

**INVESTIMENTOS EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) E DESIGUALDADE:
REFLEXÕES SOBRE A AMÉRICA LATINA
INVESTMENTS IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) AND INEQUALITY:
REFLECTIONS ON LATIN AMERICA**

**Gustavo Bonin Gava¹
José Rafael Pilan²
Natália Thomazelli Ferreira³**

RESUMO: Este artigo analisa os investimentos em Inteligência Artificial (IA) na América Latina e suas implicações para a desigualdade regional, considerando a assimetria entre países centrais e periféricos. A pesquisa adota abordagem qualitativa e quantitativa, de caráter exploratório e descritivo, fundamentada em revisão bibliográfica. Os resultados indicam que, enquanto Estados Unidos e China concentram investimentos em setores de alta tecnológica, a América Latina ainda apresenta baixo volume de aportes, com predomínio de aplicações em áreas tradicionais, como finanças e comércio eletrônico. Essa configuração reforça a dependência tecnológica e limita a capacidade da região em gerar inovações próprias de caráter disruptivo. Entre os principais desafios estão a falta de infraestrutura digital, a escassez de talentos especializados e a fragmentação de políticas públicas. Conclui-se que superar tais barreiras exige estratégias coordenadas de soberania tecnológica, investimentos em educação e ciência, além da criação de ambientes regulatórios e institucionais que incentivem inovação sustentável.

Palavras-chave: Inovação regional; Soberania digital; Transformação digital.

ABSTRACT: This article analyzes investments in Artificial Intelligence (AI) in Latin America and their implications for regional inequality, considering the asymmetry between central and peripheral countries. The research adopts a qualitative and quantitative approach, with an exploratory and descriptive nature, based on a literature review. The results indicate that, while the United States and China concentrate investments in high-technology sectors, Latin America still shows a low volume of funding, with a predominance of applications in traditional areas such as finance and e-commerce. This configuration reinforces technological dependence and limits the region's capacity to generate its own disruptive innovations. Among the main challenges are the lack of digital infrastructure, the shortage of specialized talent, and the fragmentation of public policies. The study concludes that overcoming these barriers requires coordinated strategies to strengthen technological sovereignty, increase investment in education and science, and create regulatory and institutional environments that encourage sustainable innovation.

Keywords: Regional innovation; Digital sovereignty; Digital transformation.

1 INTRODUÇÃO

A Inteligência Artificial (IA) consolidou-se, nas últimas décadas, como um eixo estratégico para a transformação econômica e social, figurando no centro de políticas públicas, investimentos privados e iniciativas de inovação em escala global (Sengar

Professor Doutor – Faculdade de Tecnologia de Rio Claro. E-mail: gustavo.gava@cps.sp.gov.br¹

Professor Doutor – Faculdade de Tecnologia de Botucatu. E-mail: jose.pilan@cps.sp.gov.br²

Discente do Curso Superior de Tecnologia em Inteligência Artificial – Fatec Rio Claro. E-mail: natalia.ferreira2@aluno.cps.sp.gov.br³

et al., 2025). Seu potencial de reconfigurar processos produtivos, ampliar a eficiência e gerar novos modelos de negócio é reconhecido por organismos multilaterais como a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2022) e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 2023), que ressaltam sua capacidade de impactar setores diversos e de contribuir para as metas do desenvolvimento sustentável (VINUESA *et al.*, 2020).

No contexto latino-americano, a expansão da IA ocorre de forma heterogênea e enfrenta desafios estruturais, como a desigualdade de acesso a dados de qualidade, a limitação de infraestrutura tecnológica e a fragmentação das estratégias nacionais (Filgueiras, 2023). Apesar disso, a região apresenta ecossistemas de inovação com potencial significativo, especialmente em países que já possuem políticas nacionais de IA, como Brasil, Chile, Colômbia e Uruguai (SCROLLINI; CERVANTES; MARISCAL, 2021).

Entretanto, estudos recentes evidenciam que, enquanto em países como Estados Unidos e China, o capital de risco em IA concentra-se em setores de alta intensidade tecnológica, na América Latina os investimentos de grandes corporações tendem a priorizar segmentos tradicionais, como serviços financeiros e comércio eletrônico. Essa assimetria reforça padrões históricos da relação centro-periferia, limitando a autonomia tecnológica regional e a capacidade de gerar inovações disruptivas próprias (PRATES; CHIARINI, 2024).

Diante deste cenário, compreender as dinâmicas de investimento em IA na América Latina é essencial para delinear estratégias que ampliem a capacidade inovadora, fortaleçam a soberania digital e assegurem que os benefícios dessa revolução digital sejam distribuídos de forma equitativa entre os países e setores econômicos da região. Assim, o presente artigo tem como objetivo analisar o panorama atual dos investimentos em IA na América Latina, identificando padrões, setores prioritários e desafios, de modo a subsidiar a formulação de políticas públicas e iniciativas capazes de promover um desenvolvimento tecnológico inclusivo e sustentável no contexto regional.

2 METODOLOGIA

O artigo adota uma abordagem qualitativa e quantitativa, de natureza exploratória e descritiva. Conforme Minayo (2014), a pesquisa qualitativa é adequada

à compreensão de fenômenos complexos e contextuais, como os investimentos em IA, pois permite interpretar dimensões econômicas, sociais, políticas e tecnológicas que não podem ser plenamente captadas apenas por dados numéricos. Ademais, Gil (2019) destaca que estudos exploratórios e descritivos possibilitam mapear características de fenômenos pouco investigados e identificar tendências sem partir de hipóteses rigidamente estabelecidas, o que se mostra apropriado para o caso latino-americano, em que as evidências ainda são segmentadas.

Operacionalmente, a pesquisa foi estruturada por meio de uma revisão bibliográfica e análise de dados secundários. Para a fundamentação teórica, foram consultadas as bases de dados SciELO, Google Scholar e repositórios de organismos internacionais, como a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), o Banco Mundial e a OCDE. A coleta de dados quantitativos sobre investimentos foi extraída de relatórios setoriais e estudos econométricos.

A busca bibliográfica utilizou os descritores: “Inteligência Artificial”, “América Latina”, “Investimentos em Inteligência Artificial” e “Desigualdade Digital”. Foram incluídos artigos, livros e relatórios publicados majoritariamente entre 2019 e 2025, de modo a captar o impacto do lançamento de modelos de IA generativa e as políticas públicas mais recentes da região.

