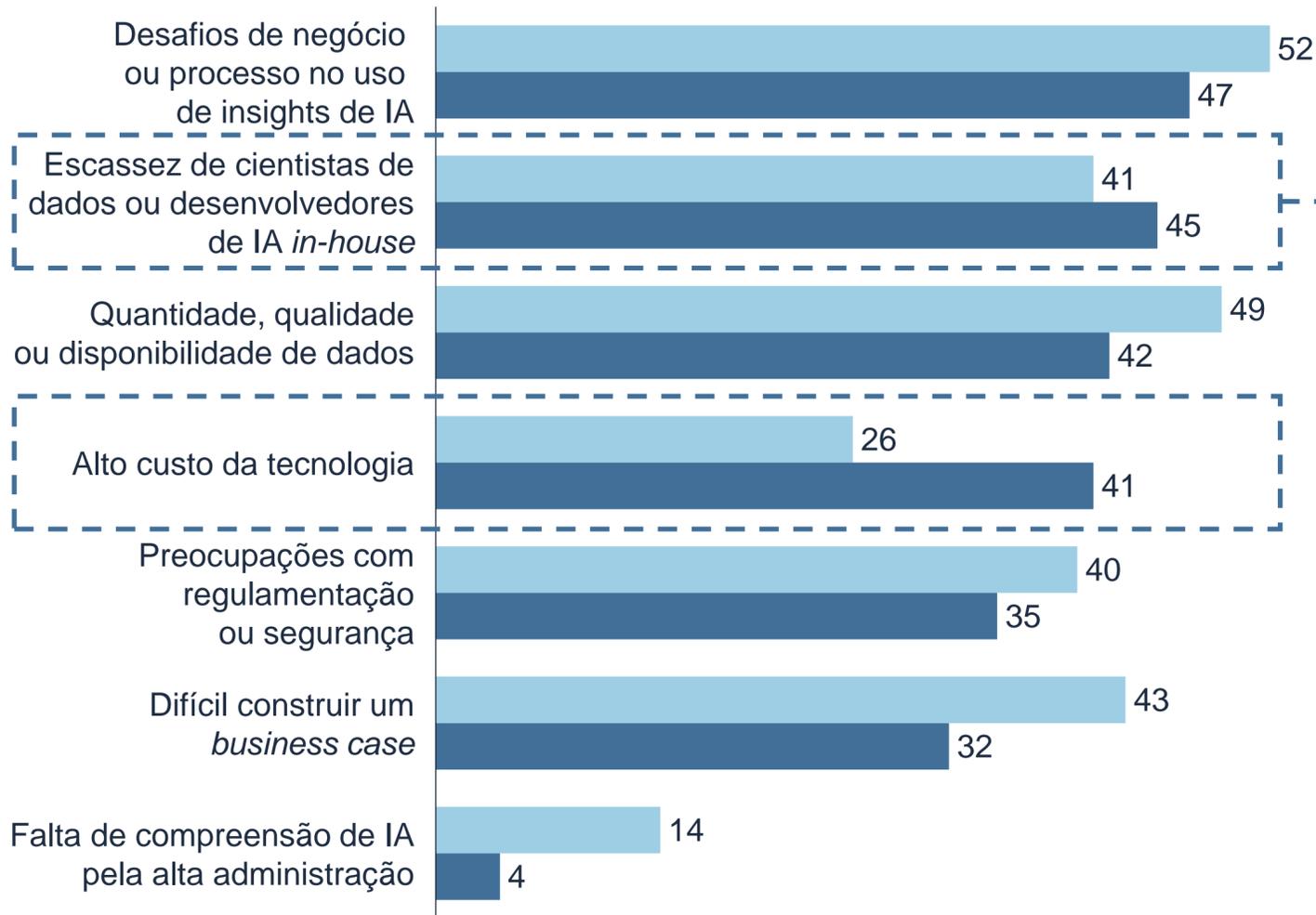


# Alto custo da tecnologia e escassez de talentos são desafios para empresas adotarem IA na América Latina

## Maiores restrições do uso de IA<sup>1</sup>

2020, % dos entrevistados

Resto do mundo América Latina  
América Latina > Resto do mundo



## Sentimento das startups sobre adoção de IA<sup>2</sup>

2023, % dos entrevistados\*



**57%** acreditam que a escassez de mão de obra qualificada é o principal entrave ao desenvolvimento da IA no Brasil



**49%** querem que seus especialistas em IA se formem em cursos mais qualificados para transformar modelos em produtos



**41%** esperam que seus candidatos desenvolvam pensamentos e modelos mais criativos e fora da caixa

Nota: (\*) n=49 startups

Fonte: (1) MIT Technology Review Insights Survey 2020; (2) Google para Startups "O Impacto e o Futuro da IA no Brasil" (2023)

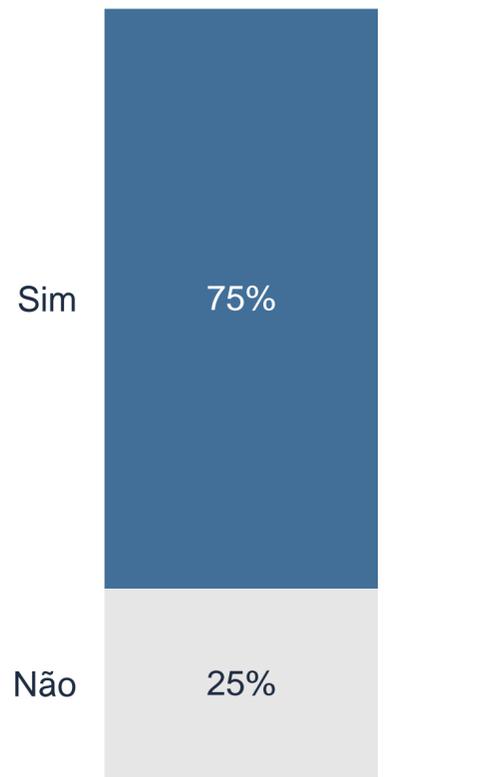
# Empresas relatam mudança nas habilidades buscadas vs. o ano passado, dando mais valor a hard skills e IA

## Visão dos empregadores sobre habilidades necessárias para contratação<sup>1</sup>

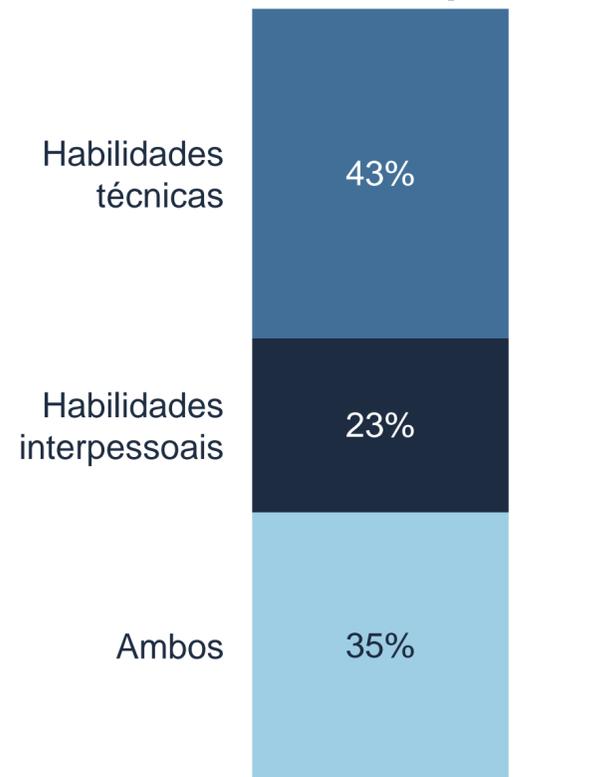


2023, % de respondentes

As **habilidades que empregados precisam** mudaram nos últimos 12 meses?



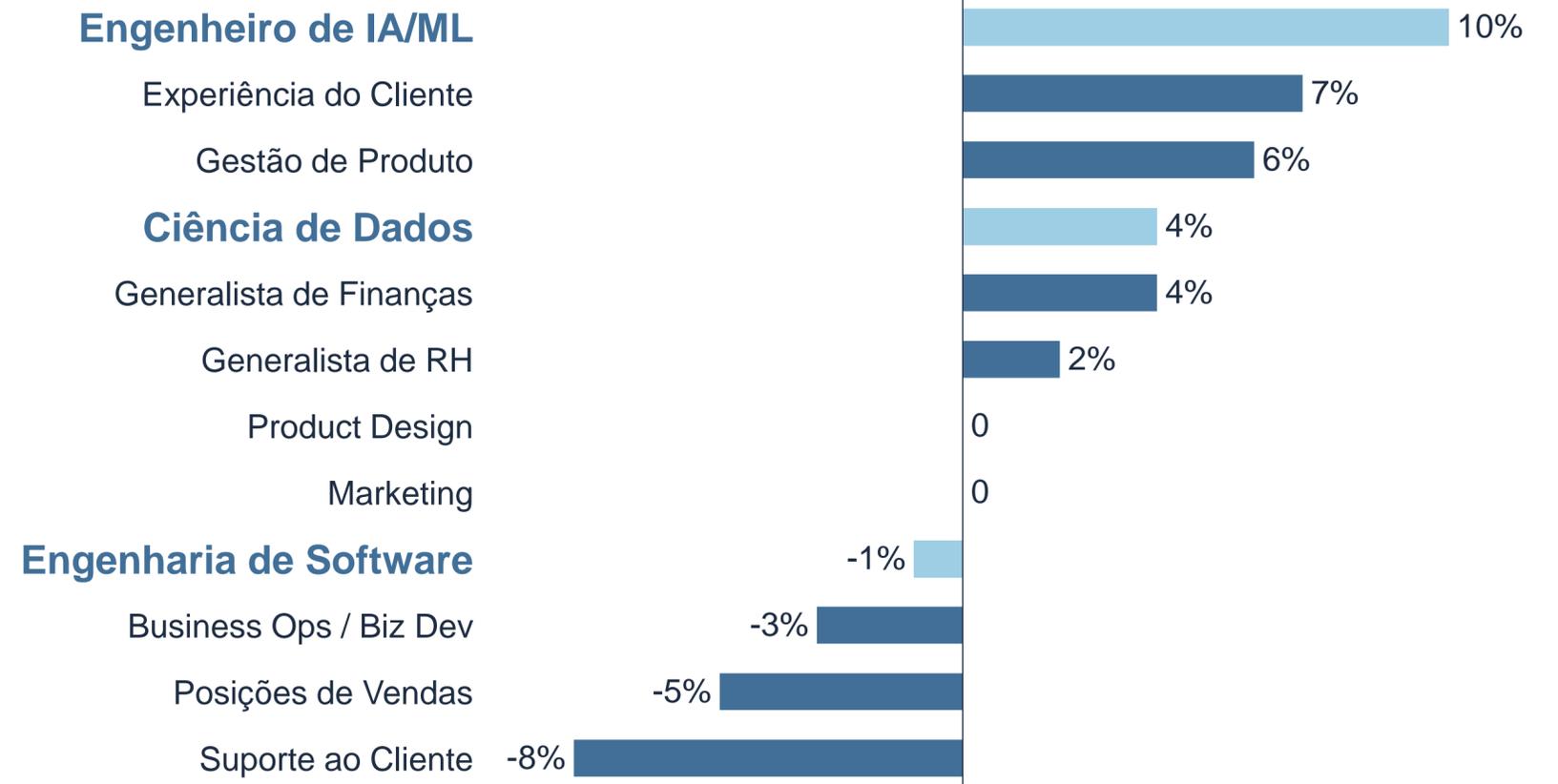
O que é mais importante para empregados hoje: **habilidades técnicas ou interpessoais?**



