

Inteligência Artificial: *Building a mystery*¹

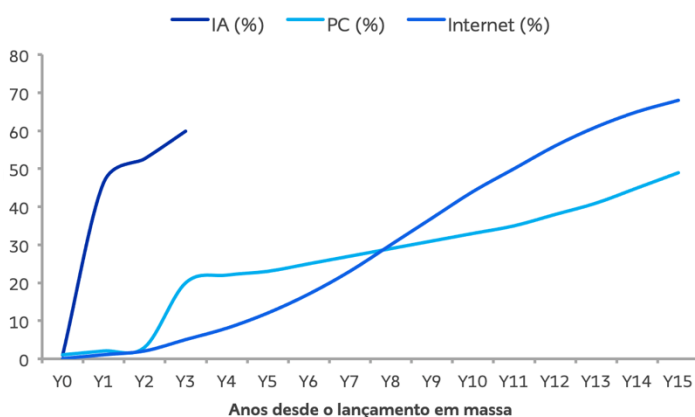
- A Inteligência Artificial está impulsionando um dos maiores ciclos de investimento das últimas décadas
 - Potencial impacto macroeconômico: por meio do CAPEX e do aumento da produtividade
- Principais beneficiados: em primeiro lugar, as empresas de hyperscalers e os provedores de infraestrutura; em seguida, os “AI Adopters”
 - Os vencedores podem se estender muito além do setor de tecnologia
- Não são apenas expectativas: o crescimento dos lucros surpreende positivamente e as estimativas são constantemente revisadas para cima

O debate em torno da inteligência artificial começa a mudar; não se trata mais apenas de questionar o que essa tecnologia será capaz de fazer, mas de quanto capital será necessário para torná-la realidade. O ciclo de investimento associado à IA pode marcar o início de uma nova etapa econômica, na qual a capacidade computacional se tornará um dos principais motores do crescimento nos próximos anos.

A velocidade com que a IA está avançando é difícil de comparar com revoluções tecnológicas anteriores. O ponto de inflexão para essa tecnologia ocorreu com o lançamento do ChatGPT no final de 2022, o que acelerou significativamente sua adoção e permitiu que a IA passasse de um conceito associado ao desenvolvimento tecnológico para uma ferramenta de uso massivo por consumidores e empresas.

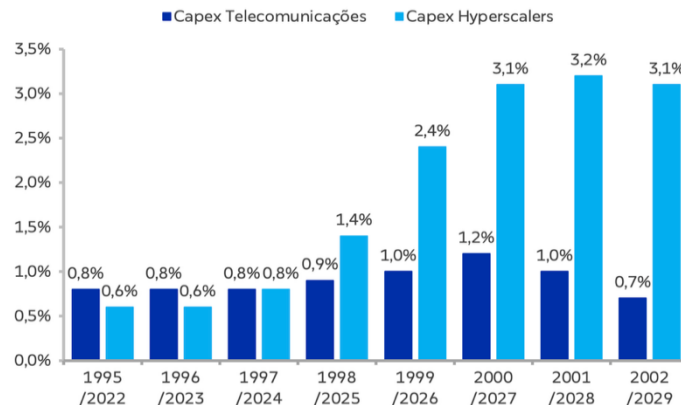
Sua adoção está ocorrendo de forma significativamente mais rápida do que a observada em tecnologias como o computador pessoal (PC) ou a internet durante seus primeiros anos de difusão. Enquanto o PC e a internet levaram cerca de uma década para atingir cerca de 60% de adoção nos EUA, a IA alcançou avanços comparáveis em apenas dois anos (Gráfico 1).

Gráfico 1: Adoção de IA, PC e Internet
% da população dos EUA



Fonte: FED de Saint Louis

Gráfico 2: CAPEX Hyperscalers em % do PIB
estadunidense



Empresas de hiperescala e de comunicação, incluindo Amazon, Meta, Oracle, Microsoft e Google. Fonte: Factset, BEA, Haver Analytics, Apollo

Mas a transformação não está ocorrendo apenas em termos de adoção. A capacidade de IA também está aumentando rapidamente, permitindo o desenvolvimento de sistemas capazes de realizar tarefas cada vez mais complexas, desde agentes digitais até aplicações de inteligência artificial científica. A combinação entre uma adoção acelerada e capacidades crescentes está elevando significativamente a demanda por recursos computacionais e, com isso, o investimento necessário para sustentar essa transformação.