Os dados quantitativos referentes aos investimentos em IA foram submetidos ao tratamento estatístico descritivo, com a elaboração de gráficos e tabelas para comparação regional e de análise de conteúdo, buscando interpretar os desafios de infraestrutura e as barreiras culturais que influenciam a soberania tecnológica regional.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA)

A IA possui múltiplas definições, refletindo tanto a evolução histórica do campo quanto a diversidade de enfoques disciplinares. Sua trajetória histórica remonta a mais de meio século, ainda que a ideia de conceber máquinas capazes de pensar e tomar decisões de forma semelhante aos seres humanos já estivesse presente em reflexões filosóficas, especulações literárias e narrativas de ficção no decorrer do tempo. O marco inicial de sua institucionalização acadêmica ocorreu com os trabalhos de John

McCarthy, que se voltou para o estudo dos computadores em 1948, após sua participação no seminário Mecanismos Cerebrais no Comportamental¹ (CATALANO, 2025).

A consolidação conceitual da área ocorreu na década de 1950, inicialmente com Alan Turing (1950), que propôs a IA como a ciência voltada à criação de sistemas capazes de simular o raciocínio humano, e, posteriormente, com McCarthy (1956), que a definiu como o esforço para que máquinas manifestem comportamentos inteligentes análogos aos humanos.

Posteriormente, Kurzweil (1990) definiu a IA como a arte de criar máquinas capazes de desempenhar funções que, quando realizadas por pessoas, exigiriam inteligência. Por outro lado, Schalkoff (1990) trouxe uma abordagem mais acadêmica e metodológica ao defini-la como um campo de estudo dedicado à explicação e à emulação da conduta inteligente com base em processos computacionais. Sua contribuição evidencia a IA não apenas como tecnologia aplicada, mas como disciplina científica voltada à compreensão do próprio conceito de inteligência.

No campo das capacidades cognitivas, Kaplan (2016) destacou que a essência da IA reside em fazer generalizações oportunas a partir de dados limitados, apontando para a capacidade de abstração e inferência, considerada central para distinguir sistemas realmente inteligentes de meros processadores de informação. Essa linha foi aprofundada por Russel; Norvig (2013), que a caracterizam como um sistema computacional capaz de executar ações que seriam consideradas inteligentes se praticadas por pessoas. Sua contribuição, presente em uma das obras mais influentes sobre o tema, articula tanto a perspectiva técnica quanto a filosófica, consolidando a IA como disciplina que busca soluções racionais e orientadas a objetivos.

Mais recentemente, Taulli (2019) descreveu a IA como a capacidade de computadores aprenderem com a experiência, geralmente por meio de sofisticados algoritmos que permitem extrair padrões de grandes volumes de dados.

Em um esforço de padronização normativa, a OCDE (2022) definiu a IA como um sistema computacional que pode, para um conjunto de objetivos definidos por humanos, realizar previsões, emitir recomendações ou tomar decisões que

¹ Realizado em 1948, foi organizado pelo neurofisiologista Karl Lashley e reuniu alguns dos maiores pensadores da época em torno da questão da relação entre cérebro, comportamento e cálculo. O evento é considerado um marco precursor da IA, pois promoveu o diálogo entre diferentes áreas como neurociência, matemática, engenharia elétrica e filosofia da mente, acerca da possibilidade de as máquinas virem a simular processos cognitivos humanos (TAULLI, 2019).

influenciam ambientes reais ou virtuais. Essa formulação institucionaliza o conceito, reconhecendo não apenas sua dimensão técnica, mas também suas implicações éticas, sociais e regulatórias. Em uma acepção mais ampla e abstrata, a IA também pode ser descrita como a capacidade de sistemas computacionais ou algoritmos de imitar aspectos do comportamento humano inteligente, englobando tarefas como raciocínio, aprendizado e adaptação (BRASIL, 2025).

3.2 AS CATEGORIAS DA IA

Russel; Norvig (2013) distinguem quatro categorias da IA. A primeira refere-se aos sistemas que raciocinam como humanos, voltados à automação de atividades como tomada de decisão, resolução de problemas e aprendizagem, sendo as redes neurais artificiais um bom exemplo. A segunda corresponde aos sistemas que atuam como humanos, capazes de executar tarefas de modo análogo ao comportamento humano, como ocorre no caso da robótica. A terceira categoria diz respeito aos sistemas que pensam racionalmente, os quais buscam emular o raciocínio lógico, permitindo que a máquina perceba, raciocine e atue de forma consequente, como exemplificado pelos sistemas especialistas. Por fim, os sistemas que atuam racionalmente são concebidos para imitar racionalmente o comportamento humano, destacando-se os agentes inteligentes.

Em consonância com o exposto anteriormente, Taulli (2019) faz referência aos trabalhos de Searle (1987), conhecido por seu ceticismo em relação à ideia de singularidade tecnológica e aos testes que buscariam validar a inteligência das máquinas. Para Searle (1987), a IA pode ser distinguida de duas formas, desde que determinadas condições sejam respeitadas: I. a Inteligência Artificial Forte, também denominada Inteligência Artificial Geral (IAG), ocorre quando uma máquina é capaz de compreender de fato o que está acontecendo e manifestar inteligência em um amplo conjunto de tarefas. Nesse nível, seria possível até mesmo aparentar emoções e criatividade. Taulli (2019) explica que esse tipo de inteligência possui características análogas à inteligência humana, isto é, capacidade de aprender, raciocinar, compreender, utilizar o senso comum e reconhecer relações de causalidade; e II. a Inteligência Artificial Fraca, também conhecida como Inteligência Artificial Estreita, corresponde à forma predominante de IA existente na atualidade. Ela se manifesta quando as máquinas são capazes de resolver tarefas muito específicas e delimitadas,

como identificar padrões ou atuar em contextos restritos. Exemplos clássicos incluem programas que jogam xadrez e/ou damas, bem como sistemas de reconhecimento facial. Nesses casos, a manifestação de um comportamento inteligente ocorre em um domínio altamente especializado, o que caracteriza a IA como “fraca”.

Diversas aplicações cotidianas se inserem nessa categoria, como os sistemas de reconhecimento de voz que permitem formular perguntas e receber respostas em linguagem natural, a exemplo da Siri (Apple), Alexa (Amazon), dentre outros exemplos. Um marco histórico nessa trajetória foi o desenvolvimento do programa Eliza, criado em 1965 por Weizenbaum (1966), considerado o primeiro *chatbot* capaz de manter interações textuais, respondendo perguntas do usuário e fornecendo sugestões.

Atualmente, a IA encontra-se aplicada em uma ampla gama de campos, que vão desde áreas de caráter geral, como o aprendizado de máquina (*machine learning*) e a percepção computacional, até funções específicas, tais como o reconhecimento de voz, o diagnóstico médico e a geração de conteúdo artístico, entre diversos outros setores. Entre suas aplicações mais recorrentes no cotidiano, destacam-se os assistentes virtuais, os sistemas de condução autônoma, os filtros de conteúdo digital, os algoritmos de recomendação, a detecção de fraudes, a manutenção preditiva e a otimização de processos logísticos. Essas funcionalidades somente se tornaram viáveis devido à confluência de fatores tecnológicos decisivos, com ênfase na disponibilidade massiva de dados (*big data*), na redução progressiva dos custos de armazenamento e processamento, bem como no aprimoramento contínuo do *hardware* computacional (JIANG *et al.*, 2022).