## Mudança na remuneração ao longo dos últimos seis meses<sup>2</sup>



4º trimestre de 2022 para 2º trimestre de 2023\*



Nota: (\*) A Comp é uma startup de remuneração com sede no Brasil que hospeda o maior banco de dados de remuneração total do país (mais de 500 empresas de tecnologia contribuindo com seus dados anônimos)

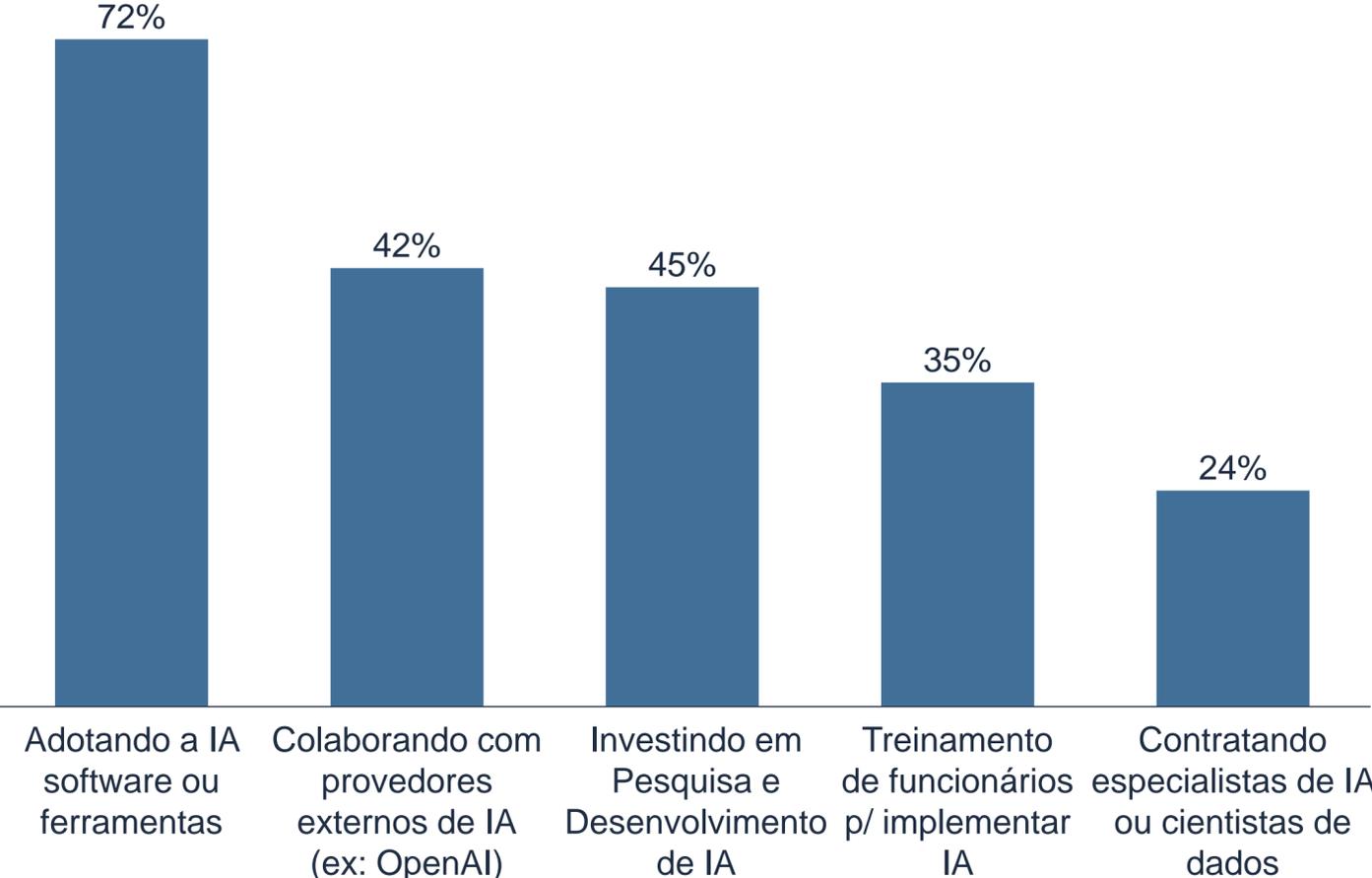
Fontes: (1) Pesquisa Runa e Atlantico 2023 (n=508); (2) Dados internos da Comp

# 72% dos fundadores adotaram iniciativas de IA enquanto 69% dos engenheiros usam ferramentas de IA no dia-a-dia

## Implementação de IA em startups<sup>1,3</sup>

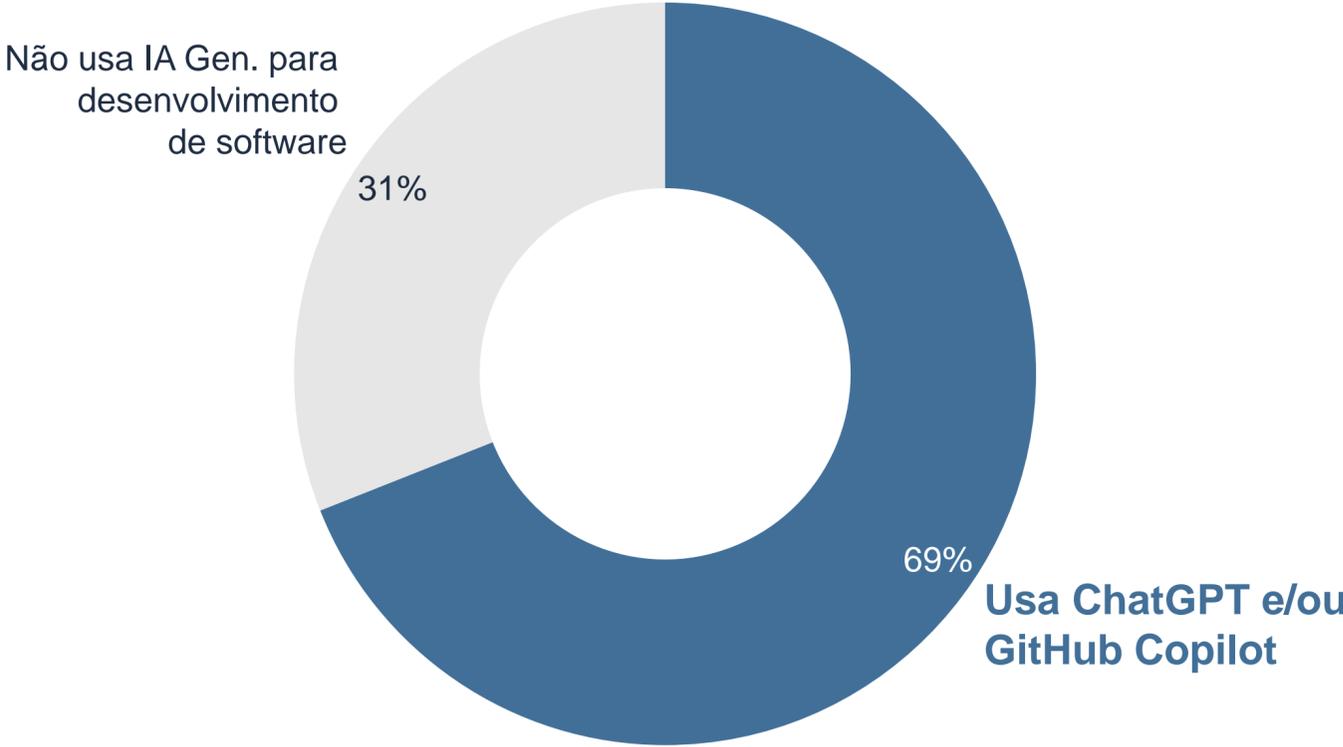
2023, % dos entrevistados

Quais medidas sua empresa tomou ou planeja tomar para alavancar as tecnologias de IA? (Selecione todos os que se aplicam)\*



## Uso de IA para desenvolvimento de software em empresas de tecnologia na América Latina<sup>2,3</sup>

2023, % dos entrevistados



Nota: (\*) Apenas 2% dos respondentes disseram que ainda não estão fazendo nada

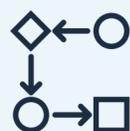
Fonte: (1) Pesquisa com empresas Atlantico 2023 (n=146); (2) Pesquisa Atlântico n=233 (1º trimestre de 2023); (3) Pesquisa Atlantico n=45 (2º trimestre de 2023)

# Aplicações nascentes de IA na América Latina se beneficiam da especificidade local

## Vantagens potenciais dos *players* locais



**Treinamento de dados locais:** Modelos de IA ajustados a linguagens específicas podem superar significativamente modelos de última geração em vários *benchmarks*<sup>1</sup>



**Fluxos de trabalho complexos:** Os *players* locais podem adaptar seus modelos mais rapidamente para se adequar às nuances culturais e adaptações em tempo real nos fluxos de trabalho



**Complexidade regulatória:** os *players* locais estão mais familiarizados com leis e regulamentos em constante mudança que são cruciais para aplicações de IA



**Nuances de distribuição:** relacionamentos com parceiros locais combinados com a compreensão de nuances culturais podem afetar a capacidade de distribuição

## Indústrias e desafios se beneficiam de soluções locais de IA

### 1. EDUCAÇÃO

**51%**

dos alunos estão atrasados em leitura aos 10 anos na América Latina e no Caribe<sup>2</sup>



### 2. SAÚDE

**2.2**

Médicos por 1000 habitantes é a média da região, abaixo da recomendação de 2,5 da OMS<sup>3</sup>



### 3. BUROCRACIA

**~548h**

foi o tempo gasto em 2022 pelas micro e pequenas empresas para se adequar às normas legais<sup>4</sup>