¹ “Building a Mystery”, música de Sarah McLachlan

Impacto econômico

Cada salto na capacidade requer mais centros de dados, computação, energia e equipamentos especializados. Essa infraestrutura física — incluindo as redes elétricas necessárias para processar enormes quantidades de informação — é a base sobre a qual está sendo construída a nova economia da IA.

A magnitude desse investimento torna essa história algo muito mais relevante do que uma simples inovação tecnológica. As estimativas indicam que o investimento das hyperscalers poderá ser equivalente a 2,4% do PIB dos Estados Unidos em 2026 e atingir 3,2% por volta de 2028 (Gráfico 2). Os principais impulsionadores desse processo são as hyperscalers, empresas como Amazon, Microsoft e Alphabet (Google), que concentram grande parte do investimento global em infraestrutura computacional, data centers e desenvolvimento de modelos de IA. Os gastos acumulados associados a essa infraestrutura começam a se aproximar da magnitude de alguns dos maiores projetos de investimento da história dos Estados Unidos (Gráfico 3). De fato, o investimento projetado em Data Centers já supera a despesa acumulada das rodovias interestaduais ao longo de 37 anos e da Estação Espacial Internacional, que atingiu US\$ 150 bilhões.

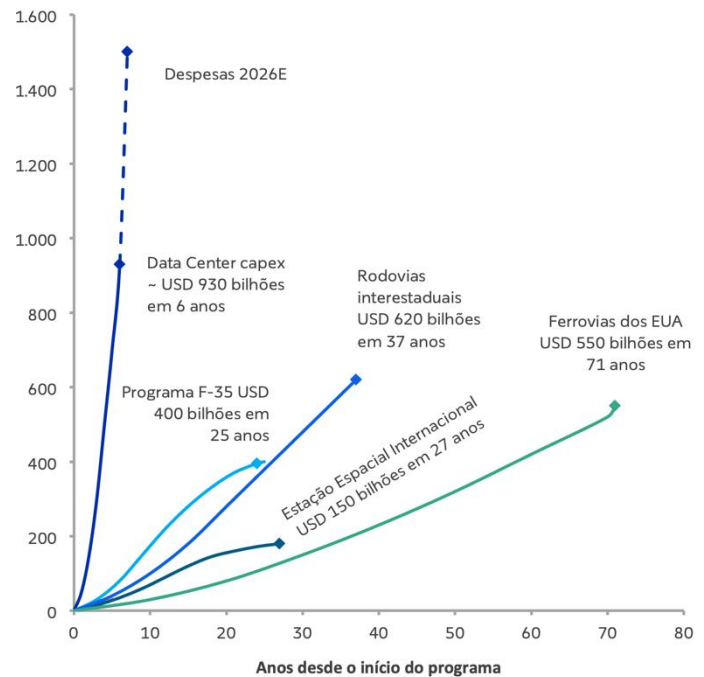
A magnitude do CAPEX², no entanto, não permite, por si só, determinar se esses gastos estão gerando valor. Para os investidores, a principal implicação pode estar não apenas na inteligência artificial em si, mas também nos efeitos indiretos gerados pelo seu desenvolvimento.

Cada dólar investido em capacidade computacional, modelos, software ou aplicativos requer investimentos adicionais em infraestrutura, energia, equipamentos e capacidade produtiva. Como ocorre em todo grande ciclo de investimento, os benefícios econômicos acabam se distribuindo por toda a cadeia de valor, gerando demanda para setores como semicondutores, memórias, equipamentos para fabricação de chips, data centers, energia e redes. As projeções sugerem que esse processo pode se estender por vários anos, impulsionado pelo aumento sustentado dos gastos acumulados das hyperscalers e dos neoclouds³ (Gráfico 4).

Para fins de investimento, convém distinguir dois grupos de beneficiários. Por um lado, estão os hyperscalers e fornecedores de infraestrutura, que lideram a primeira fase do ciclo por meio da construção de capacidade computacional. Por outro lado, estão os chamados “AI Adopters”, empresas capazes de incorporar essas ferramentas para melhorar a produtividade, reduzir custos ou acelerar a inovação. Enquanto os primeiros se beneficiam principalmente dos gastos com investimentos, os segundos poderiam capturar uma parcela crescente do valor econômico gerado à medida que a tecnologia se difunde.