Entre as diferentes modalidades de aprendizado de máquina, o aprendizado profundo (*deep learning*) merece especial destaque pela sua capacidade de identificar padrões de elevada complexidade, desempenhando papel central no desenvolvimento de áreas como a visão computacional, o Processamento de Linguagem Natural (PLN, em inglês *Large Language Models* – LLMs) e os sistemas de recomendação (Trindade; Oliveira, 2024). O crescimento acelerado e intensivo do *deep learning* contribuiu para a ampla difusão dos chamados *softwares* de Inteligência Artificial Generativa, aqui denominados IA generativa. Conforme observa Ramos (2023), ainda que o conceito de IA generativa não seja recente nem restrito aos modelos de linguagem, sua popularização esteve fortemente associada à

disponibilização pública dessa tecnologia, marco consolidado pelo lançamento do ChatGPT pela OpenAI em novembro de 2022.

Ainda no tocante a IA generativa, Evangelista (2025) discorre que:

Já o ChatGPT e outros grandes modelos de linguagem, fazem uma simulação de uso consciente da linguagem pela replicação de 253 padrões de comunicação incorporados. Ainda que tecnicamente não sejam uma IA Forte, os LLMs terminam por causar essa impressão, um efeito que, por um lado, amedronta em suas possíveis consequências, mas, ao mesmo tempo, fascina a imaginação e desperta investimentos. A IA Fraca, que parece Forte, imita tão bem os resultados produzidos pelo cérebro consciente humano que com ele se confunde e desperta cobiça esperançosa (EVANGELISTA, 2025, p. 252-253).

Nesse contexto, a corrida tecnológica por modelos mais precisos tem impulsionado uma expansão da IA, caracterizada pela criação de redes neurais progressivamente maiores e mais complexas, sustentadas por um volume expressivo de investimentos econômicos.

3.3 IA E SOBERANIA DIGITAL

A soberania digital pode ser compreendida como a capacidade de sociedades e Estados exercerem controle e governança sobre infraestruturas digitais essenciais, assegurando sua autodeterminação no cenário contemporâneo. Silveira; Xiong (2025) definem esse conceito como a articulação entre independência tecnológica e autonomia política, destacando quatro dimensões fundamentais para sua mensuração: dados, infraestrutura digital, governança digital e capacidade digital. Essa perspectiva permite avaliar em que medida um país depende de atores externos ou se mantém capaz de preservar seus próprios interesses estratégicos. Nas palavras dos autores:

De maneira complementar, Hawkins; Lehdonvirta; Wu (2025), ampliam a discussão ao inserir a soberania digital no debate geopolítico contemporâneo. Nesse cenário, o controle sobre os recursos computacionais especializados necessários para o treinamento de modelos de IA passou a ser tratado como um ativo estratégico pelos governos. Essa discussão introduz o conceito de soberania computacional, que expressa a preocupação crescente com o acesso e a capacidade de controlar infraestruturas críticas de processamento, elementos que influenciam diretamente a autonomia dos países na economia digital. Dessa maneira, a soberania digital não pode ser compreendida apenas como regulação doméstica, mas como componente

fundamental da autonomia estratégica, envolvendo a capacidade dos Estados de participar das cadeias globais de tecnologia, de desenvolver infraestrutura própria e fortalecer competências nacionais em pesquisa e inovação.

A atual polarização entre Estados Unidos e China manifesta-se particularmente no campo tecnológico, envolvendo tanto o desenvolvimento de semicondutores de alta potência quanto a engenharia de software e a disputa por mercados globais. Essa rivalidade não se limita à competição por consumidores de bens e dispositivos eletrônicos equipados com softwares avançados, mas também se estende à busca por fornecedores estratégicos de matérias-primas essenciais à fabricação de micro e nanoprocessadores. A concentração da manufatura especializada desses componentes em poucos países asiáticos tornou-se ainda mais visível durante a pandemia, quando a crise de abastecimento expôs a vulnerabilidade das cadeias globais de produção. De um lado, consolidou-se a economia plataformizada e orientada por dados das *big techs*; de outro, revelou-se a profunda dependência internacional de regiões específicas para o fornecimento de processadores de última geração (GOMES; SILVA, 2025).

Na América Latina, o debate sobre soberania digital assume contornos específicos, em função de fatores estruturais como a elevada dependência tecnológica em relação a empresas estrangeiras, a fragilidade da infraestrutura digital regional e a concentração de recursos computacionais avançados no Norte Global. Silveira; Xiong (2025) evidenciam que, em países, como o Brasil, a dependência de *data centers*, *softwares* e serviços de nuvem controlados por grandes corporações internacionais gera vulnerabilidades, comprometendo a autonomia política e a capacidade de formular estratégias nacionais de desenvolvimento tecnológico.

Filgueiras (2023) reforça a centralidade da soberania digital no contexto latino-americano, destacando que a região enfrenta limitações estruturais, como a precariedade de dados e de infraestrutura tecnológica, o que acentua a dependência frente às grandes corporações globais e aprofunda o denominado colonialismo de dados. Assim, discutir soberania digital na América Latina implica não apenas avaliar a capacidade dos países de formular legislações e regulamentos internos, mas sobretudo considerar o desafio de construir infraestrutura própria, fortalecer competências locais de pesquisa e inovação e reduzir a dependência de plataformas e serviços estrangeiros.

3.4 PANORAMA GERAL DA IA NA AMÉRICA LATINA

Scrollini; Cervantes; Mariscal (2021), discorrem que o panorama regional da América Latina revela um cenário heterogêneo no contexto de formulação e implementação de estratégias nacionais de IA. A Argentina, por exemplo, desenvolveu uma agenda digital e um plano de IA entre 2018-2019, conduzindo um processo participativo com a criação de um comitê nacional, destinado a examinar os dilemas éticos relacionados ao uso de novas tecnologias. No entanto, após a transição de governo, o plano foi reduzido, sem evidências de implementação concreta. Para o caso brasileiro, houve em meados de 2021 a publicação da Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (Brasil, 2021), resultado de um processo participativo com mais de 700 representantes dos setores público, privado, científico, acadêmico e da sociedade civil. Essa estratégia articula eixos verticais: pesquisa, desenvolvimento, inovação, aplicação em setores produtivos, setor público e segurança. E eixos transversais: legislação, ética, governança e inserção internacional.