5.2

# Educação



/imagine educação no estilo de **Adriana Varejão**

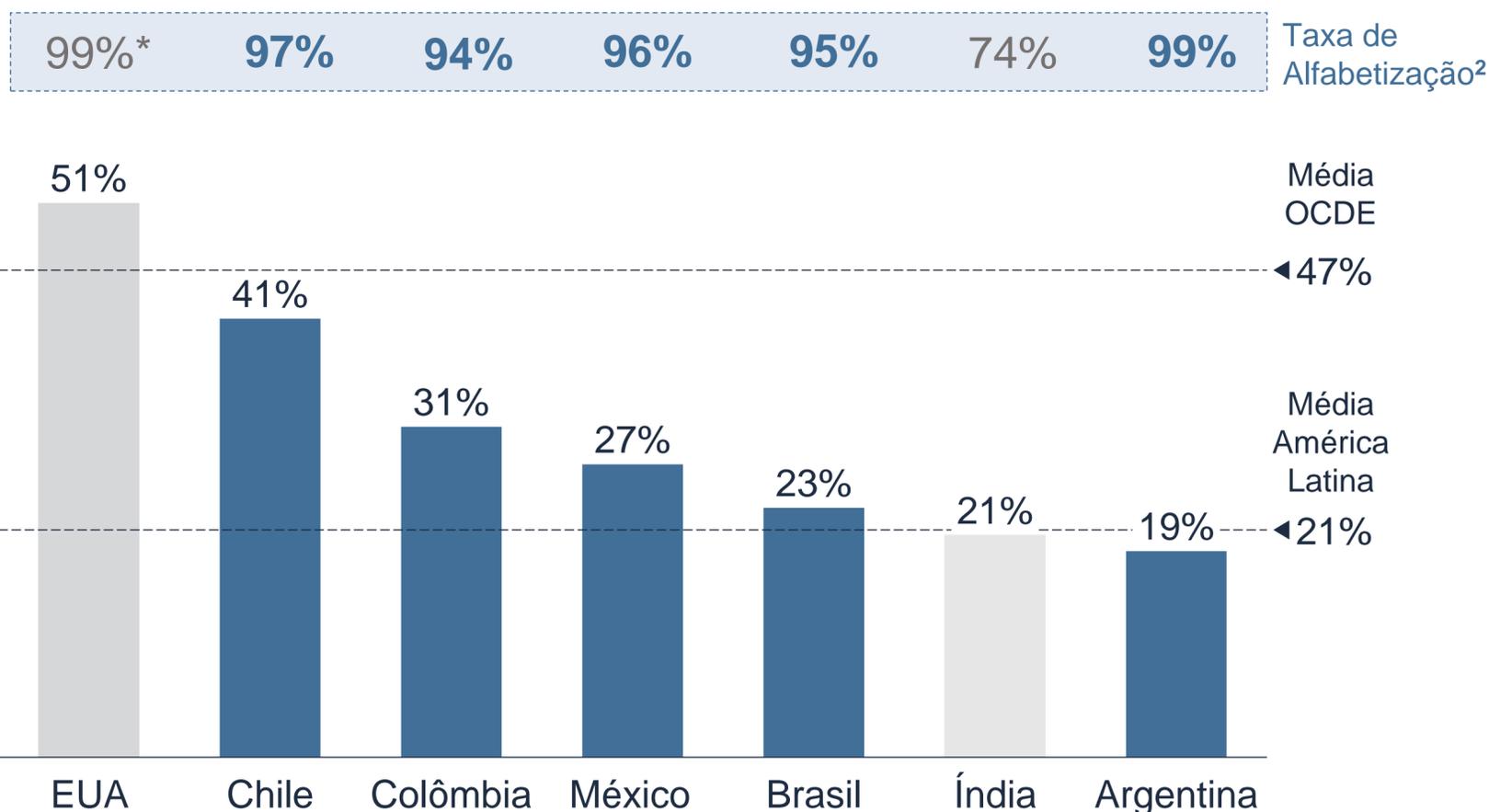
**ATLANTIC**



# A América Latina está atrasada no desempenho escolar e em habilidades de leitura, apesar de taxas altas de alfabetização

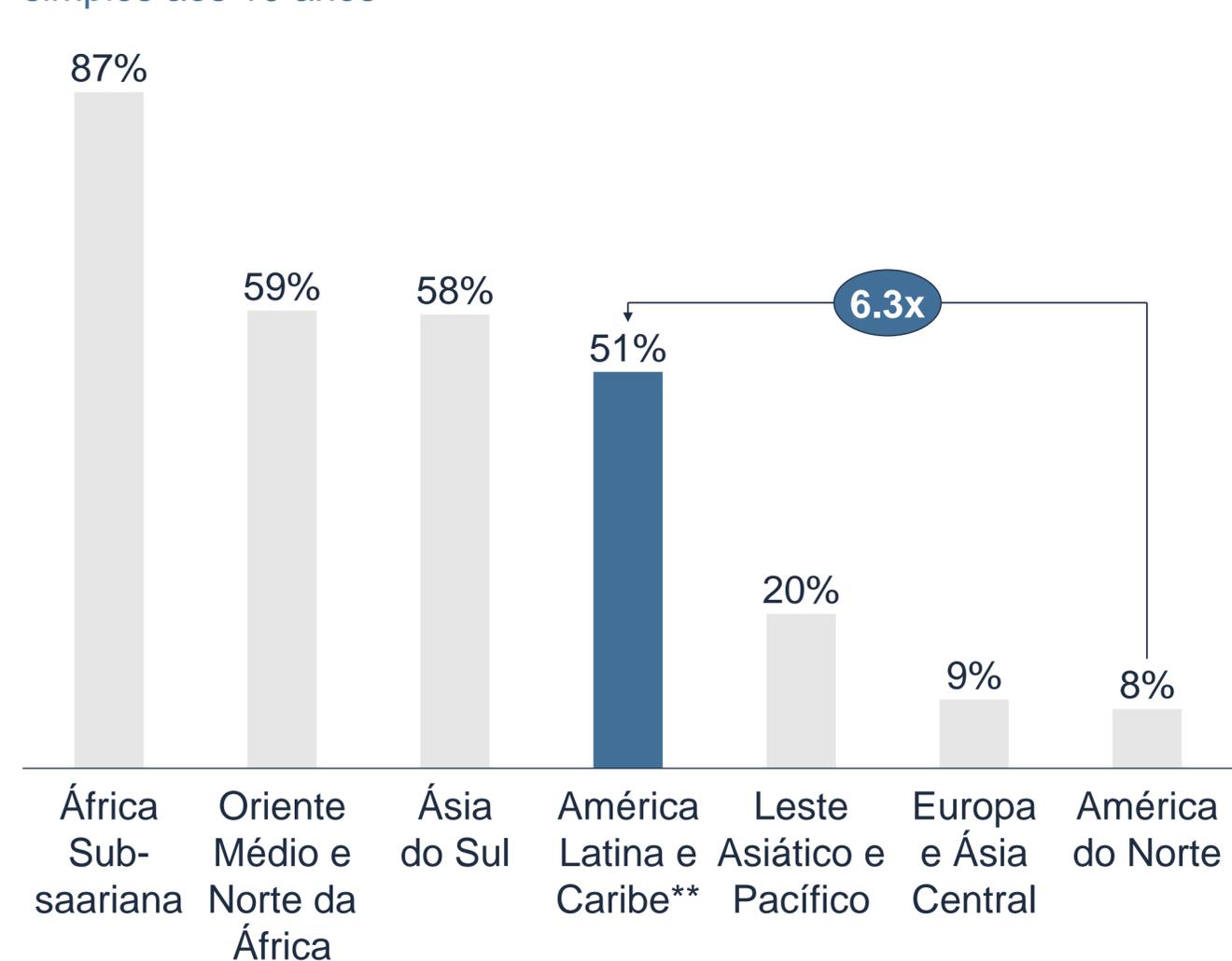
## Desempenho escolar por país<sup>1</sup>

2021 ou mais recente, % de estudantes concluindo o ensino superior



## Pobreza de aprendizagem por região<sup>3</sup>

2011-19, % de crianças incapazes de ler/compreender uma passagem simples aos 10 anos



Notes: (\*) Dados de 'Our World in Data'; (\*\*) Dados de pobreza de aprendizagem incluem Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Equador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicarágua, Panamá, Paraguai, Peru, República Dominicana e Uruguai

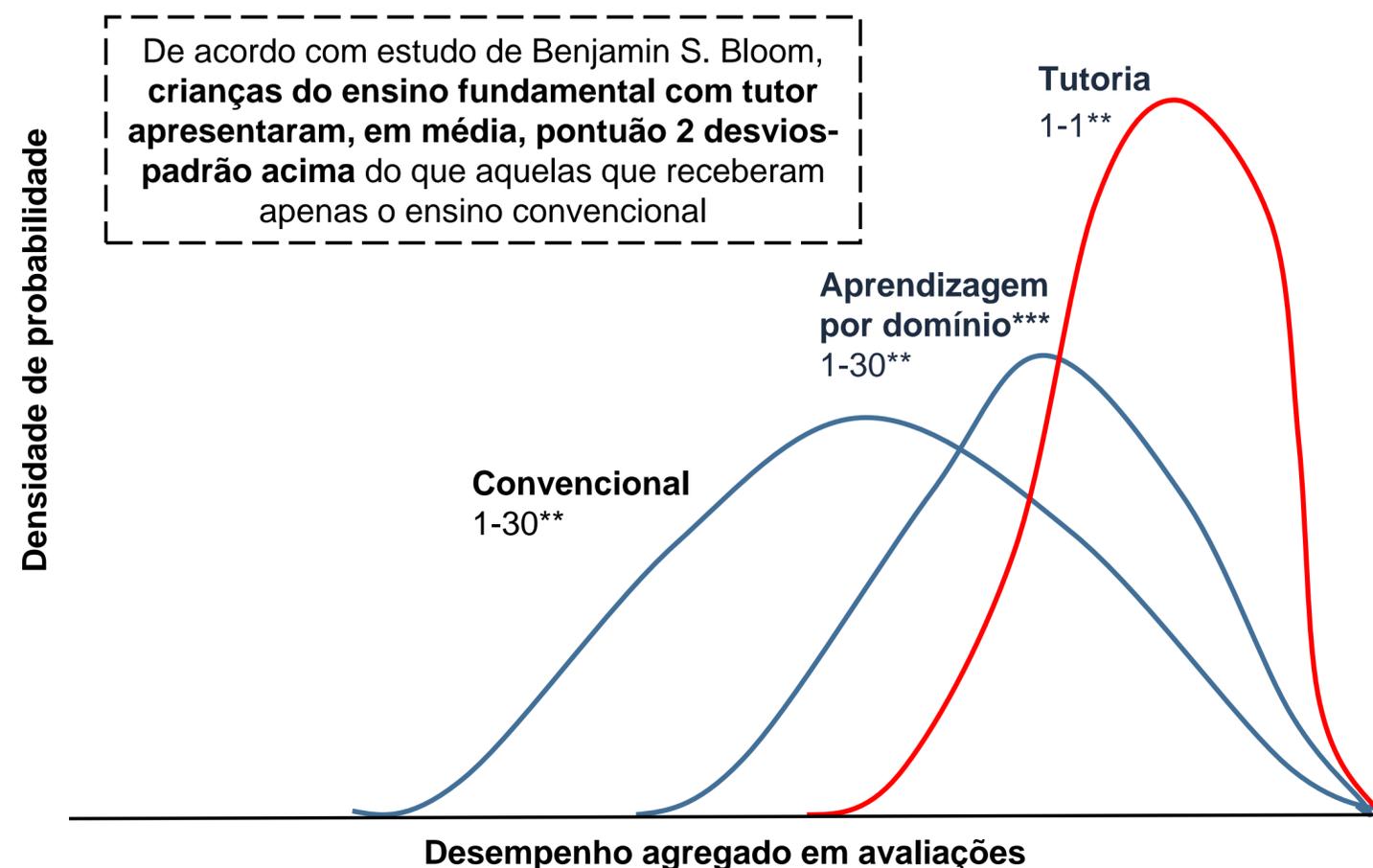
Fontes: (1) OCDE; (2) Banco Mundial (2021 ou mais recente); (3) Azevedo et al.: "Toda criança será capaz de ler até 2030?" (2021)