O primeiro impacto econômico surge antes mesmo de a IA gerar aumentos significativos de produtividade. O CAPEX destinado a data centers, semicondutores, redes elétricas, construção e equipamentos especializados impulsiona diretamente a demanda, o emprego e o investimento. Assim, o efeito macroeconômico inicial da IA pode depender mais da acumulação de capital e da expansão da capacidade produtiva do que dos ganhos de eficiência durante seus primeiros anos

Gráfico 3: Data Centers vs. Megaprojetos
Despesas acumuladas (USD b)



Fonte: Elaboração própria com base em dados de relatórios de empresas, FHWA, NASA, CRS, GAO e Brookings. Metodologia inspirada no BlackRock Technology Outlook (junho de 2026).

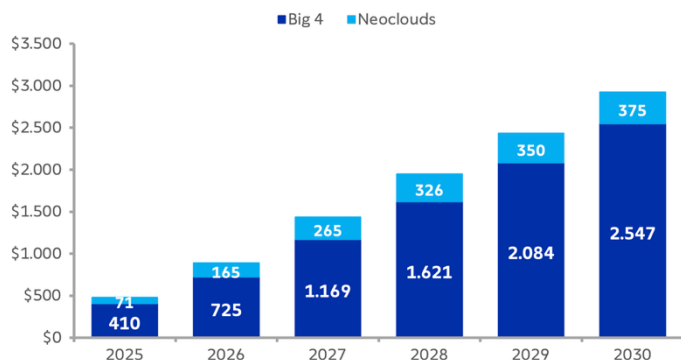
² CAPEX; “Capital Expenditure”. Despesa realizada por uma empresa para adquirir, construir, melhorar ou manter ativos de longo prazo que gerarão lucros, como fábricas, maquinário, edifícios, infraestrutura, data centers ou tecnologia.

³ Neoclouds: provedores de infraestrutura em nuvem projetados especificamente para cargas de trabalho de inteligência artificial. Inclui Oracle, Coreweave e outros.

Gráfico 4: CAPEX acumulado:

USD 9.6 trilhões

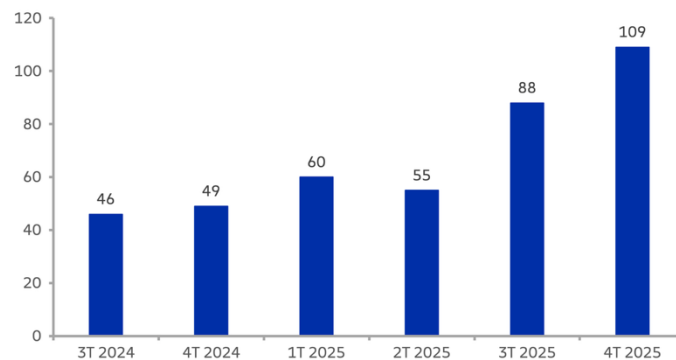
USD bilhões | Volume por ano



Fonte: Elaboração própria com base em relatórios corporativos e no Blackrock Technology Outlook (junho de 2026). Big 4: Meta, Alphabet, Microsoft e Amazon

Gráfico 5: Adoção de IA

Número de empresas do S&P 500 com impacto financeiro tangível



Fonte: Blackrock, junho de 2026

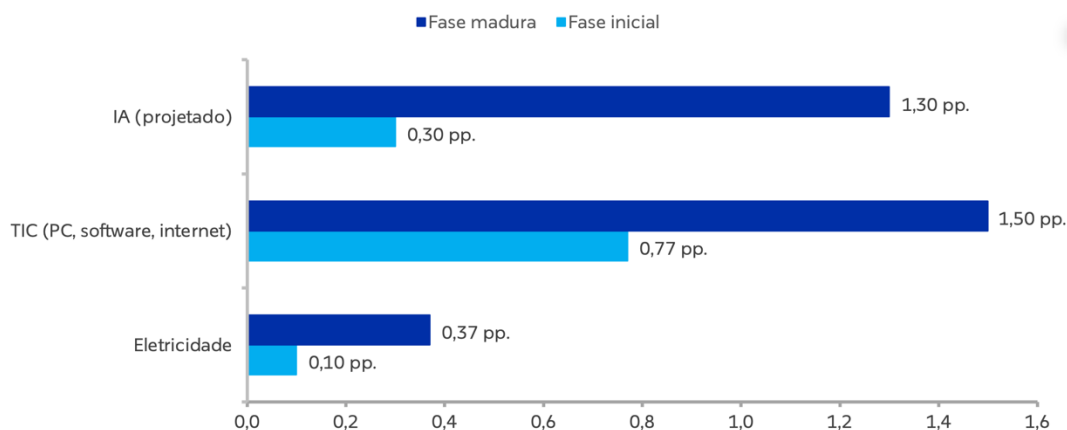
O segundo mecanismo começa a funcionar quando essa infraestrutura passa a ser utilizada de forma mais ampla e a tecnologia começa a se traduzir em melhorias concretas para as empresas. Os dados corporativos sugerem que esse processo já está em andamento: as empresas do S&P 500 que relatam o uso de IA e um impacto financeiro tangível, por exemplo, por meio de melhorias em suas margens, passaram de 46 no terceiro trimestre de 2024 para 109 no final de 2025 (Gráfico 5). À medida que a adoção se amplia, a IA pode elevar a produtividade por meio da automação de tarefas, da redução de custos, da aceleração da pesquisa e de uma alocação mais eficiente de recursos.