Outros países apresentam avanços mais fragmentados. A Bolívia não possui uma estratégia formal de IA, mas reúne decretos e documentos com orientações pontuais. O Chile, por sua vez, consolidou em 2021 uma política nacional de IA estruturada em cerca de 70 ações prioritárias e 180 iniciativas a serem executadas até 2030, com foco em pesquisa, desenvolvimento e impacto social. A Colômbia adotou em 2019 uma política nacional para a transformação digital e IA, que, além da IA, contempla outras tecnologias emergentes. Em contrapartida, países como Costa Rica, Equador e Paraguai possuem agendas digitais mais amplas, que incluem a IA como parte de objetivos mais gerais voltados à transformação tecnológica, mas sem estratégias nacionais específicas ou plenamente implementadas (SCROLLINI; CERVANTES; MARISCAL, 2021).

Finalmente, Scrollini; Cervantes; Mariscal (2021) destacam os casos do México, que em 2018 iniciou a formulação de princípios e guias para o uso de IA no setor público, mas interrompeu seus esforços após a mudança de governo, e do Peru, que desde 2021 conta com uma estratégia nacional de IA sob coordenação Secretaria de Governo e Transformação Digital. O Uruguai figura como exemplo de continuidade, com sua estratégia voltada à transformação digital e ao uso responsável das tecnologias emergentes na administração pública.

De modo geral, não existe consenso na América Latina sobre o que constitui uma estratégia nacional de IA. Embora alguns países já integrem planos ou iniciativas em nível local, nacional e até regional, ainda não há uma definição consolidada sobre os elementos essenciais que configuram uma estratégia de IA, tampouco sobre os instrumentos de mensuração de seus resultados. Mais importante do que a simples existência de documentos é a qualidade do processo de formulação, que deve considerar a clareza na definição dos objetivos e ações, a participação de múltiplos atores relevantes e a ampla divulgação das iniciativas. O grau de legitimidade, de confiança pública e de viabilidade de implementação das estratégias depende, em grande medida, da transparência dos procedimentos, da amplitude da participação social e do consenso alcançado em torno das propostas.

3.5 IMPACTO ECONÔMICO DA IA

Segundo Bassetti *et al.* (2020), a IA pode ser caracterizada como uma tecnologia de propósito geral, dada a amplitude de suas aplicações. Essa perspectiva é reforçada por Damioli; Roy; Vertesy (2021) que argumentam que a IA tem potencial para transformar praticamente todos os setores econômicos, gerando ganhos expressivos de produtividade. De maneira semelhante, Hang; Chen (2022) sugerem que a IA pode elevar receitas empresariais ao aumentar a produtividade dos trabalhadores, melhorar a compreensão do comportamento dos consumidores, estabelecer preços mais competitivos e criar recursos e competências de difícil replicação.

Contudo, os efeitos da IA no crescimento econômico não será uniforme em todos os setores ou regiões. Como ressalta Trabelsi (2024), algumas indústrias tendem a experimentar mudanças e expansão mais intensas, enquanto outras podem enfrentar desafios ou barreiras ao longo do processo de adoção. Para além disso, a integração bem-sucedida das tecnologias de IA depende de infraestrutura adequada, disponibilidade de dados e políticas públicas de apoio, fatores que variam substancialmente de país para país.

Quanto à mensuração de seus impactos, observa-se um debate polarizado. Algumas análises apresentam um otimismo marcante, como o relatório do Goldman Sachs (Hatzius *et al.*, 2023), que estima um aumento de 7% no Produto Interno Bruto (PIB) global ao longo de uma década, decorrente da elevação da produtividade do

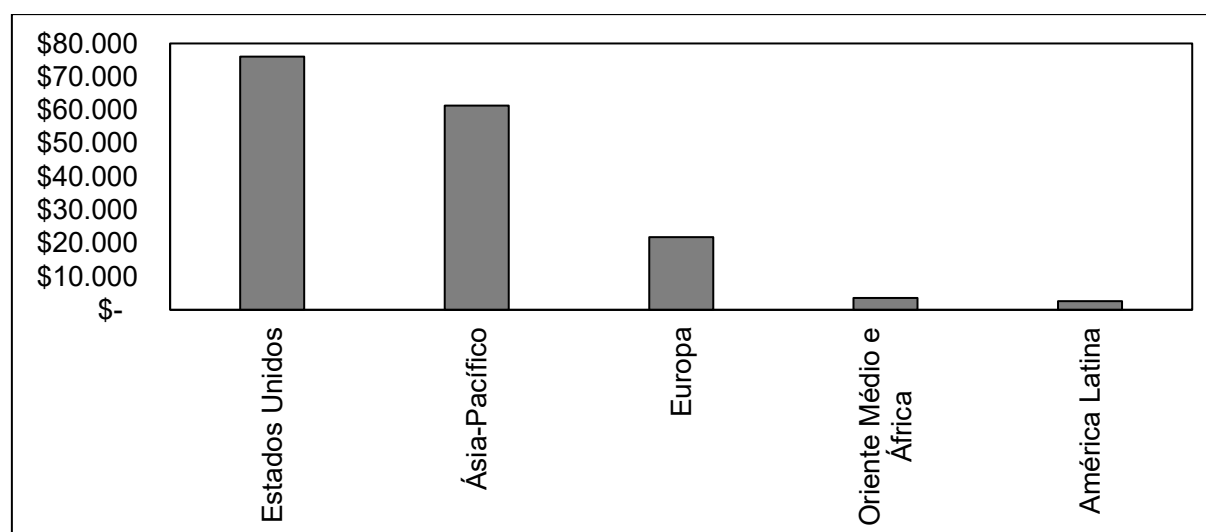
trabalho impulsionada pela IA. Em contraposição, pesquisas mais recentes, como de Acemoglu (2024), expressam ceticismo quanto a previsões de alto impacto macroeconômico. Segundo o autor, as melhorias tenderão a ser modestas, limitadas a economias de custos e ganhos pontuais de produtividade em determinadas tarefas. A partir de um modelo centrado no impacto da IA sobre atividades laborais, Acemoglu (2024) calcula que o efeito agregado sobre a produtividade total dos fatores de produção ao longo de uma década seria da ordem de 0,71%, podendo inclusive ser menor, dependendo das circunstâncias de adoção.

Como ressaltam Jung; Katz (2025), as divergências e nuances identificadas no debate em torno da IA evidenciam a necessidade de aprofundar os estudos empíricos sobre o tema, especialmente no que se refere às suas implicações para a economia e para o mercado de trabalho. Essa ampliação é necessária para compreender com maior envergadura os efeitos diferenciados da tecnologia sobre setores produtivos, ocupações e regiões, fornecendo subsídios para a formulação de estratégias de desenvolvimento.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme evidenciado pelo Gráfico 1, a América Latina apresenta níveis de gasto em IA próximos aos registrados no Oriente Médio e na África. No contexto regional, Brasil e México concentram os maiores volumes de gasto em IA, resultado esperado em função de seu peso econômico.