# Chave para resultados educacionais, razão professor-aluno é 40% menor na América Latina do que a média da OCDE

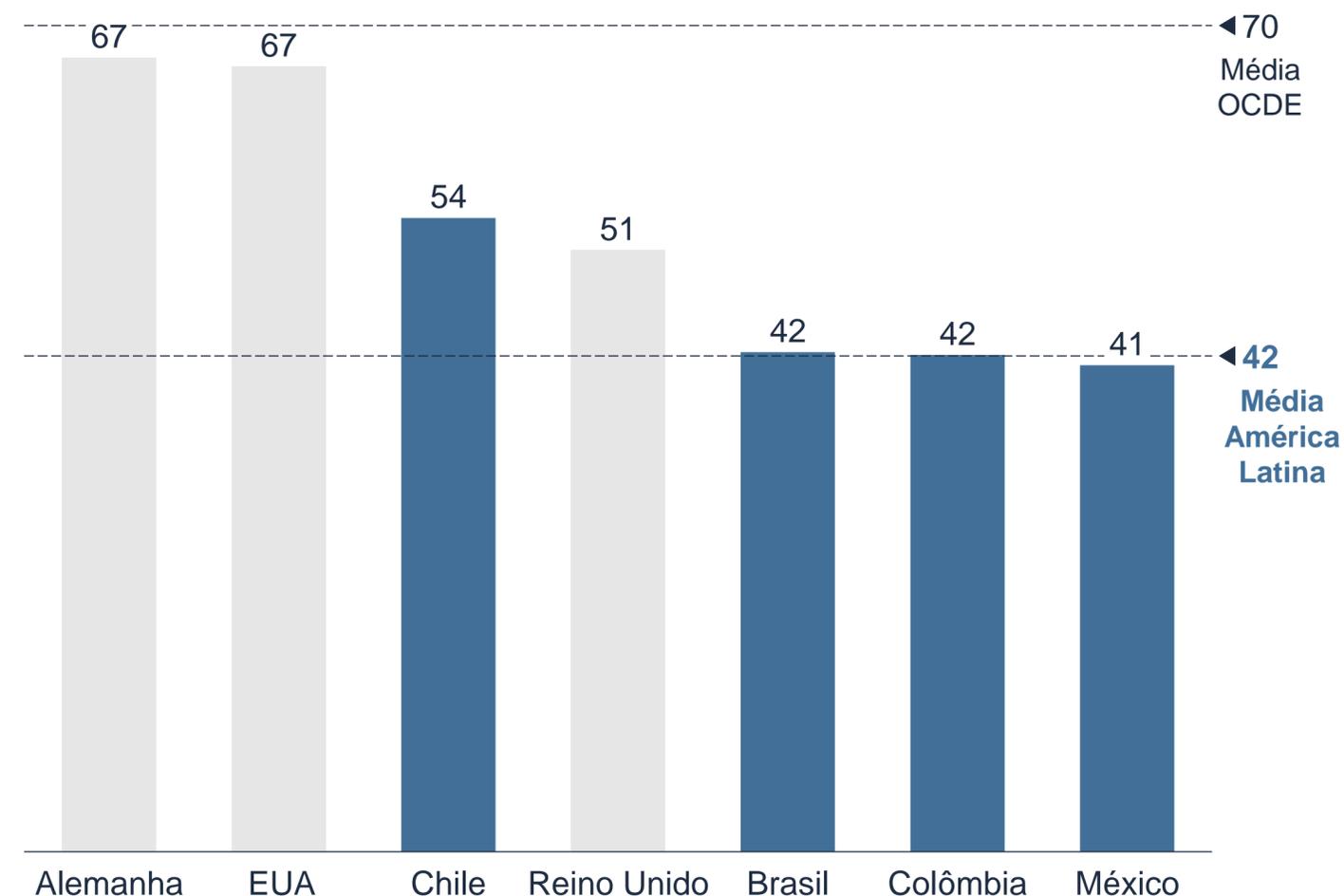
## Desempenho de alunos do ensino fundamental por tratamento pedagógico<sup>1</sup>

1984, pontuação de desempenho agregado\*



## Professores a cada mil estudantes por país<sup>2</sup>

2020, número de professores



Notas: (\*) medido por meio de pontuações em testes de aptidão periódicos; (\*\*) Razão professor-aluno; (\*\*\*) A aprendizagem por domínio inclui exercícios corretivos e avaliações paralelas, além dos testes convencionais  
Fontes: (1) Bloom, "The 2 Sigma Problem" (1984); (2) OCDE



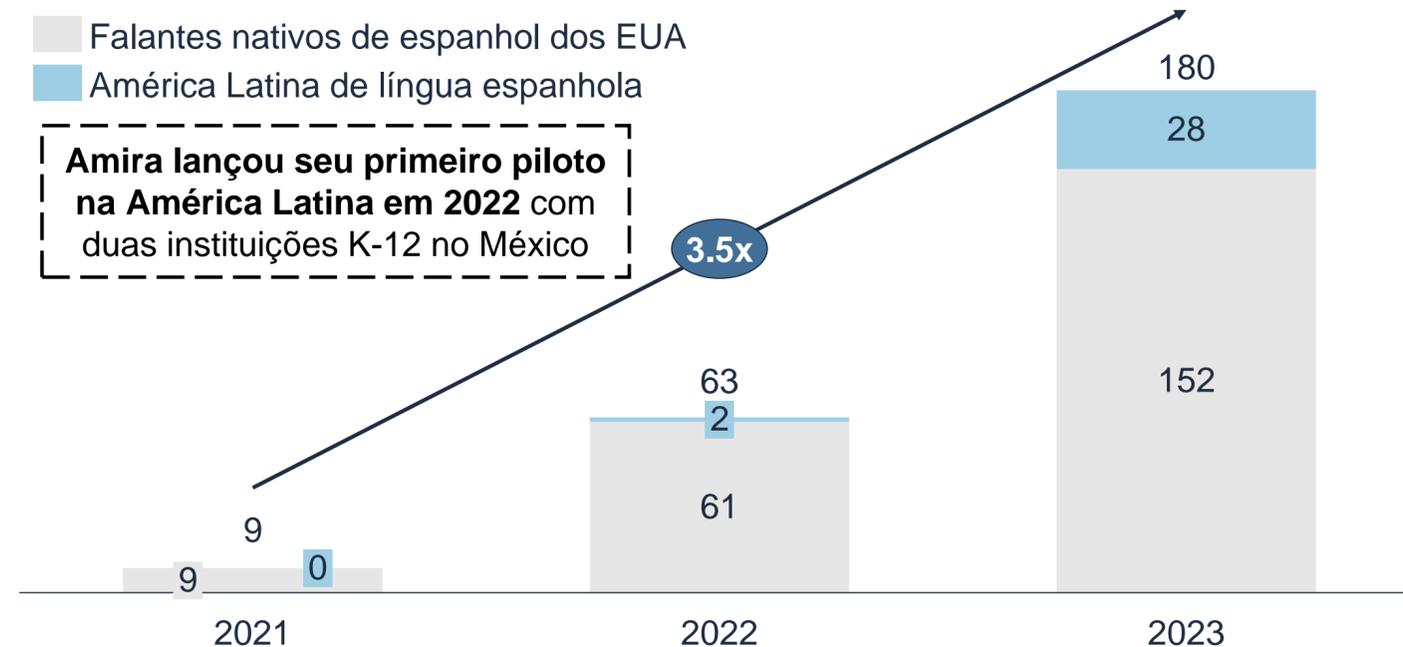
# A Amira Learning acelera a aprendizagem de leitura por meio de intervenções viabilizadas por IA que imitam a tutoria 1x1



O assistente de leitura para crianças da Amira fornece textos adequadamente desafiadores, utiliza o reconhecimento de fala para feedback e apoio e oferece uma dentre sessenta intervenções possíveis quando uma dificuldade é detectada

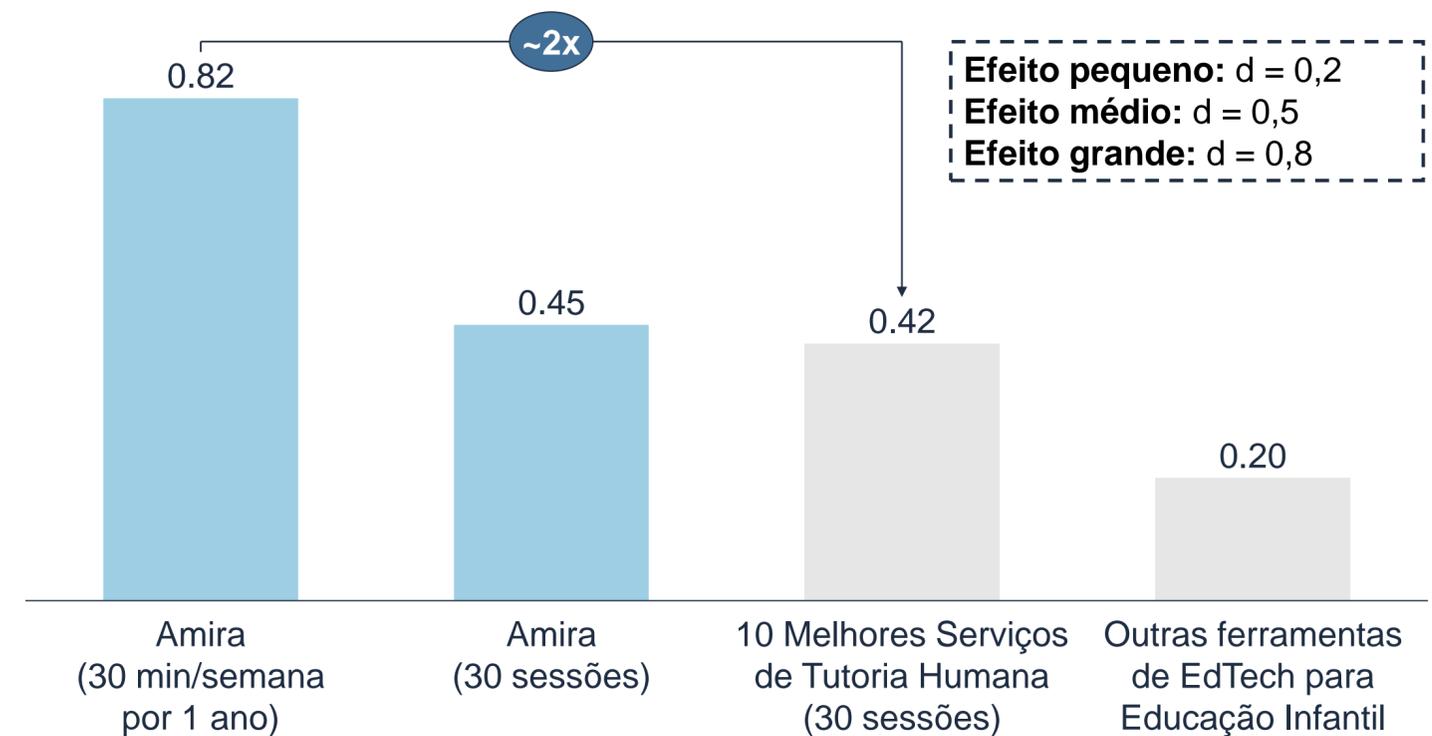
## Crescimento em licenças pagas por estudantes de língua espanhola<sup>1</sup>

2021-2023, milhares de licenças



## Eficácia da Amira na compreensão de leitura em inglês<sup>2,3,\*</sup>

2021, magnitude do efeito da intervenção na leitura<sup>\*\*</sup>



Notas: (\*) Inglês pela subseção Compreensão de Palavras do Woodcock Reading Mastery Test; (\*\*) O tamanho do efeito é calculado usando o d de Cohen = (média do grupo de tratamento - média do grupo controle) / desvio padrão dos dados.

