

A (IN)VISIBILIDADE DOS IMPACTOS DOS DATA CENTERS À SAÚDE HUMANA: POLUIÇÃO SONORA, QUALIDADE DO AR, ILHAS DE CALOR, ESTRESSE HÍDRICO E JUSTIÇA AMBIENTAL

Raquel da Silva Bechtold[1]

Haide Maria Hupffer[2]

Resumo: Este artigo analisa a invisibilidade dos impactos dos centros de processamento de dados à saúde humana de suas populações vizinhas. O escrito tem como foco também os impactos ambientais dos data centers em decorrência da expropriação de terras em larga escala para construção desses empreendimentos e análise dos seus efeitos diante as comunidades locais. A baixa transparência e a ausência de debate com as comunidades locais diretamente atingidas intensifica o racismo ambiental, intensificando as injustiças climáticas, visto que são as populações mais vulneráveis são muito atingidas, em sua maioria comunidades negras, indígenas e periféricas, que sofrem de forma desproporcional os impactos dos empreendimentos com a degradação ambiental, poluição e desastres climáticos. Também visa analisar a nova face do colonialismo pela exposição desigual aos riscos à saúde humana. Trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva, com apoio no método dedutivo e nas técnicas bibliográfica e documental. Em conclusão observou-se que as populações vem sofrendo diversos impactos pela poluição sonoro, falta de qualidade do ar, aumento das ilhas de calor e estresse hídrico.

Palavras-chave: Colonialismo, Data Centers, Impactos Ambientais, Justiça Ambiental, Saúde-Humana.

Abstract: This article analyzes the invisibility of the impacts of data processing centers on the human health of their neighboring populations. The text also focuses on the environmental impacts of data centers resulting from the large-scale expropriation of land for the construction of these projects and analyzes their effects on local communities. The low transparency and lack of debate with the directly affected local communities intensifies environmental racism, exacerbating climate injustices, since the most vulnerable populations are the most affected, mostly Black, Indigenous, and marginalized communities, which disproportionately suffer the impacts of the projects with environmental degradation, pollution, and climate disasters. It also aims to analyze the new face of colonialism through unequal exposure to risks to human health. This is an exploratory and descriptive research, supported by the deductive method and bibliographic and documentary

[1] Mestranda em Qualidade Ambiental pelo Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental da Universidade FEEVALE. Graduada em Direito. Advogada. E-mail: raquelbechtold@hotmail.com

[2] Pós-Doutora e Doutora em Direito pela Unisinos. Docente e Pesquisadora do Programa de Pós--Graduação em Qualidade Ambiental e do Curso de Direito da Universidade FEEVALE. E-mail: haide@feevale.br

techniques. In conclusion, it was observed that the populations have been suffering various impacts from noise pollution, lack of air quality, increased heat islands, and water stress.

Keywords: Colonialism, Data Centers, Environmental Impacts, Environmental Justice, Human Health.

Introdução

A utilização de tecnologias sem intervenção humana é a tendência do século XXI, a nuvem digital, também conhecida como computação em nuvem, é um exemplo de sistema invisível, trata-se de uma tecnologia na qual são utilizados servidores remotos para fins de armazenamento, gerenciamento e processamento de dados.

Quando uma informação é armazenada no meio virtual, os *data centers* são acionados imediatamente, para processamento e gerenciamento destas informações. Outrossim, para que os *data centers* funcionem 24 horas por dia, faz-se necessária a utilização de recursos energéticos e ambientais, pois são alimentados de acordo com as "movimentações" dos usuários de internet, por meio de compras online, jogos, redes sociais, empresas, trabalho remoto, buscas de conteúdos, plataformização de diferentes áreas, como bancos, educação, serviços, medicina, comércio, dentre outros.

No cenário mundial, a pandemia do Covid-19 impulsionou o mercado da computação na nuvem, tendo em vista as mudanças ocasionadas nos setores de trabalho e consumo, a partir da criação de uma realidade em sua maioria virtual. Instantaneamente, trabalhadores que exerciam suas funções exclusivamente presenciais, passaram a trabalhar remotamente, o comércio virtual ganhou ainda mais peso, assim como as teleconsultas e a disseminação das aulas online, haja vista que o setor educacional foi bastante afetado pelas regras de distanciamento social.

Os setores bancário e judiciário passaram a utilizar-se de procedimentos digitais, privilegiando a assinatura eletrônica, desburocratização de serviços e o atendimento remoto.