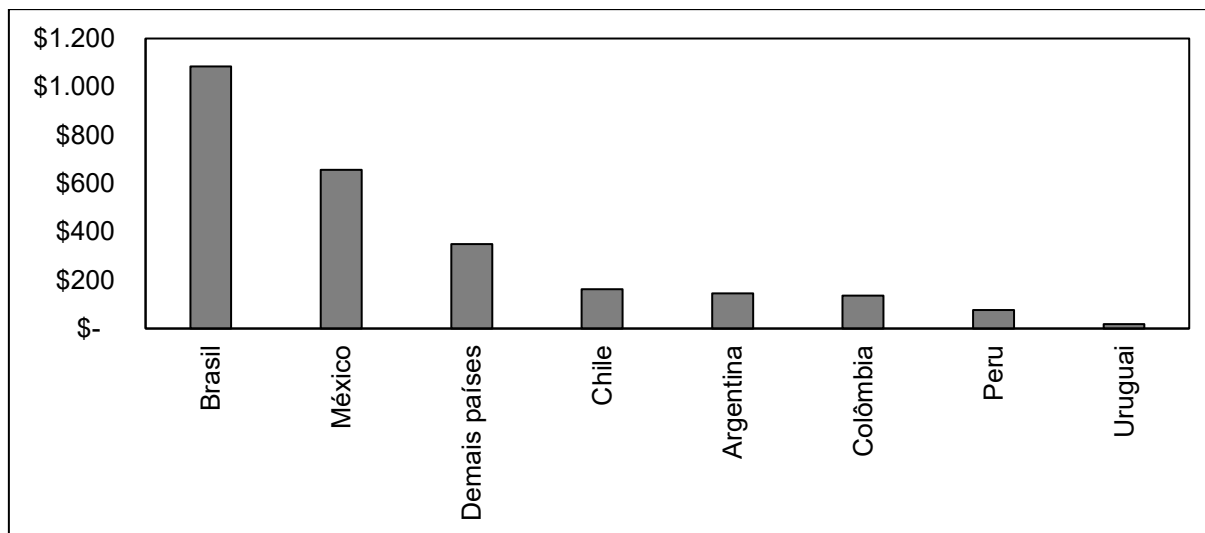
Gráfico 1 – Distribuição do gasto em IA em 2023 (em milhões de dólares)



Fonte: Elaboração própria a partir de Jung; Katz (2025).

Destaca-se o desempenho relativo do Chile, cujo investimento supera o de Argentina e Colômbia, apesar de estes apresentarem populações significativamente maiores (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Distribuição do gasto em IA na América Latina (em milhões de dólares)



Fonte: Elaboração própria a partir de Jung; Katz (2025).

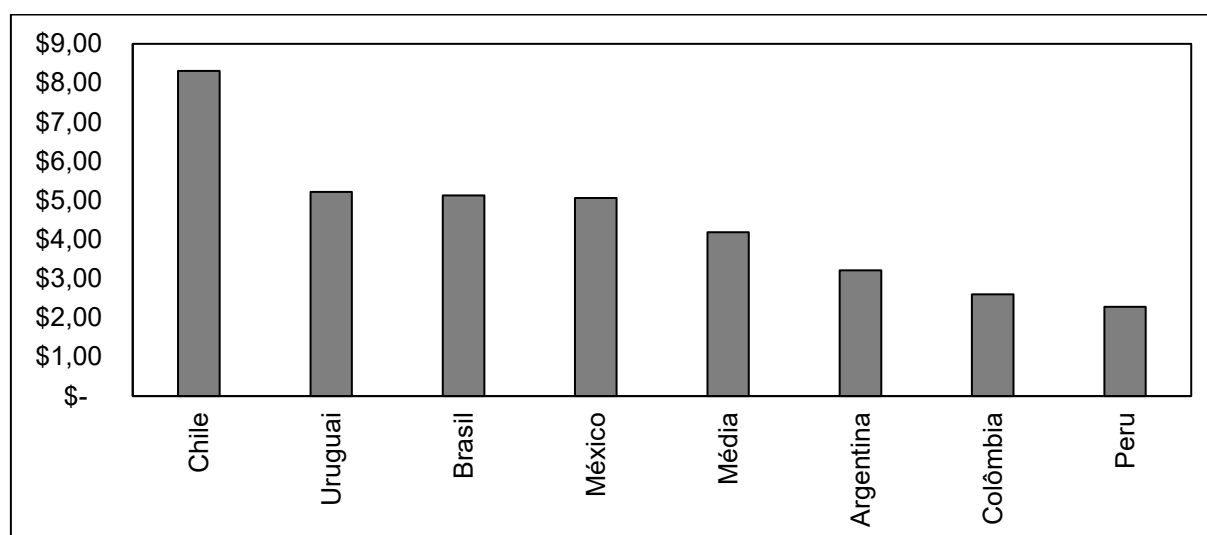
Essa defasagem reforça o risco de aprofundamento da dependência tecnológica e de exclusão competitiva no cenário internacional, demandando estratégias regionais coordenadas para ampliação de investimentos e fortalecimento das capacidades endógenas de inovação (JUNG; KATZ, 2025).

Um dos fatores explicativos dessa baixa intensidade de investimento é a insuficiência de infraestrutura digital na região. Apesar de avanços recentes na conectividade, ainda há extensas áreas rurais e urbanas com acesso limitado a internet de alta velocidade e redes de comunicação modernas. A escassez de centros de dados e plataformas em nuvem restringe a coleta, o armazenamento e o processamento de grandes volumes de informações, componentes indispensáveis ao desenvolvimento da IA. Segundo a CEPAL (2020), em 2019, 66,7% dos habitantes da região possuíam conexão com a Internet. O terço restante apresentava acesso limitado ou inexistente às tecnologias digitais em razão de sua condição econômica e social, especialmente em função da idade e da área de residência. Tal cenário afeta o desenvolvimento da IA, uma vez que a escassez e a segmentação dos dados disponíveis comprometem a qualidade e a representatividade das soluções tecnológicas.

Outro fator é a baixa intensidade de investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D). Enquanto países desenvolvidos destinam entre 2% e 3% do Produto Interno Bruto (PIB) a P&D, a média latino-americana não ultrapassa 0,6% (Banco Mundial, 2025). Essa carência limita a capacidade de desenvolver tecnologias próprias e adaptadas às realidades locais, acentuando a dependência de soluções importadas. Nos gráficos de investimento, essa realidade se traduz na posição periférica da região, cuja participação global em IA é desproporcional ao tamanho de sua economia.