Fonte: (1) Dados internos da Amira Learning; (2) CPRE "Amira Learning in Savannah-Chatham County Public Schools" (2021); (3) Mostow et al., "Computer-assisted oral reading helps third graders learn vocabulary better than a classroom control – about as well as one-on-one human-assisted oral reading" (2001)



# Letrus usa o poder de ferramentas de IA para aumentar o desempenho dos alunos e superar lacunas socioeconômicas



A EdTech brasileira Letrus oferece um "Programa de Alfabetização" que engaja alunos em tarefas de escrita e oferece **feedback e correções instantâneos** viabilizados por IA e auxilia os professores a adaptarem as aulas para atender às necessidades específicas da turma

Em 2019, a ferramenta de IA da Letrus foi pilotada por 5 meses em 54 municípios do Espírito Santo, alcançando 12 mil alunos e 400 professores de 110 escolas<sup>1,2</sup>

## Espírito Santo (ES)



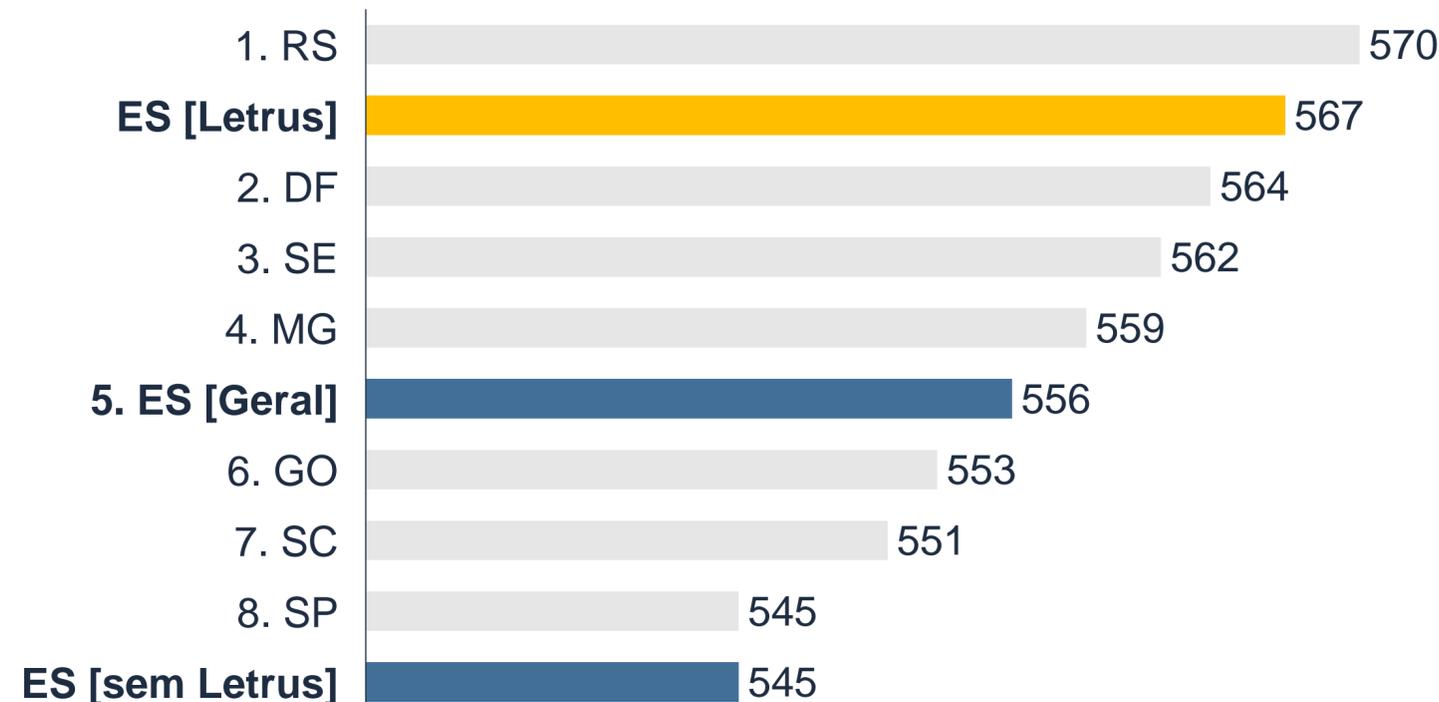
Notas e desempenho em indicadores de texto melhoraram **10% com Letrus**

Alunos que usaram Letrus escreveram **32% mais redações** em comparação com o grupo de controle

Letrus mostrou poder **reduzir em até 20% o gap de desempenho** em habilidades específicas **entre estudantes de redes públicas e privadas** em notas do ENEM

## Impacto da ferramenta de escrita de IA da Letrus após cinco tarefas<sup>2,3</sup>

2019, notas e ranking de escrita do ENEM por estado\*



Nota: (\*) +0,094 desvios padrão

Fonte: (1) Dados internos da Letrus; (2) Evidências Experimentais sobre Inteligência Artificial em Sala de Aula (J-PAL/FGV Letrus Impact Evaluation); (3) INEP Microdados ENEM 2019



# O chatbot de IA da Platzi aumentou o engajamento e taxas de conclusão de materiais dos alunos em sua plataforma



A startup latino-americana Platzi é uma plataforma de aprendizagem online que oferece cursos de design, marketing, programação e negócios. Eles desenvolveram um **detector interno de intenção de alunos e um chatbot viabilizado por IA** para personalizar planos de estudo e ajudar alunos ao longo de seus cursos

Quando o **aluno faz uma pergunta ao chatbot**, ele volta com **três opções**

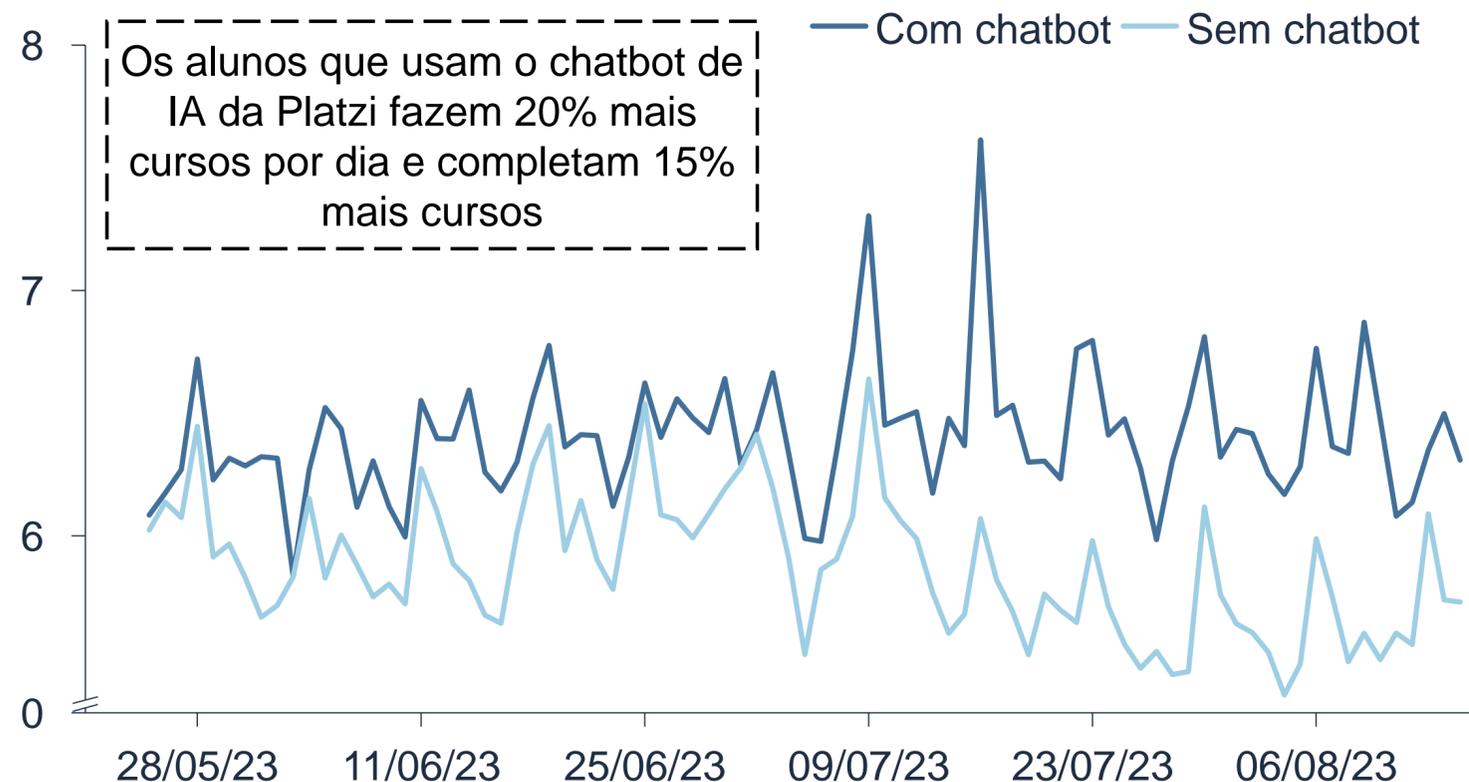
Opções



Faça uma pergunta ao chatbot

- 1** **Conversar e orientar** os alunos
- 2** **Recomendar** planos de aprendizagem personalizados (entre 5000 caminhos únicos)
- 3** **Apoiar** os alunos com outras questões (8500 casos não-humanos bem sucedidos)