A pandemia trouxe toda uma mudança comportamental e, consequentemente aumentou a pegada ecológica dos centros de processamento de dados, visto o aumento da demanda por serviços digitais e computação em nuvem. Por sua vez, esses centros de dados ocupam grandes espaços de terras, são grandes consumidores de energia, água e outros recursos naturais, cujas operações reproduzem sistemas desiguais de capitalismo, atuando entre políticas energéticas e ambientais.

O presente artigo propõe-se analisar os impactos socioambientais dos *data centers* nas comunidades locais, os danos à saúde causados as populações vizinhas desses empreendimentos de processamento de dados e a correlação com a nova fase do colonialismo dos países do sul global, que agora assume um viés tecnológico.

1. DATA CENTERS: IMPACTOS AMBIENTAIS, EXPROPRIAÇÃO DE TERRAS E OS EFEITOS NAS COMUNIDADES LOCAIS

Atualmente os *data centers* são considerados a espinha dorsal das tecnologias. Estima-se que existem cerca de 12 mil centros de processamento de dados no mundo e que 992 são de hiperescala. Esses centros reúnem servidores, redes, sistemas de armazenamento, refrigeração, energia e cabos, todos dependentes de minerais, metais e recursos naturais. Contudo, o ciclo de vida dos equipamentos é curto, geralmente entre 2 e 5 anos, devido à obsolescência programada, de modo que o descarte desses aparelhos gera elevado impacto ambiental, tanto pela presença de materiais tóxicos quanto pela perda de metais valiosos (STACCIARINI e

GONÇALVES, 2025).

Os centros de hiperescala são importantes como estruturas de *data centers*, permitindo a operação simultânea de milhares de servidores utilizando elementos, como softwares virtuais, memória de alta densidade, chips especializados e sistemas de controle de umidade e temperatura. Outrossim, a expansão dessa arquitetura tecnológica não pode ser dissociada de seus efeitos colaterais ambientais. O setor de tecnologia da informação, responsável atualmente por aproximadamente 2,5% a 3% das emissões globais de gases de efeito estufa, apresenta projeções alarmantes de crescimento, podendo alcançar até 14% das emissões totais até 2040 (GUAMÁN et al,2021). *Data centers* de hiperescala, são projetados para suportar infraestrutura de Tecnologia da Informação e serviços digitais em larga escala. Essas instalações são caracterizadas por seu tamanho considerável e alto consumo de energia, sendo construídas pelas gigantes da tecnologia (MATTIOLI; FRANCHINA, 2026).

Embora os centros de dados não se destaquem pela geração expressiva de empregos diretos, os discursos institucionais e políticas públicas frequentemente os apresentam como instrumentos estratégicos para a retenção e o fortalecimento de empresas já estabelecidas, além de atraírem novas atividades econômicas. Ainda que divulguem que os impactos imediatos sobre os negócios locais e regionais se revelem relativamente marginais, o discurso oficial é que a presença dessas infraestruturas digitais pode estimular o mercado em escala nacional. A título de exemplo, destaca-se a experiência da Itália, que assume como estratégia política e econômica sediar centros de dados para alavancar a economia digital. A economia de dados italiana, impulsionada pelo crescimento exponencial dos fluxos digitais, já representava 2,8% do PIB nacional em 2024, equivalente a 60,6 bilhões de euros.

Estima-se que esse setor continuará em expansão nos próximos anos, pela presença estratégica dos centros de dados no território italiano. Ademais, projeta-se que o desenvolvimento dessas infraestruturas possa contribuir com até 6% ao ano para o crescimento do PIB, além de viabilizar a criação de aproximadamente 77.000 empregos até 2035 (MATTIOLI; FRANCHINA, 2026).

A infraestruturação das plataformas é conceituada como o fenômeno que liga as plataformas com os processos de produção, processamento e intercâmbio de dados (PLANTIN et al., 2018). A expansão das plataformas em escala global, além de depender de infraestruturas como cabos submarinos, infraestruturas compostas de fibras óticas, aço de alta resistência, cobre e servidores de "nuvem", também operam uma grande infraestrutura informacional que é indicativo de poder político e econômico sobre a economia digital. *Data centers* são aparatos físicos localizados em espaços estratégicos que agrupam as infraestruturas de TI e telecomunicações. Na escolha para construção de *data centers* são consideradas a lógica dos atores hegemônicos, como também fatores climáticos e geológicos, visto que essas megaestruturas exigem supervisão contínua, resfriamento, energia e minerais críticos (SILVA; ARAÚJO; BIAZOTTO, 2025)