Esse efeito não implica necessariamente a substituição de trabalhadores. Em muitos casos, o principal benefício da IA pode estar no aumento da produtividade de cada um deles. Se esses ganhos se estenderem das empresas de tecnologia para setores como serviços, manufatura, saúde, finanças e logística, poderão se traduzir em margens maiores, crescimento dos lucros e uma expansão sustentada da capacidade produtiva. É precisamente nessa etapa que os *IA Adopters* poderiam se tornar uma fonte cada vez mais relevante de criação de valor.

O potencial macroeconômico da IA, portanto, poderia atuar por meio de dois canais complementares: enquanto o Capex impulsiona o crescimento de forma mais imediata, os ganhos de produtividade podem elevar de maneira persistente o crescimento potencial. A experiência de revoluções tecnológicas anteriores ilustra a magnitude que esse efeito pode atingir. A eletricidade contribuiu com até 0,37 pontos percentuais (pp.) anuais para o crescimento da produtividade do trabalho nos Estados Unidos durante sua fase de maior impacto na década de 1920, enquanto as tecnologias da informação e da comunicação (TIC), associadas ao computador pessoal e à internet, contribuíram com cerca de 1,5 pp. anuais entre 1995 e 2004. Em comparação, a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) estima que a IA poderia contribuir com entre 0,4 e 1,3 pp. para o crescimento anual da produtividade do trabalho durante a próxima década nas economias do G7 com maior exposição e adoção tecnológica (Gráfico 6). Dessa forma, as revoluções anteriores sugerem que esse processo costuma apresentar um desfasamento significativo. A eletricidade, os computadores e a internet exigiram investimentos complementares antes que os ganhos de produtividade fossem plenamente observados. Se a IA seguir uma trajetória semelhante, seu impacto de longo prazo poderá acabar sendo mais relevante do que o impulso inicial derivado do investimento.

Esse desfasamento entre o investimento inicial e a concretização dos ganhos de produtividade ajuda a explicar por que uma tecnologia pode ser adotada rapidamente e atrair grandes fluxos de capital antes de gerar um impacto proporcional sobre o crescimento econômico. A IA poderia estar precisamente nessa primeira etapa: a economia constrói a infraestrutura e incorpora uma nova tecnologia de uso geral, enquanto uma parte significativa de seus benefícios ainda está por se concretizar.

Gráfico 6: Impacto sobre a produtividade do trabalho
Contribuição para o crescimento anual da produtividade do trabalho
(pp. por ano)



Fonte: Elaboração própria com base em Crafts (2921) e OCDE (2025)

Impacto no mercado

Para os mercados, o foco começa a se deslocar de quem constrói a infraestrutura para quem será capaz de monetizá-la.

Durante a fase inicial, os principais beneficiados foram os hyperscalers e os fornecedores de semicondutores, equipamentos, data centers e redes. No entanto, à medida que a tecnologia se difunde, o universo de potenciais beneficiados se amplia para empresas capazes de utilizar a IA para reduzir custos, aumentar margens, acelerar a inovação ou expandir receitas. A captura de valor deve se estender gradualmente dos fornecedores de capacidade computacional para aqueles que conseguirem transformar essa capacidade em produtividade e crescimento dos lucros.