**Taxas de conclusão de materiais<sup>1</sup>**  
2023, média de materiais completados



5.2

# Healthcare



**ATLANTICO**

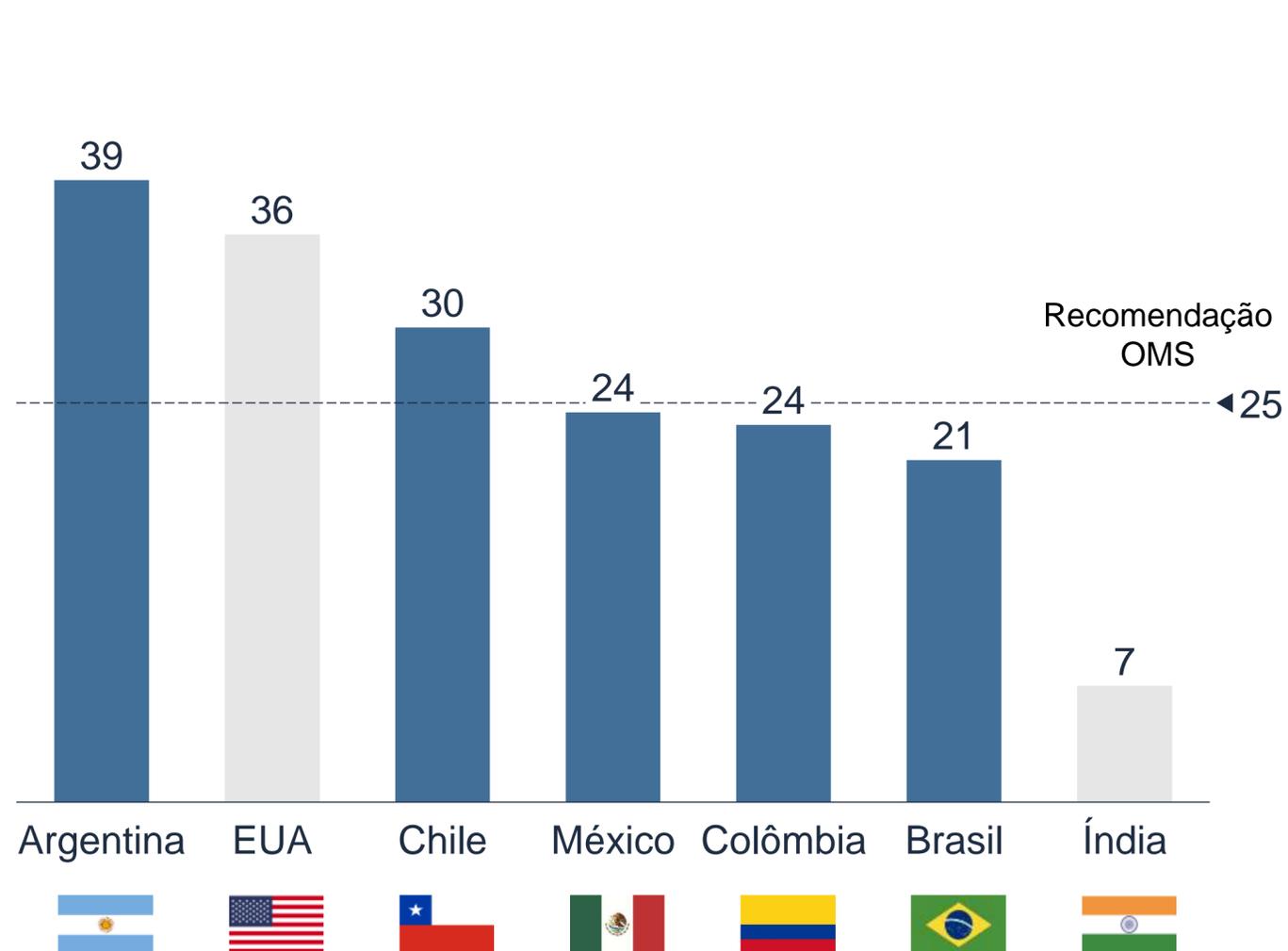
/imagine cuidados médicos no estilo de **Candido Portinari**



# Escassez de médicos e gastos do próprio bolso representam grandes desafios para a saúde na América Latina

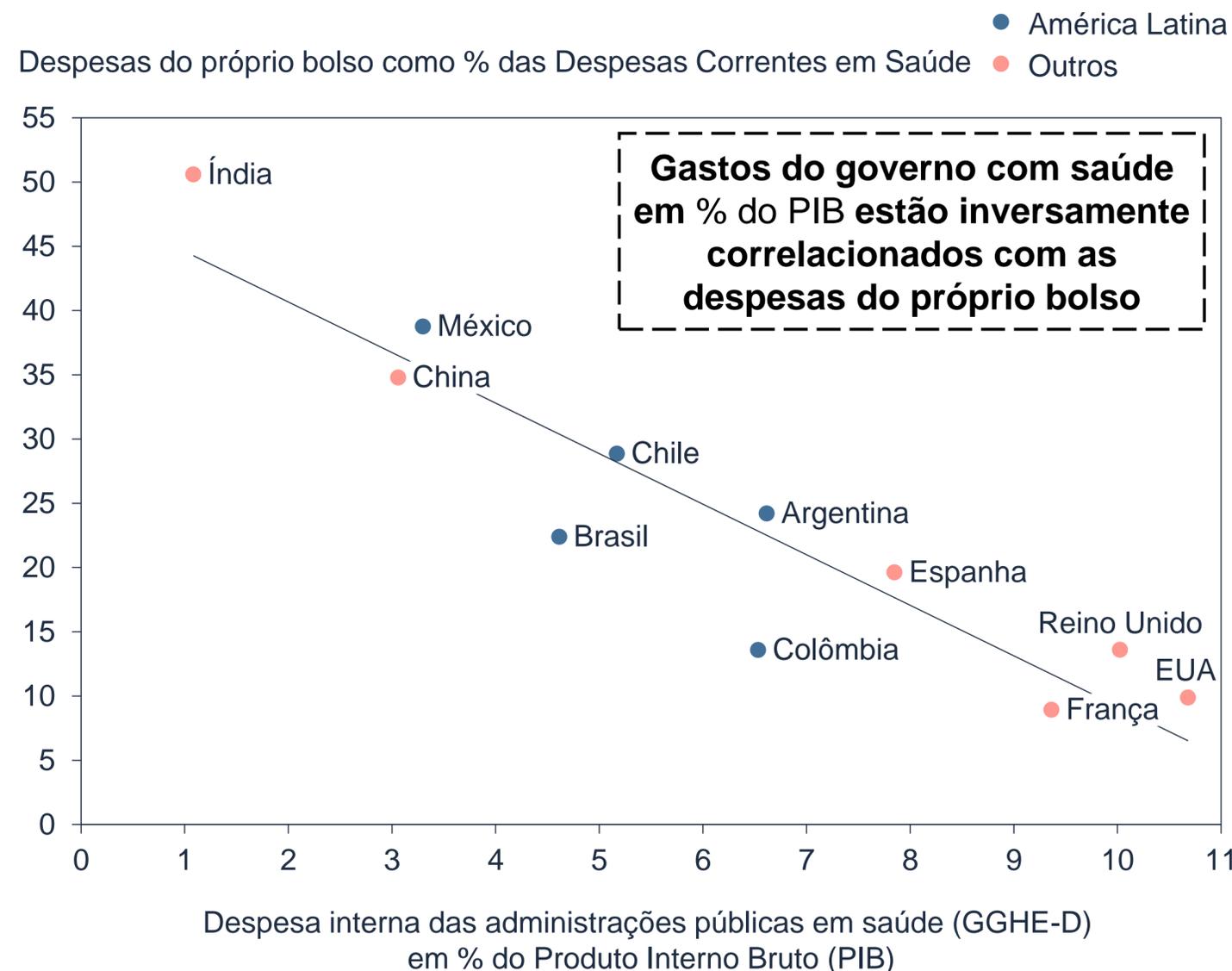
## Médicos por 10.000 pessoas por país<sup>1</sup>

2020-2021\*, Número de médicos



## Gastos públicos em saúde x gastos do próprio bolso<sup>2</sup>

2020-2021\*, % do PIB, % da despesa corrente em saúde



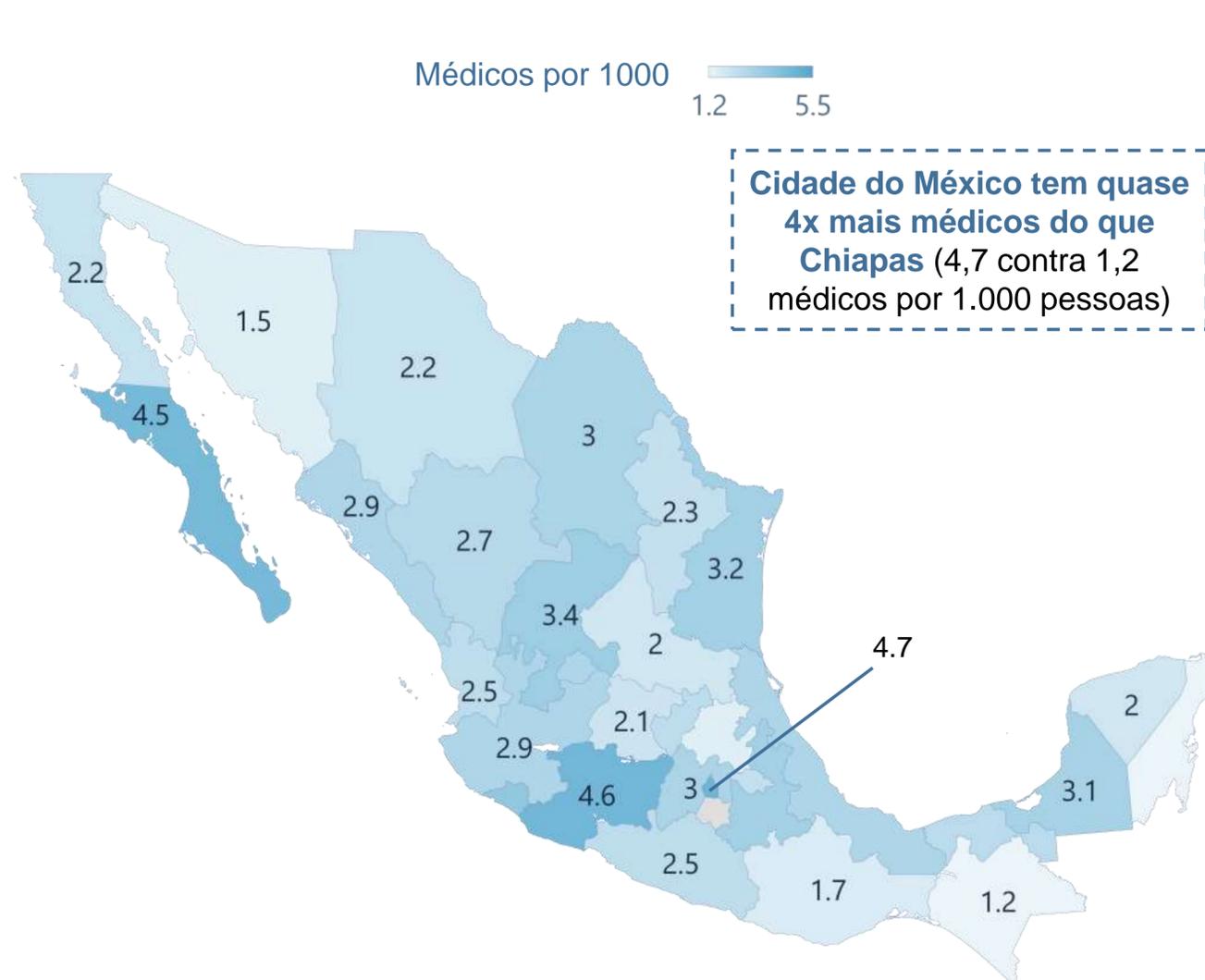
Note: (\*) Dados mais recentes por país (2020 ou 2021)  
Fonte: (1) Organização Mundial da Saúde; (2) Banco Mundial