A digitalização do século XXI, impulsionada pela computação em nuvem, pelo *big data* e a Inteligência Artificial generativa, tem promovido uma expansão acelerada dos *data centers*, consolidando-os como infraestrutura crítica da economia digital global. Esse crescimento, entretanto, está diretamente associado a uma intensificação do consumo energético: de 80 TWh em 2000, a demanda aumentou para 620 TWh em 2024, representando 0,43% da energia primária mundial. Projeções indicam que, até 2030, esse consumo poderá atingir entre 1.000

e 1.600 TWh, configurando um desafio estrutural para a sustentabilidade energética e ambiental da sociedade digital contemporânea. Nesse contexto, faz-se necessário avaliar o papel dos *data centers* não apenas como motores da inovação tecnológica, mas também como vetores de pressão sobre os sistemas energéticos e hídricos globais, exigindo políticas de mitigação e estratégias de eficiência ambiental (SILVA *et al*, 2026, p.1-17).

Os centros de dados emergiram como pilares da economia digital, armazenando, processando e distribuindo volumes massivos de dados que sustentam serviços em nuvem, redes sociais, comércio eletrônico, bancos digitais e aplicações de Inteligência Artificial. Apesar de seus benefícios socioeconômicos, cresce a preocupação com seu impacto energético, particularmente diante da crise climática global (IEA, 2023; DELOITTE, 2024).

A pegada de carbono dos *data centers*, centra-se, sobretudo, no consumo de eletricidade, haja vista que a maioria dessas estruturas utiliza redes de energia que dependem de combustíveis fósseis, o que aumenta as emissões de gases do efeito estufa, as quais podem ser reduzidas por fontes de energia renováveis. Avalia-se ainda, que o setor de *data centers* emitirá 2,5 bilhões de toneladas de carbono até 2030, 60% dessas emissões são provenientes da operação dos centros de processamento de dados e 40% da fabricação dos materiais necessários para construir essas infraestruturas (HAAS,2024).

Entre maio de 2024 e abril de 2025, os centros de processamento de dados consumiram ao menos 2,10% da eletricidade dos Estados Unidos, sendo quase 60% do consumo proveniente de combustíveis fósseis (40,6% gás natural e 19,3% carvão), com intensidade de carbono comparável à de países altamente dependentes

de fósseis, como China e Austrália. Apesar das alegações de uso de energia renovável, muitos empreendimentos estão situados em regiões com forte dependência de fósseis, gerando externalidades crescentes, como emissões, sobrecarga da rede e custos de oportunidade da infraestrutura energética, impulsionadas pela rápida expansão da computação em escala de Inteligência Artificial (DOMINICI; VARTZIOTIS, 2025).

A pegada hídrica dessas infraestruturas também é um fator significativo, haja vista que o Aprendizado de Máquinas, principal subcampo da Inteligência Artificial aplicado nos centros de processamento de dados tem como característica os elevados índices de consumo de água. Os mecanismos de *chatbots* de IA Gen, que possuem capacidade de realizar conversas semelhantes às humanas através do processamento de linguagem natural, consomem grande quantidade de energia apenas para responder perguntas, e uma quantidade expressiva de água para que seus servidores se mantenham resfriados o suficiente para seguir funcionando. Cada comando inserido no chat requer diversos cálculos para decidir as melhores palavras e respostas a serem fornecidas, o que faz com que os servidores comecem a aquecer, com auxílio de sistemas de água sendo utilizados para refrigeração. Avalia-se que para gerar um e-mail com 100 palavras, um *chatbot* utilizando o modelo GPT-4 consome em torno de 519 mls de água. Ou seja, se os *chatbots* forem utilizados para tal finalidade uma vez por semana ao longo de um ano, pode demandar o uso de 27 litros de água (PINOTTI, 2024).