Ao ponderar o gasto em IA pela população e pelo PIB, atenua-se o efeito das diferenças de escala econômica e demográfica, permitindo comparações mais precisas entre países (Gráfico 3).

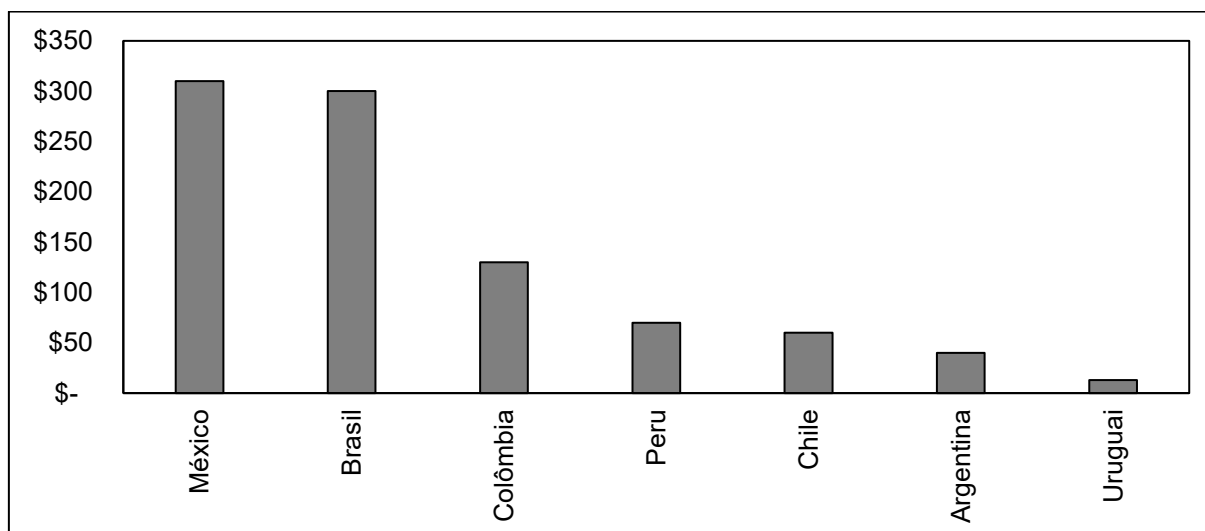
Gráfico 3 – Gasto em IA per capita em 2023 (em dólares)



Fonte: Elaboração própria a partir de Jung; Katz (2025).

No que se refere especificamente à IA generativa, observa-se que o gasto regional é liderado por México, seguido por Brasil e Colômbia (Gráfico 4).

Gráfico 4 – Distribuição do gasto em IA generativa em 2023 (em milhões de dólares)



Fonte: Elaboração própria a partir de Jung; Katz (2025).

Essa distribuição, apresentada por Jung e Katz (2025), confirma tanto a heterogeneidade quanto a concentração dos esforços de investimento em alguns poucos países latino-americanos, refletindo a combinação de fatores estruturais, como dimensão de mercado, capacidade tecnológica e políticas públicas de incentivo. O cenário sugere que, embora a IA generativa esteja em expansão na região, sua consolidação ainda dependerá da ampliação dos investimentos em infraestrutura, formação de talentos e estímulo governamental, a fim de reduzir as assimetrias e fortalecer a soberania digital regional.

Os dados recentes indicam que a adoção da IA na América Latina tem sido guiada por objetivos pragmáticos e imediatos. De acordo com a NTT DATA² (2023), 64% das empresas destinam investimentos à busca de eficiência operacional e 62% ao aprimoramento da experiência do cliente, sinalizando que a incorporação da IA está associada sobretudo ao aumento da produtividade e à competitividade de mercado. Entretanto, o processo de implementação também evidencia uma preocupação com a formação e retenção de talentos: 28% das organizações desenvolvem programas internos de capacitação, 27% contratam especialistas externos e 25% optam pela terceirização de serviços, o que demonstra que a qualificação de recursos humanos é um elemento central para viabilizar o uso estratégico da tecnologia. Apesar desses esforços, 12% das empresas apontam os

² O relatório da NTT Data (2023) baseia-se em uma pesquisa quantitativa com 120 líderes empresariais de seis países latino-americanos (Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México e Peru), mapeando o nível de maturidade da IA nas organizações da região.

elevados custos de implementação como obstáculo relevante, o que confirma que, além das deficiências de infraestrutura, persistem limitações financeiras que dificultam a consolidação da IA como vetor de transformação regional.

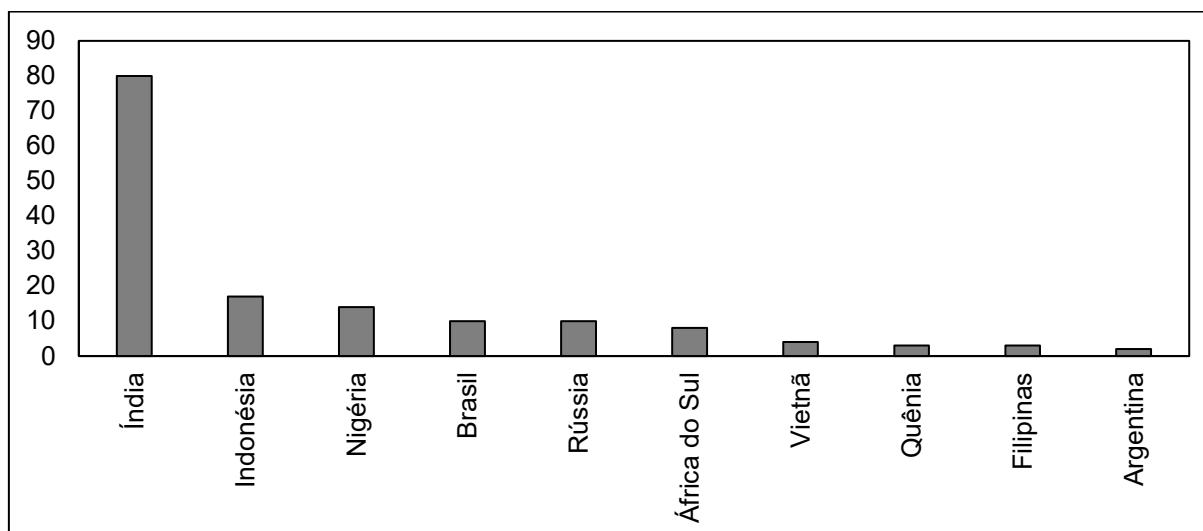
Para além das restrições orçamentárias, é necessário considerar os aspectos culturais e organizacionais que influenciam a adoção tecnológica. Benites *et al.* (2025) observam que muitas empresas latino-americanas ainda encaram a incorporação de novas tecnologias como um processo arriscado e oneroso, optando por manter métodos tradicionais em suas rotinas produtivas. Essa postura conservadora reflete não apenas a aversão ao risco, mas também a ausência de políticas públicas consistentes de estímulo à inovação, o que contribui para a baixa intensidade dos investimentos no setor. Assim, a conjugação entre barreiras financeiras, lacunas de infraestrutura e resistência cultural retarda a construção de um ecossistema mais dinâmico de IA na região, reforçando os desafios para que a América Latina se posicione de forma mais competitiva no cenário global.

