

ECONOMIA E IA/TECNOLOGIA

Aanya Sapra – *UNIS*

Translated by Luca Domingues

A tecnologia sempre foi o epicentro da economia global. No passado, inovações tecnológicas levaram ao estabelecimento de novas indústrias econômicas, uma contribuição maior para o PIB (Produto Interno Bruto), e uma infinidade de novas oportunidades de trabalho. Embora as inovações tecnológicas contribuam positivamente para as sociedades em geral, elas também costumam criar transtornos para algumas pessoas.

Inteligência Artificial Generativa está acumulando imensas quantidades de atenção como uma das tecnologias mais significativas nesta geração. Inteligência artificial generativa surgiu no final da década de 2010 seguindo décadas de pesquisas. IA Generativa depende de certos algoritmos, como “*deep learning models*.” A maioria dos modelos de IA Generativa seguem o objetivo de replicar com precisão o processo de aprendizagem e raciocínio do cérebro humano.¹

Nós podemos entender melhor os efeitos positivos e potencialmente negativos da IA ao contextualizá-la com outras invenções tecnológicas de gerações passadas, como a internet. A internet, criada em 1983, transformou a indústria, estabelecendo sectores, agora comuns, como o comércio electrónico, as redes sociais, e a cibersegurança, construindo oportunidades de trabalho e áreas novas para desenvolvimento e operações. A internet também lidou com a queda de varejistas e empregos no setor, transferindo ocupações em volta de tecnologias em direção a uma nova era com escopos modernos. Como a internet, a Inteligência Artificial está esperando a afetar o custo de mão de obra, PIB global, misturas de indústrias, o meio ambiente, a política, mas em uma escala de tempo ainda mais rápida. IA Generativa reduz especificamente a dependência na mão de obra humana, ajuda sectores adicionais dentro da IA, e está previsto a aumentar o PIB global por trilhões de dólares,² finalmente mudando a estrutura econômica e industrial com mais automatização. Essas percepções sobre IA Generativa e seu futuro não apenas se alinham com os resultados econômicos anteriores da internet, mas também preveem como as relações de IA com as tecnologias impactam consequentemente a economia futura.

Dando um passo para trás, a inteligência artificial gerativa já está causando um impacto significativo na economia atual. Os investimentos em centros de dados e servidores, impulsionados pela demanda da IA, têm contribuído para o crescimento do PIB e a valorização de ativos de muitas empresas. Alguns especialistas preveem que a expansão futura será modesta, projetando um crescimento do PIB de apenas 1,1% a 1,6% até 2034,³ enquanto, em

¹ Stryker, Cole, and Mark Scapicchio. "What is generative AI?" *IBM*, www.ibm.com/think/topics/generative-ai.

² World Economic Forum, Authors. "ChatWTO: An Analysis of Generative Artificial Intelligence and International Trade." *World Economic Forum*, 4 Sept. 2024, www.weforum.org/publications/chatwto-an-analysis-of-generative-artificial-intelligence-and-international-trade/

³ Dizikes, Peter. "What do we know about the economics of AI?" *MIT News*, Massachusetts Institute of Technology, 6 Dec. 2024, news.mit.edu/2024/what-do-we-know-about-economics-ai-1206

contrapartida, economistas do Goldman Sachs preveem um aumento de cerca de 7% no PIB.⁴

A IA degenerativa também está impactando a composição das indústrias, criando novos setores e, ao mesmo tempo, transformando outros. A IA Generativa tem se mostrado mais impactante nos setores de conhecimento e profissionais.⁵ A automação por DIA está se tornando onipresente; as áreas que mais incorporam IA são as de serviços bancários, tecnologia, saúde, varejo e ciências da vida.⁶ Economistas já preveem um adicional de US\$200 a 340 bilhões no setor bancário e cerca de US\$500 bilhões por ano no setor varejista.⁷ O Fórum Econômico Mundial prevê que a IA Generativa também remodelar o comércio internacional, transformando ainda mais as indústrias em muitos países.