Nos Estados Unidos, essas infraestruturas posicionam-se entre os dez maiores consumidores de água do país. Em 2018, o consumo de água de data centers foi estimado em aproximadamente 513 milhões de metros cúbicos (SIDDIK et al,

2021). Um data center de médio porte, com capacidade de 15 megawatts, consome volume hídrico equivalente ao de três hospitais ou dois campos de golfe de 18 buracos. Já os centros de dados de hiperescala, com mais de 100 megawatts, considerados os mais eficientes em termos de infraestrutura de nuvem, apresentam consumo ainda mais elevado (MYTTON, 2021; WREN, 2024; POWELL, 2024). Linkar com saúd

Em 2022, a Microsoft consumiu cerca de 7 bilhões de litros de água em seus d*ata centers*, revelando a significativa pegada hídrica das operações dos centros de processamento de dados (FURTADO; CUNHA, 2024). De referir que *data centers* são estruturas de alto consumo hídrico, tanto de forma direta, através dos sistemas de refrigeração necessários para manter a estabilidade térmica dos equipamentos, quanto indiretamente, por intermédio da demanda de eletricidade cuja geração também exige grandes volumes de água. No plano global, estudos recentes projetam que o setor poderá consumir entre 4,2 e 6,6 bilhões de metros cúbicos de água até 2027, superando o consumo anual de países inteiros, como a Dinamarca (Li et al., 2025). Embora parte da água seja reutilizada para o resfriamento, há perdas inevitáveis em decorrência da evaporação, o que intensifica o desperdício. Esse cenário torna-se ainda mais crítico em países que já enfrentam escassez hídrica, pois a instalação de empreendimentos de alto consumo pressiona ainda mais os recursos naturais disponíveis, ampliando os riscos socioambientais (ANDRADE, 2024).

Os *Data centers* exigem grandes áreas de terra para sua instalação, bem como contribuem com as emissões de dióxido de carbono (Co2), gerando uma série de impactos ambientais decorrentes da ocupação predatória de grandes extensões de terra, o que se intensifica mais ainda nos países do sul global. Esses países

enfrentam o novo colonialismo presente no desenvolvimento global do ecossistema da IA assentado em relações globais assimétricas, distribuição desigual dos riscos e benefícios, assim como o novo capitalismo tecnológico (BECHTOLD; HUPFFER; QUEVEOS, 2026).

A expansão de *data centers* no Sul Global, especialmente no Brasil, não é neutra, pois envolve recursos estratégicos como energia limpa e dados (KHAUAJA, 2023). Empresas de tecnologia priorizam países com matriz elétrica estável e compromisso com a sustentabilidade, e o avanço de projetos de energia renovável consolida o Brasil como destino estratégico, para construções de *data centers* de alto consumo energético (AGUIAR; CAPOZZI, 2025).

Vale salientar ainda, os impactos que esses empreendimentos podem ocasionar na qualidade de vida e saúde das pessoas que residem nas proximidades. Um exemplo disso é um caso relatado por Beverly Morris, vizinha de um data center da Meta situado no estado da Geórgia nos EUA, o qual coloca em evidência os impactos locais que esses centros de processamento de dados podem gerar. Segundo entrevista concedida à BBC, a senhora relatou que as operações do empreendimento danificaram seu poço de água, provocando acúmulo de sedimentos e comprometendo a qualidade da água e, consequentemente, diminuindo a pressão, de modo que a idosa precisou encher baldes para realizar tarefas domésticas básicas, como dar descarga no banheiro (FLEURY; JIMENEZ, 2025).

No Brasil, o mega *data center* da TikTok em construção em Caucaia no estado do Ceará exemplifica os dilemas socioambientais da expansão digital. A região, marcada por seca e escassez hídrica, enfrenta racionamentos enquanto a empresa de tecnologia recebe incentivos governamentais e acesso privilegiado à

água, que é um bem essencial e de suma importância para população local (TELES, 2025).

2 OS DANOS À SAÚDE HUMANA POR TERRITÓRIOS DEGRADADOS PELA CONSTRUÇÃO DE DATA CENTERS

De acordo com Marina Dermmam, advogada e relatora do Conselho Nacional dos Direitos Humanos, em que pese o desenvolvimento trazido pelas infraestruturas de d*ata centers*, as comunidades impactadas pela instalação desses grandes empreendimentos não são chamadas para participarem das decisões. A baixa transparência e a ausência de debate com as comunidades locais diretamente atingidas intensifica o racismo ambiental, visto que são populações vulneráveis, especialmente, comunidades negras, indígenas e periféricas, que sofrem de forma desproporcional os impactos dos empreendimentos com a degradação ambiental, poluição e desastres climáticos. Os impactos causados por essas estruturas não se restringem apenas à ocupação física do território, mas envolvem transformações mais amplas nas dinâmicas das comunidades locais, como a pressão por recursos naturais, alteração na qualidade de vida, sustento das famílias e potencial deslocamento das comunidades vizinhas, sobretudo na forma de deslocamento "*in situ*", a qual se evidencia em casos onde as "pessoas permanecem no território, mas perdem suas condições materiais de reprodução de suas vidas" (DERMMAM, 2026).