Um fator que ajuda a explicar o comportamento recente do mercado é que uma parte significativa da tese de investimento associada à IA já está se materializando nos resultados corporativos. Em diversos segmentos da cadeia de valor, especialmente semicondutores, memórias, equipamentos para fabricação de chips, infraestrutura digital e serviços em nuvem, a demanda continua superando a capacidade disponível, impulsionando o crescimento da receita, das margens e dos lucros. Ao mesmo tempo, as expectativas de lucro continuam sendo revisadas para cima, refletindo que a capacidade instalada ainda é insuficiente para atender à demanda.

Nesse contexto, uma parte relevante da criação de valor associada à IA está sendo capturada por empresas diretamente expostas à expansão da capacidade computacional global. Empresas como Nvidia, Broadcom, TSMC, ASML, Samsung e SK Hynix atuam em diferentes elos da cadeia de valor, desde o projeto e a fabricação de semicondutores até a produção de memórias avançadas e equipamentos litográficos. À medida que aumentam as necessidades de computação, armazenamento e processamento, essas empresas se beneficiam diretamente do crescimento da infraestrutura necessária para sustentar o desenvolvimento da IA. (Tabela 1)

Isso não significa que as *Magnificent 7*⁴ (“Mag 7”) tenham perdido relevância na tese de investimento. Pelo contrário, empresas como Nvidia, Microsoft, Amazon e Alphabet continuam concentrando uma parte significativa do investimento em infraestrutura computacional, desenvolvimento de modelos e serviços em nuvem. Além disso, espera-se que as “Mag 7” registrem um crescimento nos lucros próximo a 50% em 2026, estimativa que foi revisada para cima em relação aos 20% previstos em janeiro, o que sugere que uma parte relevante de seus valuations continua respaldada por fundamentos e não apenas pela expansão dos múltiplos.

⁴ Magnificent 7: Alphabet, Amazon, Apple, Tesla, Meta Platforms, Microsoft e NVIDIA

Essa ampliação do universo de beneficiários também está gerando diferenças significativas dentro da cadeia de valor tecnológica. **Enquanto os fornecedores de infraestrutura física, semicondutores, memórias e capacidade computacional captaram grande parte do valor durante a fase inicial do ciclo, algumas áreas de software enfrentam maiores desafios, devido ao risco de obsolescência.** Em certos casos, as ferramentas de IA têm o potencial de substituir funcionalidades desenvolvidas por aplicativos específicos, alterando a distribuição do valor econômico dentro do ecossistema tecnológico. (Gráfico 7)

Uma diferença relevante em relação à bolha dot-com está precisamente nos valuations. Embora as principais empresas ligadas à IA sejam negociadas com múltiplos elevados e haja uma concentração significativa de mercado, os valuations atuais permanecem abaixo dos níveis observados no início da década de 2000. Durante a bolha dot-com, Nasdaq chegou a ser negociada com múltiplos extremamente elevados e uma parte significativa do mercado era composta por empresas não lucrativas. Hoje, por outro lado, a liderança concentra-se em empresas com maiores lucros, geração de caixa e modelos de negócios consolidados, enquanto os valuations do setor permanecem abaixo dos níveis alcançados durante aquele período (Gráfico 8).

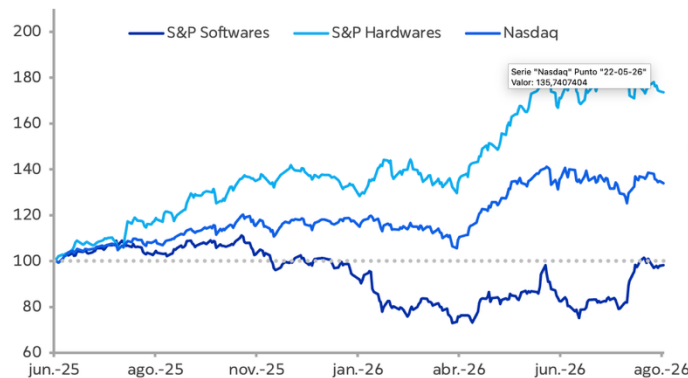
Uma característica que costuma receber menos atenção é o nível de risco associado aos principais beneficiários da expansão da tecnologia da informação. Nesse sentido, empresas ligadas à área de IA costumam apresentar níveis de volatilidade superiores aos do S&P 500 e mais próximos dos do Nasdaq. Assim, a tese da IA não implica apenas maiores perspectivas de expansão dos lucros, mas também uma maior tolerância a episódios de volatilidade no curto prazo. (Tabela 1)