# Acesso médico desigual: áreas rurais enfrentam mais escassez quando se trata de profissionais de saúde

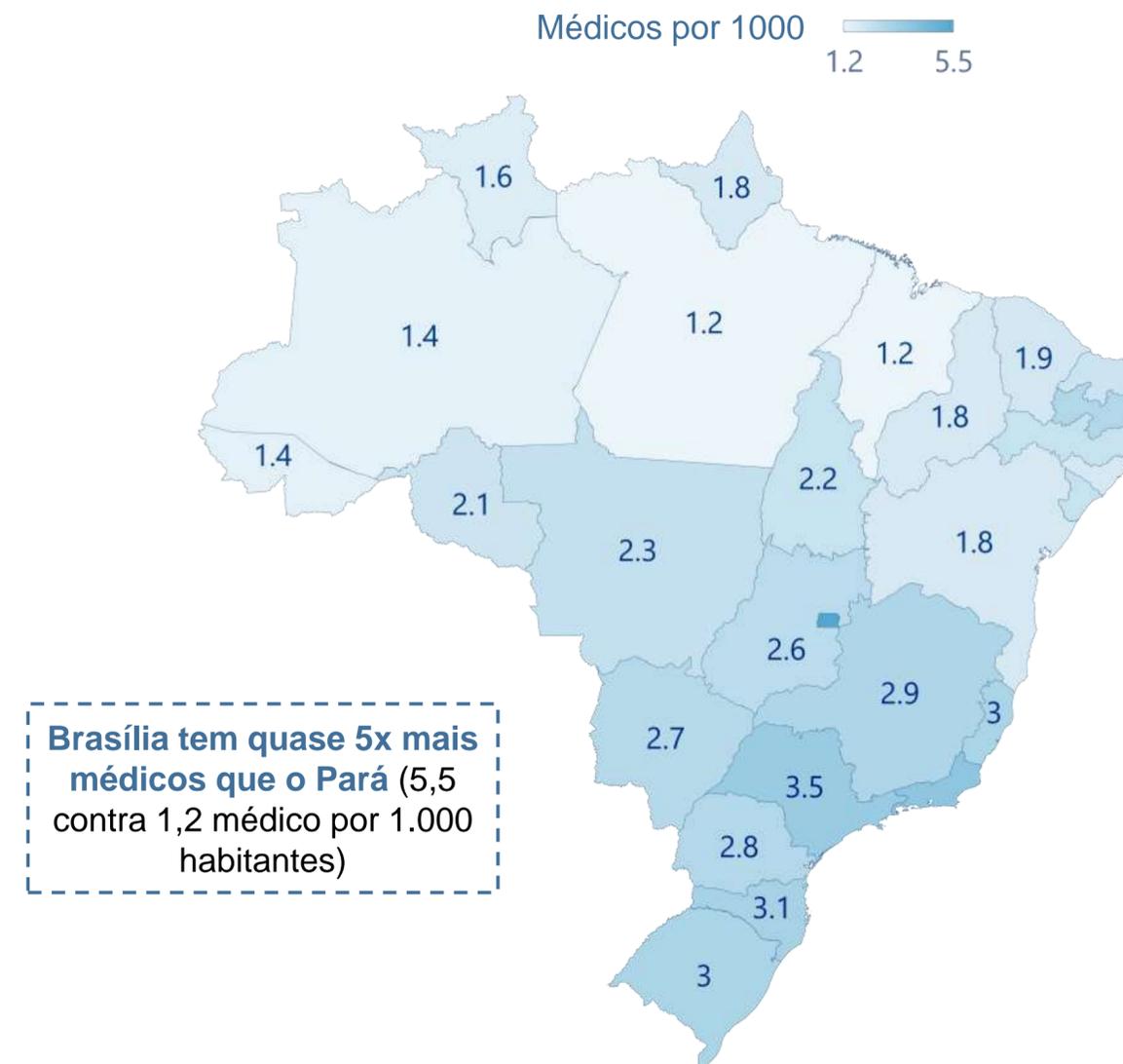
## Médicos por 1.000 pessoas por estado mexicano<sup>1</sup>

2021, número de médicos



## Médicos por 1.000 habitantes por estado brasileiro<sup>2</sup>

2022, número de médicos





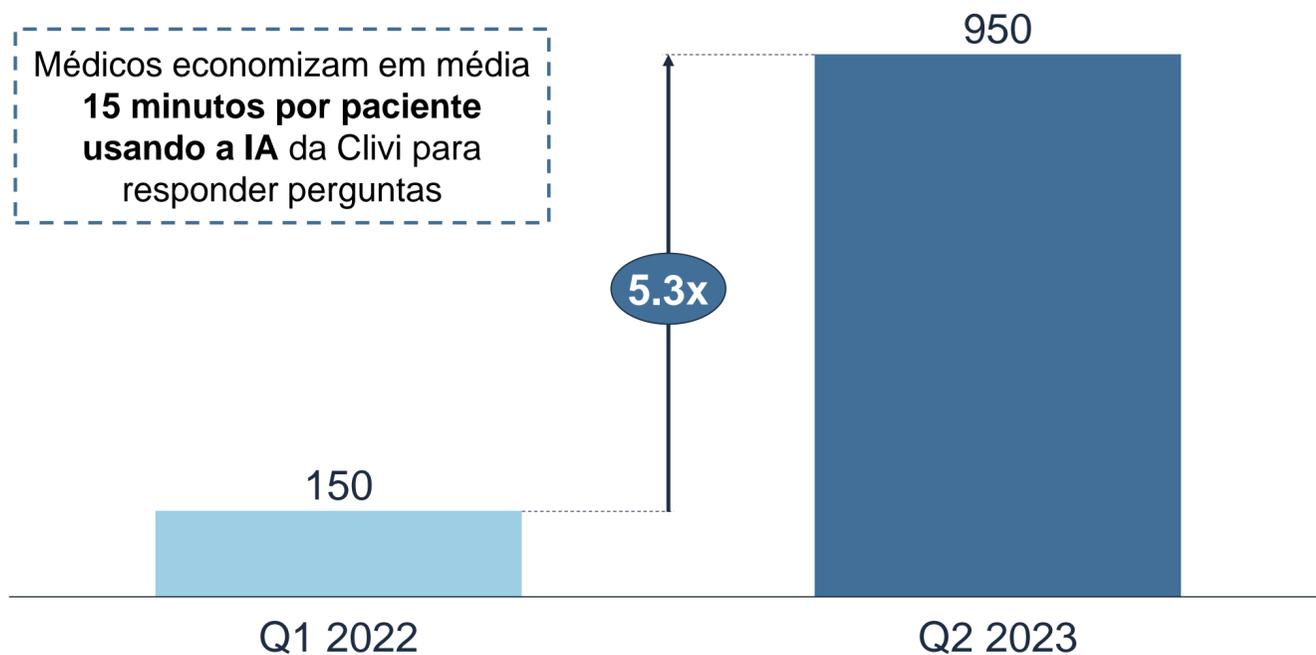
# Clivi usa IA para ampliar capacidade médica, expandindo acesso à saúde para pacientes com diabetes em todo o México



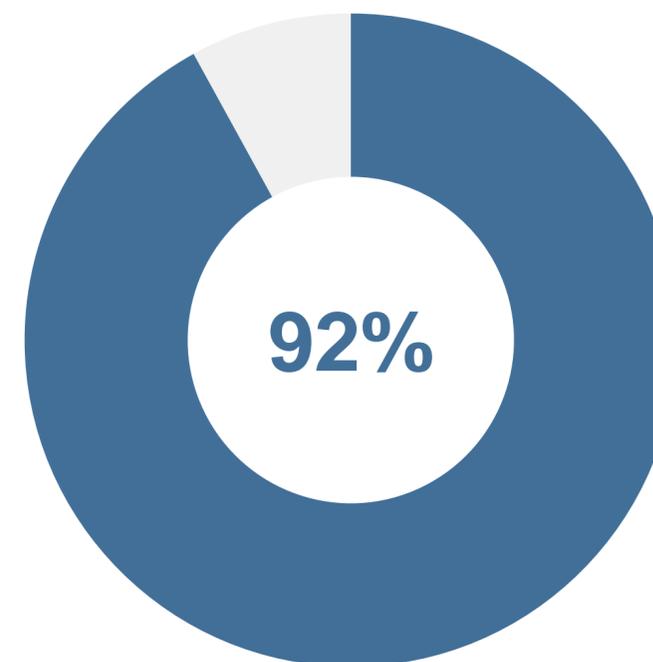
A startup mexicana Clivi oferece tratamento virtual para diabetes com planos personalizados, consultas regulares e monitoramento de glicose em tempo real. Clivi fornece a médicos ferramentas de IA para aumentar capacidade de atendimento, incluindo respostas sugeridas para dúvidas de pacientes

## Crescimento no número de pacientes com os quais um médico pode interagir por mês usando a IA da Clivi para ajudar a responder a perguntas

2022-2023, número de pacientes por médico



## Eficácia do tratamento com recomendações da IA da Clivi 2023, % das sugestões de insulina dadas pela Clivi aceitas pelos endocrinologistas



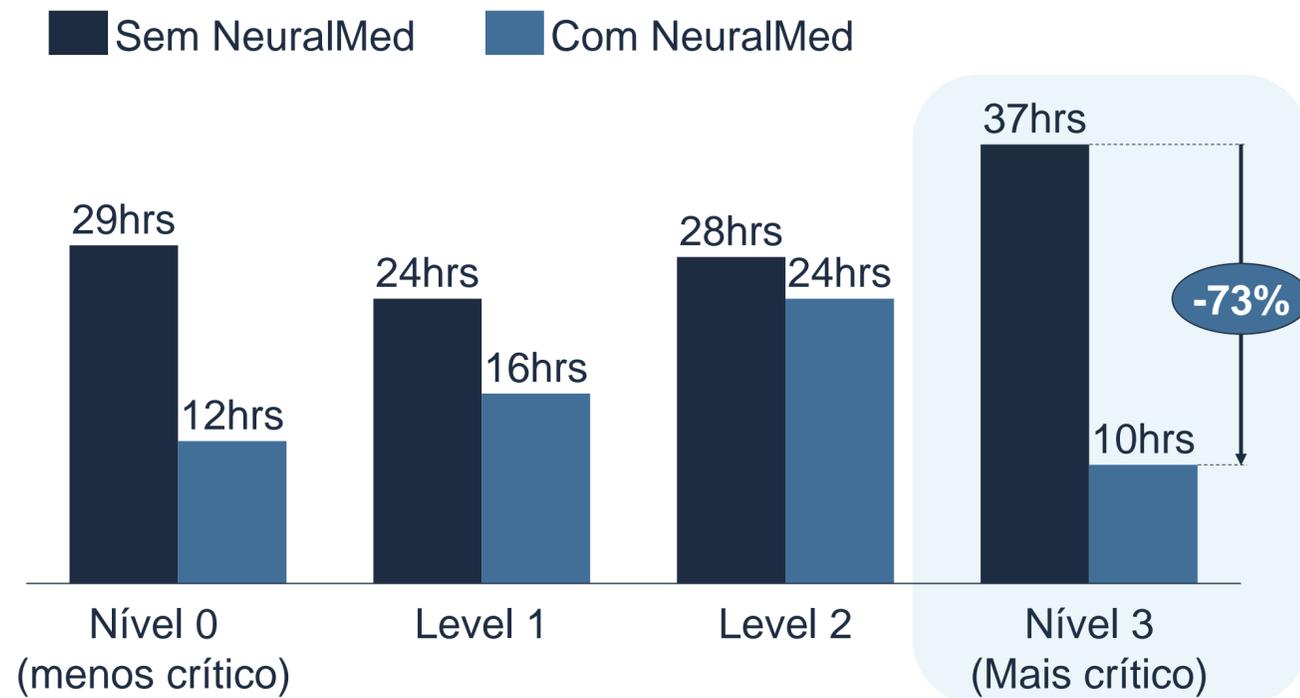


# NeuralMed usa IA para priorizar *workflows* de patologia e coordenar cuidados para pacientes crônicos



A startup brasileira NeuralMed é especializada em soluções de saúde com IA, analisando dados de pacientes em tempo real, em imagens e texto, com algoritmos próprios