Prates; Chiarini (2025) analisaram os denominados *venture arms* (braços de investimento corporativo) das *big techs* estadunidenses e chinesas, listadas no ranking Digital 100 da Fortune, mapeando o número de organizações investidas por essas corporações em diferentes regiões, entre a sua fundação e o ano de 2023³. O Gráfico 5 apresenta a distribuição da localização das empresas-alvo de investimentos em países da periferia global, com exceção da China⁴.

³ No conjunto de investimentos realizados em países periféricos, a liderança coube à empresa chinesa Tencent, com 50 empresas apoiadas, seguida pela Microsoft, com 32, e pela Amazon, com 21. Outras *big techs*, como PayPal, Meta, Alibaba, Alphabet e Baidu, aparecem em posições secundárias, com presença menos expressiva. No total, foram identificados 164 investimentos em 21 países periféricos, dos quais 95 foram realizados por companhias estadunidenses e 69 por chinesas (PRATES; CHIARINI, 2025).

⁴ Quando a China é incluída como receptora de capital, o número total de investimentos cresce para 784, revelando a enorme concentração de recursos que as próprias empresas chinesas destinam ao seu mercado interno (PRATES; CHIARINI, 2025).

Gráfico 5 – Localização das empresas-alvo na periferia (excluindo China)



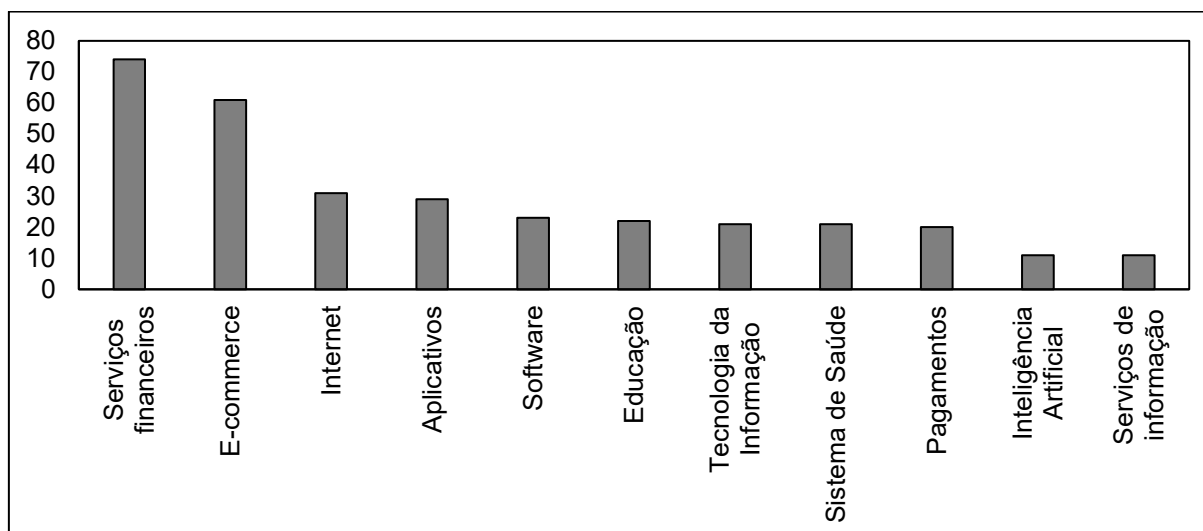
Fonte: Elaboração própria a partir de Prates; Chiarini (2024).

Observa-se que os países como Índia e Indonésia concentram a maioria das empresas-alvo, enquanto a participação de países latino-americanos, como Brasil e Argentina é bastante reduzida. Esse padrão confirma a análise de Prates; Chiarini (2024), segundo a qual os investimentos globais em IA destinam-se prioritariamente a nações com maior massa crítica de mercado e capacidades digitais emergentes.

Tal distribuição reforça a ideia de que a América Latina não apenas investe menos em IA em termos absolutos, como também não se destaca como destino prioritário dos fluxos globais de capital voltados à tecnologia, perpetuando sua condição de dependência e reforçando a concentração de capacidades tecnológicas nos países centrais.

Os setores da periferia que mais recebem aportes financeiros são apresentados no Gráfico 6.

Gráfico 6 – Setores da periferia que recebem aportes financeiros



Fonte: Elaboração própria a partir de Prates; Chiarini (2024).

A análise evidencia que os setores de serviços financeiros, comércio eletrônico concentram a maior parte dos investimentos, seguidos por áreas ligadas à internet e aplicativos. Em contraste, setores estratégicos para o avanço da economia e do progresso técnico, como serviços de informação e IA, permanecem em posição marginal.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente trabalho foi demonstrado que a América Latina ocupa uma posição periférica no cenário global da IA, com investimentos ainda modestos com comparação com regiões centrais. Embora países como Brasil, México e Chile liderem regionalmente, o volume de recursos aplicados permanece insuficiente para alinhar a região às tendências internacionais. Os fatores explicativos incluem a insuficiência de infraestrutura, baixos investimentos em P&D, a resistência cultural ao uso de novas tecnologias e a priorização de setores tradicionais nos fluxos de capital externo.

O estudo possui duas limitações importantes. Em primeiro lugar, a análise baseou-se predominantemente em dados secundários, o que pode restringir a profundidade na compreensão das dinâmicas nacionais e especificidades setoriais. Em segundo lugar, o enfoque quantitativo sobre investimentos não permite captar integralmente processos qualitativos, como iniciativas locais de inovação, práticas empresariais emergentes ou impactos sociais da adoção da IA. Ademais, a

heterogeneidade interna da região, marcada por diferenças econômicas, institucionais e culturais, sugere que os resultados não podem ser generalizados de forma homogênea a todos os países latino-americanos. Pesquisas comparativas entre países, análises de casos específicos de implementação de IA em setores estratégicos e investigações sobre os impactos sociais e trabalhistas da tecnologia são necessárias para aprofundar a compreensão do tema. Somente a partir dessa agenda ampliada será possível delinear estratégias mais precisas para que a região supere sua condição de dependência tecnológica e avance rumo a um modelo de desenvolvimento mais sustentável, inclusivo e soberano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACEMOGLU, D. The simple macroeconomics of AI. **Economic Policy**, v. 40, n. 121, p. 13-58, 2024.