A IA generativa também está impactando as ocupações, remodelando o crescimento do emprego e os custos trabalhistas em diversos setores da economia global. O deslocamento de empregos no âmbito da IA generative tem sido evidente, afetando principalmente empregos de nível técnico intermediário. No entanto, estudos recentes mostram uma queda de 13% no emprego de jovens e trabalhadores de nível técnico intermediário devido a IA. Além disso, empregos especificamente relacionados a engenharia de software e serviços de informática estão sofrendo quedas de aproximadamente 20% no emprego devido a IA generativa substituindo trabalhos simples.⁸

A inteligência artificial gerativa não está impactando apenas as economias e indústrias, mas também o meio ambiente. Novos centros de dados para IA Generativa requerem água, eletricidade e combustível, aumentando a poluição e os custos. A demanda por eletricidade tem previsão de crescimento até 2030.⁹ A oferta de eletricidade não consegue se expandir com rapidez suficiente para acompanhar a demanda, o que se mostra na forma de preços mais altos de eletricidade para a sociedade. Embora os sistemas de IA generativa possam contribuir para a eficiência futura em setores como o de transporte (por exemplo, voos redirecionados com a ajuda da IA generativa, reduzindo em cerca de mais ou menos 35% o impacto climático da aviação),¹⁰ as consequências negativas são sentidas mais cedo.

⁴ Goldman Sachs, Authors. "Generative AI could raise global GDP by 7%." *Goldman Sachs*, 5 Apr. 2023, www.goldmansachs.com/insights/articles/generative-ai-could-raise-global-gdp-by-7-percent

⁵ Lichtenberg, Nick. "Without data centers, GDP growth was 0.1% in the first half of 2025, Harvard economist says." *Fortune*, 7 Oct. 2025, fortune.com/2025/10/07/data-centers-gdp-growth-zero-first-half-2025-jason-furman-harvard-economist/

⁶ McKinsey, Authors. "The state of AI in 2025: Agents, innovation, and transformation." *McKinsey*, McKinsey & Company, 5 Nov. 2025, www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai.

⁷ McKinsey, Authors. "The economic potential of generative AI: The next productivity frontier." *McKinsey*, McKinsey & Company, 14 June 2023, www.mckinsey.com/capabilities/tech-and-ai/our-insights/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier.

⁸ Cerullo, Megan. "New study sheds light on what kinds of workers are losing jobs to AI." *CBS News*, 28 Aug. 2025, www.cbsnews.com/news/ai-artificial-intelligence-jobs-workers/.

⁹ Payton, Ben. "Power mad: AI's massive energy demand risks causing major environmental headaches." *Reuters*, 4 Dec. 2023, www.reuters.com/sustainability/climate-energy/power-mad-ais-massive-energy-demand-risks-causing-major-environmental-headaches-2023-12-04/

¹⁰ Hillsdon, Mark. "How travel is getting smart, and more sustainable, with AI." *Reuters*, 4 June 2025, www.reuters.com/sustainability/land-use-biodiversity/how-travel-is-getting-smart-more-sustainable-with-ai-2025-06-04/

Embora a comparação com os benefícios das inovações tecnológicas históricas sugira que a inteligência artificial generativa seja muito promissora, os impactos econômicos globais permanecem incertos. É vital estarmos cientes das possibilidades de como a IA pode nos impactar de maneiras imprevisíveis, tanto positivas quanto negativas. A IA está longe de atingir seu potencial máximo e continua sendo adaptada de diversas maneiras em diferentes setores globalmente.¹¹ Características a serem monitoradas incluem demanda por mão de obra, preços da eletricidade, impacto climático, disrupções econômicas e taxas de crescimento da produtividade em todos os setores. Alguns especialistas acreditam que o papel dos jovens líderes é essencial para garantir que a IA generativa tenha um impacto positivo, equilibrado e sustentável na sociedade como um todo.¹² Ao monitorar proativamente os fatores negativos e introduzir ideias, políticas e escolhas individuais, os jovens líderes podem limitar as consequências negativas, promover a estabilidade social e, principalmente, evitar a maioria dos resultados prejudiciais.¹³ Com o envolvimento proativo, a IA generativa pode, portanto, ter um impacto líquido positivo em nosso futuro, assim como as inovações tecnológicas tiveram no passado.

¹¹ Zewe, Adam. "Explained: Generative AI." *MIT News*, 9 Nov. 2023, news.mit.edu/2023/explained-generative-ai-1109.

¹² Bonnici, Francis. "These Young Global Leaders are driving impact in the age of AI." *World Economic Forum*, 8 Jan. 2024, www.weforum.org/stories/2024/01/young-global-leaders-leadership-ai/.

¹³ Stanford Report, Authors. "Experts cut through the noise to clarify AI's actual economic impact." *Stanford Report*, Stanford University, 4 Dec. 2025, news.stanford.edu/stories/2025/12/ai-facts-siepr-policy-forum-fei-fei-ling-mark-kelly