A solução de telerradiologia triA da NeuralMed **reduziu o tempo entre a captura da imagem e a assinatura do relatório em até 73%.**



A Plataforma Atlas da NeuralMed **identificou, monitorou e coordenou o cuidado para casos de diabetes não diagnosticados anteriormente**

**150k** Pacientes estudados

**3k**

Pacientes diabéticos previamente desconhecidos elegíveis para cuidados preventivos foram identificados

**1k**

Indivíduos identificados que aderiram a programas de prevenção

**US\$ 2-4k**

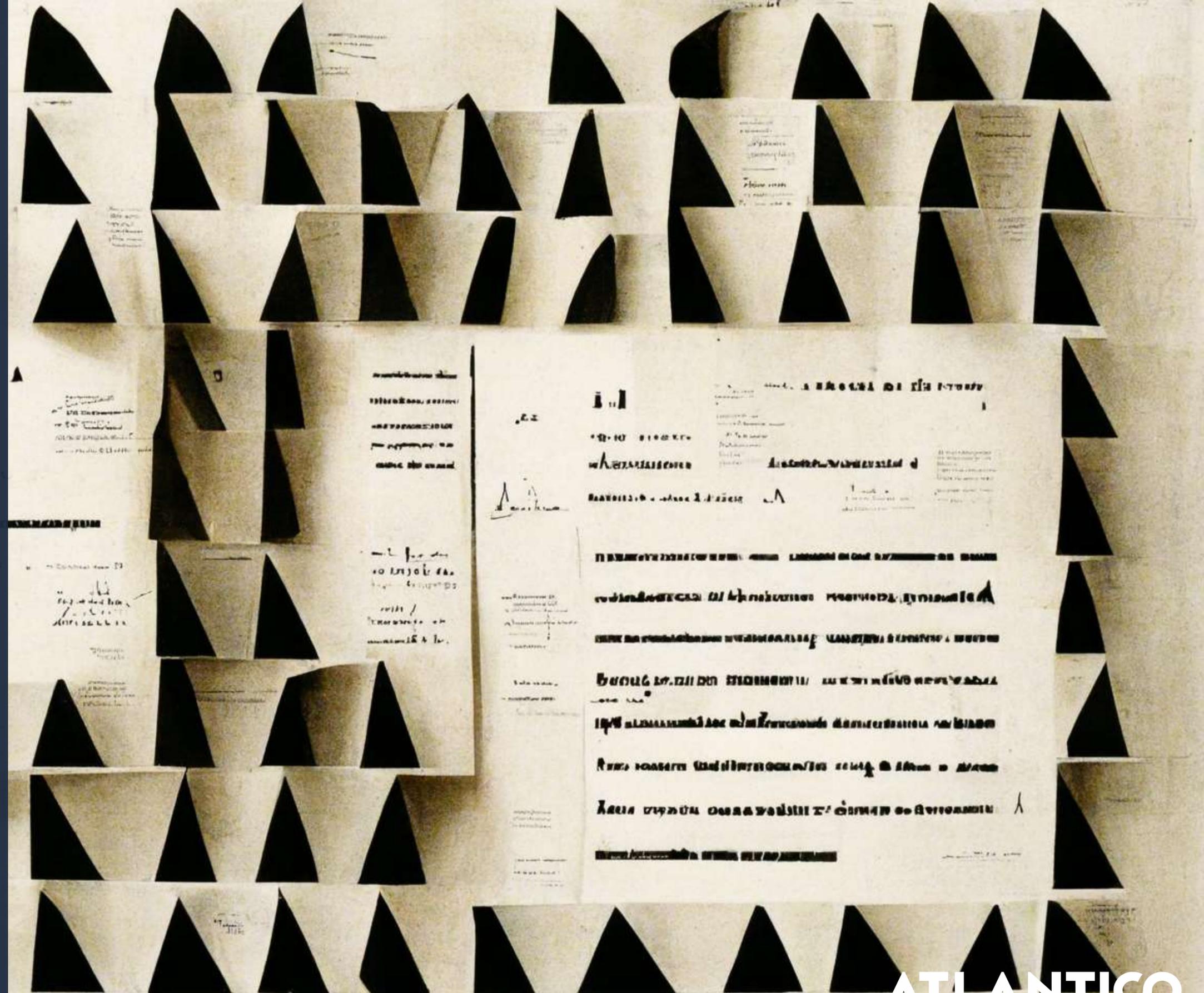
Economia por paciente

**US\$ 2M**

Economia para a instituição

5.3

# Burocracia



/imagine burocracia no estilo de Lygia Clark

ATLANTIC



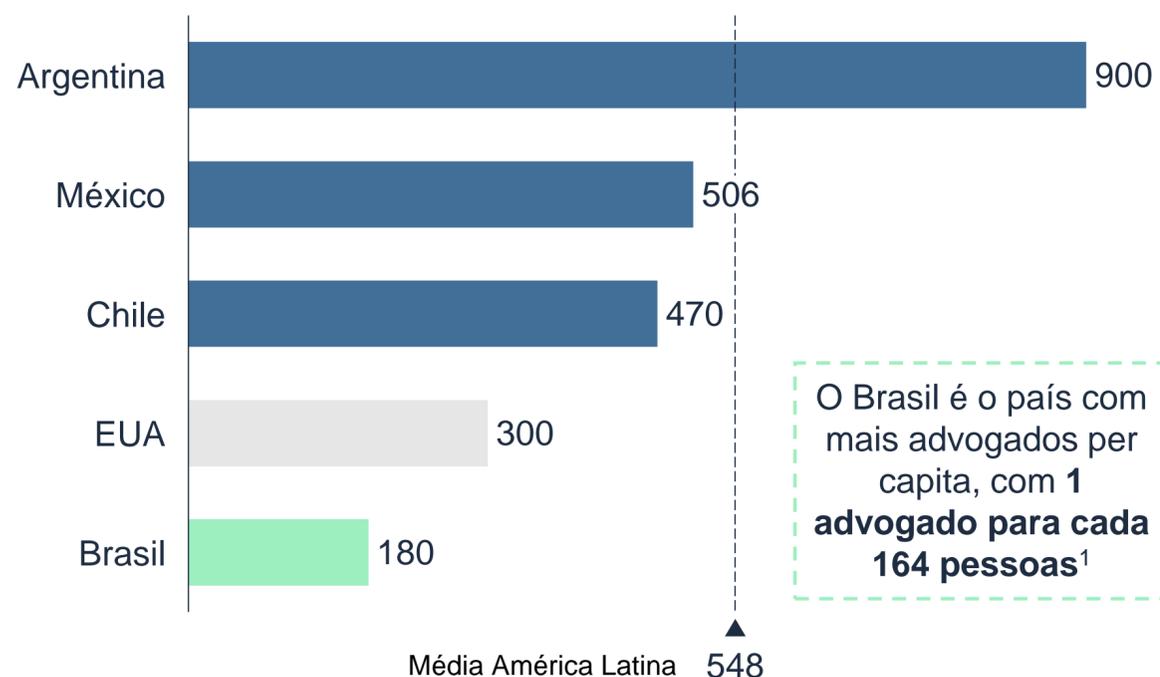
# IA surge como aliado para empresas cumprirem requisitos legais, potencializando revisões e análises jurídicas



Lexter, uma startup brasileira de legal-tech, agiliza análise de documentos jurídicos ao identificar cláusulas atípicas, conduzir análises de risco e sugerir melhorias alinhadas à estratégia legal

## Tempo médio gasto pelas empresas em conformidade com as regulamentações legais por país<sup>1,2</sup>

2022, horas por ano (média)



O Brasil é o país com mais advogados per capita, com 1 advogado para cada 164 pessoas<sup>1</sup>

## Volume de documentos processados pela Lexter para um único cliente<sup>3,\*</sup> 2023, % e valor acumulado em milhares



Nota: (\*) Cliente não divulgado para fins de confidencialidade

Fontes: (1) Atlas Network Center para a América Latina, "Index of Bureaucracy in Latin America" (2022); (2) Goldman Sachs, "Voice of Small Business in America: 2019 Insights Report"; (3) Dados internos da Lexter



# O Atlantico entrevistou juristas brasileiros renomados e resumiu as conclusões (usando... claro, ChatGPT)

Se o relatório inteiro tivesse sido escrito pelo ChatGPT, pareceria este slide.

1

Organizamos três mesas redondas com alguns dos melhores advogados do Brasil

2

Gravamos e transcrevemos as conversas em inglês com ferramentas de IA

3

Identificamos tópicos e conclusões comuns usando ChatGPT

## Influência da IA no Setor Jurídico



**Oportunidades:** Advogados usando IA para tarefas básicas, como **pesquisa jurídica, geração de conteúdo e revisão de contratos**. IA tem o potencial de executar tarefas mais complexas, como **medição de risco e previsão de litígios**



**Desafios:** **qualidade de dados, privacidade e geração de conteúdo falso**. Ainda há **resistência entre advogados** e discussões sobre a proibição ou não do uso, bem como **como o uso poderia refletir no faturamento**



**Advogados estão sendo substituídos?** IA pode ajudar no trabalho jurídico e na automação de tarefas trabalhosas, mas **não pode substituir o pensamento crítico, o julgamento e as considerações éticas** que advogados trazem.

## Regulação, Ética, PI\* e Direitos Autorais



**Regulação no Brasil:** regulamentação deve ser **influenciada pela União Europeia**, ainda mais rigorosa. O projeto atual abrange uma vasta gama de aplicações e **pode sufocar a inovação**. ANPD\*\* deverá fornecer **diretrizes para o uso dos dados**



**Quadro ético:** Discussões atuais seguem em torno dos desafios de implementar IA de modo a respeitar princípios éticos e valores democráticos. Principais preocupações giram em torno de proteção de dados e responsabilidade civil.



**Propriedade Intelectual e Copyright:** Leis atuais **mal equipadas para desafios relacionados a IA**; O autor original continua sendo o principal defensor de sua obra. **Marcos legais divergentes em discussão** no mundo.

# Disclaimer

Este relatório, incluindo as informações aqui contidas, foi compilado apenas para fins informativos e não constitui uma oferta de venda ou solicitação de compra de qualquer título. Qualquer oferta ou solicitação será feita apenas mediante os documentos finais relacionados a tal título. Este relatório também não constitui aconselhamento jurídico, estratégico, contábil, tributário ou outro conselho profissional normalmente fornecido por profissionais licenciados ou certificados.

O relatório baseia-se em dados de várias fontes, incluindo empresas públicas e privadas, firmas de pesquisa de mercado e agências governamentais. Citamos fontes específicas onde os dados são públicos; a apresentação também é informada por informações não públicas, entrevistas com especialistas (registradas e não registradas), análise de dados proprietários, pesquisa primária realizada pelo Atlantico e por outros. Renunciamos a todas as garantias, expressas ou implícitas, em relação à apresentação.

O Atlantico não faz declarações ou garantias sobre a precisão ou completude das informações contidas neste relatório e expressamente renuncia a todas as responsabilidades com base nele. O Atlantico não será obrigada a manter, atualizar ou corrigir o relatório, nem será responsável, em qualquer caso, por quaisquer perdas sofridas como consequência do uso deste relatório por terceiros.



# ATLANTIC

[www.atlantico.vc](http://www.atlantico.vc)