BANCO MUNDIAL. **Research and development expenditure (% of GDP)**. World Development Indicators. Washington, DC: World Bank, 2025.

BASSETTI, T. *et al.* **Artificial Intelligence: impact on total factor productivity, e-commerce fintech**. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2020.

BENITES, K. B; P. *et al.* Transformación digital de las PYMES en América Latina: barreras, oportunidades y estrategias para la competitividad. **Multidisciplinary Latin American Journal**, v. 3, n. 2, p. 235-255, 2025.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial**. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2021.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **IA para o bem de todos: Plano Brasileiro de Inteligência Artificial**. Brasília, DF: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação; Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2025.

CATALANO, J. V. R. Trajetória da Inteligência Artificial: uma análise panorâmica de 1943 a 2023. In: IASULAITIS, S.; SILVEIRA, S. A. (Org.). **Estudos sociopolíticos da Inteligência Artificial**. Campina Grande: EDUEPB, 2025, p. 175-220.

CEPAL. **Universalizing access to digital technologies to address the consequences of COVID-19**. Special Report COVID-19, n. 7, 2020.

DAMIOLI, G.; ROY, V. V.; VERTESY, D. **The impact of Artificial Intelligence on labor productivity**. Eurasian Business Review, v. 11, p. 1-25, 2021.

EVANGELISTA, R. Por uma etnografia do poder na Inteligência Artificial, no capitalismo de vigilância e no colonialismo digital. In: IASULAITIS, S.; SILVEIRA, S.

A. (Org.). **Estudos sociopolíticos da Inteligência Artificial**. Campina Grande: EDUEPB, 2025, p. 251-274.

FILGUEIRAS, F. Desafíos de gobernanza de inteligencia artificial en América Latina: infraestructura, descolonización y nueva dependencia. **Revista del CLAD Reforma y Democracia**, n. 87, p. 44-56, 2023.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GOMES, E. P. M.; SILVA, R. C. A ciência linguística nas dinâmicas do capitalismo digital: uma análise sociotécnica da linguística no desenvolvimento do projeto cibernético. In: IASULAITIS, S.; SILVEIRA, S. A. (Org.). **Estudos sociopolíticos da Inteligência Artificial**. Campina Grande: EDUEPB, 2025, p. 329-376.

HANG, H.; CHEN, Z. How to realize the full potentials of Artificial Intelligence (AI) in digital economy? A literature review. **Journal of Digital Economy**, v. 1, p. 180-191, 2022.

HATZIUS, J. *et al.* **The potentially large effects of Artificial Intelligence on economic growth**. Goldman Sachs Global Economics Analyst, 27 mar. 2023.

HAWKINS, Z.; LEHDONVIRTA, V.; WU, B. **AI compute sovereignty: infrastructure control across territories, cloud providers, and accelerators**. SSRN, 20 jun. 2025.

JIANG, Y. *et al.* Quo vadis artificial intelligence? **Discov Artif Intell**, v. 2, n. 4, p. 1-12, 2022.

JUNG, J.; KATZ, R. **Impacto económico de la inteligencia artificial en América Latina: transformación tecnológica y rezago en materia de inversión y capacidades laborales**. Documentos de Proyectos (LC/TS.2025/37). CEPAL, 2025.

KAPLAN, J. **Artificial Intelligence: what everyone needs to know**. Oxford: Oxford University Press, 2016.

KURZWEIL, R. **The age of intelligent machines**. Cambridge: MIT Press, 1990.

MCCARTHY, J. **Programs with common sense**. Stanford University, 1959.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

NTT DATA. **Inteligência Artificial na América Latina 2023: explorando a IA como motor de transformação da fronteira digital na América Latina**. México: NTT DATA; MIT Technology Review, 2023.

OCDE. **Uso estratégico y responsable de la inteligencia artificial en el sector público de América Latina y el Caribe**. Paris: OECD Publishing, 2022.

PRATES, B. P.; CHUARINI, T. Dependência na Era Digital: um ensaio sobre a divisão centro-periferia em Inteligência Artificial. **Liinc em Revista**, v. 20, n. 2, p. e7305, 2024.

RAMOS, A. S. M. **Inteligência Artificial generativa baseada em grandes modelos de linguagem: ferramentas de uso na pesquisa acadêmica**. SciELO Preprints, 2023.

RUSSEL, S.; NORVIG, P. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

SCHALKOFF, R. **Artificial Intelligence: an engineering approach**. New York: McGraw-Hill, 1990.

SCROLLINI, F; CERVANTES, M. E.; MARISCAL, J. **En busca de rumbo: el estado de las políticas de Inteligencia Artificial en América Latina**. Centro Latam Digital, 2021.

SEARLE, J. Minds and brains without programs. **Mindwaves**, p. 209-233, 1987.

SENGAR, Y. *et al.* Generative artificial intelligence: a systematic review and applications. **Multimed Tools Appl**, v. 84, p. 23661–23700, 2025.

SILVEIRA, S. A. A hipótese do colonialismo de dados e o neoliberalismo. In: SILVEIRA, S. A.; SOUZA, J.; CASSINO, J. F. (Org.). **Colonialismo digital: como opera a fronteira algorítmica na guerra neoliberal**. São Paulo: Autonomia Literária, 2021, p. 33-52.

SILVEIRA, S. A.; XIONG, J. Índice de soberania digital: o caso do Brasil. **Liinc em Revista**, v. 21, n. 1, p. e7451, 2025.

TAULLI, T. **Artificial Intelligence basics: non-technical introduction**. Monrovia, CA: Apress, 2019.

TRINDADE, T. S.; OLIVEIRA, M. Inteligência artificial (IA) generativa e competência em informação: habilidades informacionais necessárias para o uso crítico e ético dessa tecnologia. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 20, p. 1-25, 2024.

TURING, A. Computing machinery and intelligence. **Mind**, v. 59, n. 236, p. 433-460, 1950.

UNESCO. **AI and digital transformation: towards inclusive, equitable, and sustainable societies**. Paris: UNESCO, 2023

VINUESA, R. *et al.* The role of artificial intelligence in achieving the Sustainable Development Goals. **Nature Communications**, v. 11, n. 233, p. 1-10, 2020.

WEIZENBAUM, J. ELIZA – a computer program for the study of natural language communication between man and machine. **Communications of the ACM**, v. 9, n.1, p. 36-45, 1966.