

A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O TECNOCAPITALISMO PREDATÓRIO

Tarcísio Henrique Sousa de Almeida¹, Arthur Ferreira de Souza², Kênya Maria Vieira Lopes³

¹Acadêmico do Curso Superior de Licenciatura em Computação – IFTO. e-mail: <tarcisio.almeida2@estudante.ifto.edu.br>

²Acadêmico do Curso Superior de Licenciatura em Computação - IFTO. e-mail: <arthur.souza3@estudante.ifto.edu.br>

³Docente do Curso Superior de Licenciatura em Computação – IFTO. Orientador(a). e-mail: kenya@ifto.edu.br

1 INTRODUÇÃO

Em meio a tantas ferramentas de IA como o *ChatGPT* da *OpenAI* e implementações deste tipo de tecnologia em setores cotidianos e profissionais da civilização (Araújo *et al.*, 2025), um ponto acaba passando despercebido: o uso de recursos naturais e a exploração de mão de obra feito justamente por essas tecnologias comandadas por companhias predatórias.

Data centers são cada vez mais requisitados pelas *big techs* (grandes empresas de tecnologia), sendo estruturas gigantes responsáveis por disponibilizar um ambiente robusto de poder computacional para diversas plataformas (Marques e Oliveira, 2025), consumindo uma grande quantidade de recursos naturais, antecipando ano após ano o Dia da Sobrecarga da Terra, que Abud *et al.* (2024, p. 492) definem o dia como uma medida que “[...] corrobora o momento quando a demanda por recursos naturais supera a capacidade do planeta de regenerá-los em um prazo determinado (de um ano), o que indica práticas insustentáveis em nível global. [...]”, outrossim, Fernandes *et al.*, (2021) destacam que essas estruturas massivas são ligadas a 5 fatores ecológicos e que devem ser levadas em conta na implementação: dependência de energia marrom, emissão massiva de CO₂, extração intensiva de minerais para a fabricação de componentes físicos, geração de lixo eletrônico e resíduos e o elevado consumo de água.

Entre todos esses aspectos, entra em campo o termo denominado Tecnocapitalismo, que descreve uma faceta da sociedade capitalista no qual o conhecimento científico e técnico, informação e tecnologias inteligentes participam do processo de produção que se assemelha ao papel da mão de obra humana (Kellner, 2004). Sendo assim, nesse ambiente comercial o conhecimento tecnológico nada mais é do que uma moeda, traduzida em poder e lucro pelas grandes companhias numa corrida tecnológica de acumulação de inovações e, conseqüentemente, de riquezas, resultando em segmentações no acesso a novos conhecimentos onde os menos favorecidos são deixados para trás (Suarez-Villa, 2001).

Essas inovações em larga escala visam trazer algo chamativo, na qual *big techs* almejam mais lucro do que avanço tecnológico benéfico, consumindo *big data* e recursos naturais. Nesse contexto, o Brasil acaba se tornando alvo ideal para a construção de *data centers* devido ao custo barato de energia e a abundância de recursos renováveis. Ademais, a localização também é um fator a ser considerado pelas grandes companhias de tecnologia que miram principalmente em cidades perto do mar, a fim de diminuir a latência dessas estruturas. Todavia, a grande problemática é que a maioria das cidades que são pontos perfeitos para instalação no Brasil já sofrem de estiagem (Martins e Amorim, 2025). Destarte, as grandes empresas tecnológicas estrangeiras lucram em cima dos recursos extraídos no Brasil e do prejuízo da população local, além da exploração humanitária.

Diante de tal contexto, teve-se como questão norteadora deste trabalho a que segue: de que modo os discursos tecnológicos das *big techs* mascaram a exploração de recursos naturais e da dignidade humana?

2 OBJETIVO

Analisar como as *big techs* de tecnologia e IA mascaram a exploração de recursos naturais e mão de obra precarizada.

3 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa realizada foi classificada como bibliográfica, a qual inclui quaisquer mídias seja escrita ou gravada em relação ao assunto delimitado (Marconi e Lakatos, 2003), sendo o conteúdo

composto majoritariamente retirado de artigos científicos, teses, livros e revistas científicas digitais. Destarte, o trabalho foi produzido a partir desses pontos e estendido à medida que se encontrou necessária pelos autores.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base na pesquisa feita junto a inteligência artificial e o tecnocapitalismo predatório, selecionamos os autores: Machado *et al.* (2019), Araújo *et al.* (2025), Vitorio (2025), Williams, Miceli e Gebru (2022). Assim, analisamos que enquanto empresas grandes como as ‘*big five*’ (Google, Amazon, Apple, Microsoft e Meta) elucidam a população geral ao declarar que são parte ativa na busca da sustentabilidade, ao mesmo tempo, são parte do problema. Essa premissa e otimismo tecnológico cai diretamente no paradoxo de Jevons (Machado *et al.*, 2019):

“[...] enquanto novas tecnologias são desenvolvidas a fim de reduzir os impactos das sociedades humanas sobre o meio ambiente, essas tecnologias também podem induzir a um nível mais elevado de exploração, tendo em vista aumentar a qualidade de vida dos indivíduos, mesmo que isso venha a reduzir os estoques de recursos [...]”