As Mag 7 estão sendo negociadas atualmente com um P/E *forward* de 23,8x, abaixo de sua média de dez anos de 30,7x (Gráfico 9). **Assim, apesar do desempenho acumulado significativo e do protagonismo que tiveram nos últimos anos, seus valuations não parecem particularmente elevados em relação ao seu próprio histórico.**

Essa distinção é particularmente relevante para a construção de carteiras, pois a exposição à IA não se limita àqueles que desenvolvem os modelos ou financiam a infraestrutura. À medida que a tecnologia se difunde, o universo de investimento pode se ampliar para os “*IA adopters*”: empresas tradicionais capazes de transformar essas novas capacidades em ganhos sustentáveis de produtividade, margens e crescimento dos lucros.

Gráfico 7: O setor de software enfrenta grandes desafios

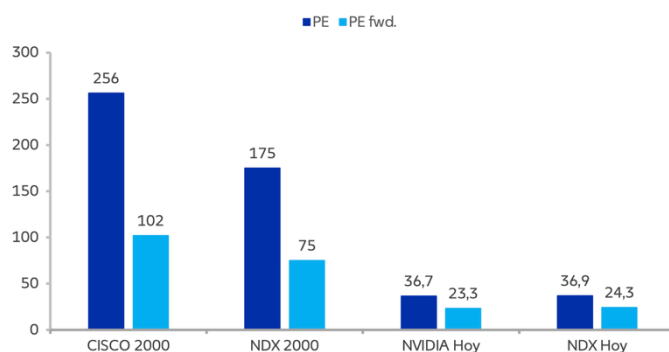
Base 100=17-06-2026



Fonte: Bloomberg, 24 de agosto de 2026

Gráfico 8: Valuations abaixo dos níveis da bolha Dot-Com

P/E 2000 vs 2025| vezes



Fonte: Bloomberg, 24 de agosto de 2026

Gráfico 9: P/E "Mag 7"

P/E fwd.



Fonte: Bloomberg, 20 de agosto de 2026

Tabela 1: Rentabilidade dos mercados

Resumo dos Mercados (% em USD)	MTD	Jul	3m	6m	YTD	1Y	ANUALIZADO					Volatilidade
							2025	2024	3Y	5Y	10Y	
Magnificent 7	2,7	-0,2	-3,9	7,3	1,9	18,1	24,8	67,2	35,4	24,1	35,9	22,1
S&P 500	2,9	-0,1	4,8	12,3	12,6	20,2	16,4	23,3	20,8	11,8	13,4	13,0
Nasdaq 100	4,1	-6,6	2,1	18,7	16,5	25,8	20,2	24,9	26,0	14,5	19,9	19,7
MSCI ACWI	2,3	0,0	5,0	9,5	13,0	21,0	20,6	15,7	19,8	9,8	10,6	11,6
SK Hynix	-2,0	-27,4	2,6	90,8	149,4	519,5	289,7	7,5	137,5	68,1	43,5	90,6
TSMC	1,9	-9,0	5,0	14,4	35,6	77,1	53,9	89,9	21,0	30,1	30,6	40,6
ASML	7,5	-11,6	20,0	20,1	63,7	135,6	54,4	-8,4	38,8	17,5	32,3	46,5

Fonte: Bloomberg, 19 de agosto de 2026

Até agora, uma parte significativa dos retornos associados à IA provém de empresas ligadas à infraestrutura computacional, semicondutores e serviços em nuvem. No entanto, à medida que a tecnologia se difunde e os benefícios econômicos se estendem a outros setores, a liderança no mercado de ações poderá passar daqueles que constroem a capacidade computacional para aqueles que conseguirem obter ganhos sustentáveis de produtividade.

Como em todo grande ciclo de investimento, a sustentabilidade dessa tendência dependerá do financiamento. O boom da IA tem se apoiado em um custo de capital relativamente atraente e na capacidade das grandes empresas de tecnologia de financiar projetos cada vez mais ambiciosos; uma parte significativa dessa tese depende da manutenção dessas duas condições.

O principal risco para esse processo não parece ser tecnológico, mas financeiro. A construção de infraestrutura para IA é altamente intensiva em capital e requer investimentos significativos em data centers, geração de energia elétrica, semicondutores e equipamentos especializados. Portanto, a evolução das condições financeiras será determinante para definir a velocidade e a escala com que a nova capacidade poderá ser implantada.