Todavia, em condições normais, essas tecnologias poderiam beneficiar mais que explorar, se voltada para o bem comum. Isso não ocorre pois o avanço nesse campo muitas vezes tem como objetivo puro o lucro e a expansão de produção (Machado *et al.*, 2019). Esse tecnocapitalismo predatório embeleza suas inovações exploratórias chamando-as de avanço tecnológico, confirmando os pensamentos de Suarez-Villa em sua obra ‘*The rise of technocapitalism*’ (2001).

4.1 A IA GENERATIVA E O TRABALHO FANTASMA

Modelos de Inteligência Artificial Generativa como o *ChatGPT*, da *OpenAI*, precisam passar por uma etapa de treinamento, sendo essa execução feita em supercomputadores com milhares de componentes gráficos e processadores de alta performance, exigindo Gigawatts-hora (GWh) em um período de semanas ou até mesmo meses. Destarte a essa etapa, existe o uso cotidiano que depende de *data centers* em operação contínua (Araújo *et al.*, 2025).

Cada prompt de texto e imagem ou vídeo consome em média, respectivamente, 0.34KW/h, 110KW/h até 140KW/h, contrastando com uma pesquisa simples em mecanismos como o Google que consome apenas 0.03KW/h. Em adição isso, se levarmos em conta aos 400 milhões de usuários semanais da *OpenAI*, o consumo é elevado drasticamente a incríveis 952.000KW/h. (Vitorio, 2025).

Além disso, por trás das respostas inteligentes feitas por IAs, existe uma cadeia de trabalhadores que fazem todo o trabalho de filtrar dados e conteúdo, para que as empresas possam fingir que as máquinas estão pensando (Leaver e Srdarov, 2023). As condições de trabalho são extremamente precárias e os trabalhadores invisibilizados, sendo pagos com apenas U\$1.67/h (Williams, Miceli e Gebru, 2022). Conforme Araújo *et al.* (2025, p. 260): [...] “Esse apagamento do trabalho humano promove a ilusão de inteligência autossuficiente, quando, na verdade, grande parte da ‘inteligência’ da IA é alimentada por milhares de trabalhadores invisíveis”.

Quaisquer mídias de conteúdo perturbador presente em modelos de IA ou gerados passam por essa revisão que é controlada diretamente por esses moderadores de conteúdo explorados. Williams, Miceli e Gebru (2022) afirmam:

“[...] Todo conteúdo de assassinato, suicídio, assédio sexual ou abuso infantil que foram barrados **foi visto e reportado** a um moderador de conteúdo ou um sistema

treinado por dados que também é cuidado por um moderador. Trabalhadores que realizam essas tarefas **sofrem** de ansiedade, depressão e estresse pós-traumático devido à exposição de conteúdo perturbador.[...] (Tradução pelos autores)”

Esses fatores socioecológicos exprimem uma urgente regulamentação e transparência de *big techs* acerca da exploração de recursos naturais e mão de obra precarizada, além de soluções reais e palpáveis que tragam o equilíbrio entre dignidade humana e sustentabilidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para finalizar, é importante lembrar que este trabalho não visa desmerecer os avanços realizados nessas áreas, sendo o mesmo realizado para uma revisão do ponto de vista do público geral acerca do que acontece por trás dos discursos de avanços e futuro promissor, que são mascarados para acobertar a prática predatória do capitalismo em seu mais puro estado, pois “[...] é justo destinar milhões de litros de água a treinamentos de algoritmo enquanto milhões de pessoas carecem de acesso à água potável?” (Chávez e Caicedo, 2025, p.51, tradução dos autores).

Sendo assim, concluímos que as inovações técnicas em IAs têm suas origens acobertadas quanto a sua mão de obra e consumo de recursos naturais, explorando países menos favorecidos em busca de força de trabalho desesperada, retribuindo com condições precárias subumanas e salários praticamente inexistentes.

Acreditamos que as implicações socioambientais e humanas acerca das *big techs* de IA ainda são considerados praticamente um tabu, já que grande parte da população geral dão invisibilidade para situações que não os afetam diretamente ou de imediato, com isso, essas companhias têm na mão grande poder em esferas sociais e o próprio público em si, comprados por uma tecnologia que agrava o estigma monetário de países do sul global e exploram os recursos naturais de maneira desenfreada, sem pensar no futuro de fato, apenas no lucro.

6 AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus amigos que me incentivaram a continuar escrevendo esse resumo expandido e ajudaram a revisar nos momentos finais.

REFERÊNCIAS

ABUD, C. O.; OLIVEIRA, D.; GORISCH, P.; SOUZA, L. P.; **A relação entre o dia da sobrecarga da Terra, o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 12 e o Direito ao Desenvolvimento**. Anais do XIII Encontro Nacional de Pós-Graduação, 2024. p.488-494. DOI:

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14059882> . Disponível em:

<https://periodicos.unisanta.br/ENPG/article/view/2270> . Acesso em: 19 de ago. 2025

ARAÚJO, A. E. S. T.; CABRAL, D. F.; MESQUITA, O. S.; MENDES, G. A.; SANTOS, W. J. C.; O lado oculto da inteligência artificial generativa: trabalho invisível, consumo de energia e desafios éticos no caso do ChatGPT. **Revista ERR01** v.10, n.2, p. 255-273. DOI:

<https://doi.org/10.56238/ERR01v10n2-014> . Disponível em:

<https://periodicos.newsciencepubl.com/err01/article/view/6896> . Acesso em: 11 ago. 2025

CHÁVEZ, M. A. R.; CAICEDO, C. E. L.; Agua e Inteligencia Artificial: El lado oculto del progreso tecnológico. **Estudios y Perspectivas**. vol. 5, n. 2, p. 47-65 DOI:

<https://doi.org/10.61384/r.c.a.v5i2.1096> . Disponível em:

<https://estudiosyperspectivas.org/index.php/EstudiosyPerspectivas/article/view/1096> . Acesso em: 12 ago. 2025

FERNANDES, A. L.; SANTOS, A.; LEYENDECKER, H.; BRANCO, C.; MENDES, C.; D'ÁSSORLES R.; VALOIS, R.; **IA, data centers e os impactos ambientais**. Instituto de Pesquisa em Direito e Tecnologia do Recife. 2025 . Pg. 1 . Disponível em: <https://ip.rec.br/wp-content/uploads/2025/05/Policy-Paper-Data-Centers.pdf> . Acesso em: 05 ago. 2025

KELLNER, D; **A cultura da mídia e o triunfo do espetáculo**. Líbero. Ano VI. Vol 6. nº 11. 2004 . Disponível em: <https://www.leme.uerj.br/wp-content/uploads/2022/07/douglas-kellner-a-cultura-da-micc81dia-e-o-triunfo-do-espetacc81culo.pdf> . Acesso em: 06 ago. 2025

LEAVER, T., & SRDAROV, S. . (2023). **ChatGPT Isn't Magic** : The Hype and Hypocrisy of Generative Artificial Intelligence (AI) Rhetoric. *M/C Journal*, 26(5). <https://doi.org/10.5204/mcj.3004> . Disponível em: https://journal.media-culture.org.au/index.php/mcjournal/article/view/3004?trk=public_post_comment-text . Acesso em: 11 ago. 2025

MACHADO, D. Q.; MATOS, F. R. N.; OGASAVARA, M. H.; IPIRANGA, A. S. R.; Caminhos e Desafios de Inovações e Organizações Rumo à Sustentabilidade. **Revista AOS**. 2020 . v. 8. n. 2. pg 186 . Disponível em: <https://revistas.unama.br/index.php/aos/article/view/1202> . DOI: <https://doi.org/10.17648/aos.v8i2.1202> . Acesso em: 07 ago. 2025

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M.; **Fundamentos de Metodologia Científica**. Editora Atlas SA. São Paulo. 5ª ed. pg. 183. 2003

MARQUES, R. M.; OLIVEIRA, V. S.; O setor de data center no Brasil: um retrato da falta de soberania tecnológica do país. **Liinc em Revista**. Rio de Janeiro, v.21, n.01, p. 1-20. DOI: <https://doi.org/10.18617/liinc.v21i1.7539> . Disponível em: https://www.academia.edu/download/123709909/MARQUES_OLIVEIRA_2025_O_setor_de_data_centers_no_Brasil_um_retrato_da_falta_de_soberania_tecnologica_do_pais.pdf . Acesso em: 18 de ago. 2025

MARTINS, L.; AMORIM, F.; **O data center do TikTok no Ceará**. Intercept Brasil. 2025. Disponível em: <https://www.intercept.com.br/2025/05/22/tiktok-data-center-cidade-seca-no-ceara/> . Acesso em: 06 ago. 2025

SUAREZ-VILLA, L.; The rise of technocapitalism. **Science Studies**, Vol. 14 pg 4-20 . 2001 . pg 19. Disponível em: <https://sciencetechnologystudies.journal.fi/article/view/55133/17968> . Acesso em: 06 ago. 2025

VITORIO, T.; **Criou fotos com o ChatGPT? Saiba quanta energia é gasta ao usar prompts de IA**. Exame. Disponível em: <https://exame.com/inteligencia-artificial/criou-fotos-com-o-chatgpt-saiba-quanta-energia-e-gasta-ao-usar-prompts-em-ia/> . Acesso em: 12 ago. 2025

WILLIAMS, A.; MICELI, M.; GEBRU, T.; **The exploited labor behind Artificial Intelligence**. Noema. 2022. Disponível em: <https://www.noemamag.com/the-exploited-labor-behind-artificial-intelligence/> . Acesso em: 11 ago. 2025