Com taxas reais de longo prazo acima de 2% nos Estados Unidos, significativamente superiores às observadas durante a década anterior à pandemia, o custo do financiamento continua sendo mais restritivo do que no período de liquidez abundante após a crise do subprime. As taxas mais altas estão em consonância com a elevada demanda por capital que desencadeou essa revolução tecnológica e, caso esse cenário se mantenha, a velocidade de implantação de nova capacidade poderá depender não apenas dos avanços tecnológicos, mas também da disponibilidade e do custo do capital.

Um risco adicional decorre das crescentes restrições regulatórias e comunitárias associadas à construção de data centers. Estados como Pensilvânia, Texas, Ohio e Nova York têm avançado com medidas que retardam a aprovação de novos projetos devido a preocupações relacionadas ao consumo de energia, uso da água, pressão sobre as redes elétricas e impacto ambiental. Embora essas restrições não reduzam necessariamente o investimento total associado à IA, elas poderiam alterar sua distribuição geográfica, favorecer operadores com maior escala e experiência e impulsionar soluções de geração de energia dedicada (behind-the-meter), nas quais a produção de energia está diretamente associada ao data center. Nesse contexto, poderia ocorrer uma diferenciação entre as atividades de treinamento e inferência, deslocando parte da capacidade de treinamento para regiões com energia mais abundante, menor custo de eletricidade ou marcos regulatórios mais favoráveis. Dessa forma, a América Latina poderia ser beneficiada devido ao menor custo energético e à menor densidade populacional.

Conclusão

As evidências sugerem que a inteligência artificial já está gerando um impacto econômico relevante, embora ainda se encontre em um estágio inicial. O primeiro efeito decorre do ciclo de investimento em infraestrutura, refletido em níveis de CAPEX que poderiam ultrapassar 3% do PIB dos Estados Unidos por volta de 2028. O segundo impacto, potencialmente mais importante, dependerá da velocidade com que a IA consiga se traduzir em maiores níveis de produtividade e crescimento potencial para o restante da economia.

Do ponto de vista do mercado, uma parte significativa da criação de valor associada à IA está se concentrando atualmente nos segmentos mais diretamente expostos à expansão da capacidade computacional, incluindo semicondutores, memórias, infraestrutura digital e serviços em nuvem. Ao mesmo tempo, os valuations das “*Magnificent 7*” parecem estar em níveis razoáveis em comparação com os níveis da bolha *dot-com* e situam-se abaixo das médias históricas, enquanto o crescimento dos lucros continua sustentando uma parte relevante de seu desempenho recente.

O eventual fim do desempenho superior provavelmente coincidirá com uma desaceleração no crescimento dos lucros, maior concorrência e/ou uma redução das restrições de oferta observadas na fase inicial. A criação de valor provavelmente passará por diferentes etapas: primeiro em direção aos fornecedores de infraestrutura crítica associados à expansão computacional e, posteriormente, em direção às empresas capazes de transformar essas capacidades em ganhos sustentáveis de produtividade.

A grande questão para a próxima década não será apenas a que velocidade a inteligência artificial continuará avançando, mas quão grande acabará sendo a economia que precisará ser construída para sustentá-la.

As opiniões contidas neste relatório não devem ser consideradas como uma oferta ou solicitação de compra ou venda, de subscrição ou resgate, de aporte ou retirada de qualquer tipo de título, mas são publicadas com fins meramente informativos para nossos clientes. As projeções e estimativas apresentadas foram elaboradas por nossa equipe de trabalho, com base nas melhores ferramentas disponíveis; no entanto, isso não garante que elas se concretizem. As informações contidas neste relatório não se referem a objetivos de investimento específicos, situação financeira ou necessidades particulares de nenhum destinatário do mesmo. Antes de realizar qualquer transação com títulos, os investidores devem se informar sobre as condições da operação, bem como sobre os direitos, riscos e responsabilidades a ela inerentes; por isso, as sociedades da Vinci Compass e/ou pessoas relacionadas (“Vinci Compass”) não assumem qualquer responsabilidade, seja direta ou indireta, decorrente do uso das opiniões contidas neste relatório. Qualquer opinião expressa neste material está sujeita a alterações sem aviso prévio por parte da Vinci Compass, que não assume a obrigação de atualizar as informações nele contidas. A Vinci Compass, suas pessoas relacionadas, executivos ou outros funcionários poderão fazer comentários sobre o mercado, orais ou escritos, ou realizar transações que reflitam uma opinião diferente daquelas expressas no presente relatório.