O governo federal mobilizou uma série de recursos para a desoneração de empresas do setor da tecnologia para instalação de centros de dados, entretanto, não

apresentou soluções para garantir o retorno da comunidade indígena ao seu território. O governo estadual, sob a gestão do governador Eduardo Leite, tem promovido alterações normativas que flexibilizam as regras de licenciamento ambiental, sendo possível denotar o alinhamento entre política e desenvolvimento econômico (NUSDEO et al, 2025).

Os quatro novos centros de processamento de dados que serão desenvolvidos em território brasileiro, localizados no Rio de Janeiro (RJ), em Eldorado do Sul (RS), em Maringá (PR) e Uberlândia (MG), poderão consumir energia na mesma proporção que 16,4 milhões de residências (SILVA, 2025). O empreendimento que será construído em Eldorado do Sul é nominado de *AI City*, ou Cidade da IA, devido a sua magnitude. Porém, os habitantes do município, que foram extremamente afetados pelas enchentes ocorridas em 2024, no Estado do Rio Grande do Sul, não têm conhecimento sobre os reais impactos ambientais, sociais e econômicos. A construção do complexo contará com uma capacidade de 4,75 gigawatts (GW) de energia garantida pelo governo estadual, o equivalente ao uso diário de 7,2 milhões de residências. Em declaração ao jornal Zero Hora, o governador do Estado, Eduardo Leite, afirmou que o volume projetado de geração energética seria suficiente para atender à demanda de consumo de todo o estado do Rio de Janeiro (MARTINS, 2025; SILVA, 2025).

O Neurocientista Miguel Nicolelis criou o termo “parasita digital” para referir-se aos *data centers*, pois considera que as empresas que desenvolvem essas infraestruturas não estão preocupadas com a vida humana, haja vista que após a instalação, esses empreendimentos demandam quantidades exponenciais de água, energia e dados, e os responsáveis parecem não estar preocupados quanto ao acesso

do ser humano à esses recursos naturais essenciais para a vida humana. Nicolelis cita como exemplo o *data center* do município de Memphis no Tennessee, onde foi instalado pelo empresário Elon Musk, um conjunto de turbinas a gás em número superior ao autorizado pelas autoridades ambientais. O objetivo do empresário era suprir a elevada demanda energética de seu empreendimento. Contudo, logo após a população começou a ser internada por problemas respiratórios, cardiovasculares, devido à catástrofe ambiental produzida por este *data center* (NICOLELIS, 2026).

No estado da Virginia (EUA), foi constatado que apesar dos benefícios econômicos, os *data centers* instalados levantam preocupações quanto às disparidades socioeconômica e sanitárias. Esses empreendimentos introduzem um grande risco climático, pois ao ampliar significativamente o consumo energia, comprometem as metas de mitigação ambiental do Estado. Além do alto consumo de energia e recursos hídricos, as implicações para a saúde pública incluem efeitos adversos inerentes a poluição do ar, uso intensificado de recursos naturais, poluição sonora, mudanças no uso da terra e dos encargos econômicos impostos às famílias locais de baixa renda (GOUR *et al*, 2026).

A saúde da comunidade é impactada, não é impactada apenas pelo contato direto com servidores ou serviços digitais, mas também pelos impactos ao meio ambiente e impactos sociais. A poluição do ar, tanto local quanto regional, está relacionada à emissão de óxidos de nitrogênio, partículas primárias, partículas finas, dióxido de enxofre, poluentes emitidos durante as operações e de gases de efeito estufa. O ruído ambiental ocorre pela operação contínua dos sistemas de resfriamento e das torres de resfriamento, unidades de tratamento de ar, ventiladores de condensador. Quando realizados testes periódicos de geradores de reserva, o

ruído gerado é de 70-90 dBA no ambiente interno e de 48-60 dBA para a comunidade próxima. Os impactos à saúde geram altos custos ao sistema de saúde. Nos Estados Unidos, a poluição do ar atribuída a *data centers* resultou em aproximadamente cinco bilhões de dólares relacionados à saúde em 2023, com expectativa de ultrapassar vinte bilhões de dólares anuais até o ano de 2028. Em relação à óbitos prematuros, são projetadas aproximadamente 1.330 mortes, além de um número elevado de desfechos não fatais, como internações hospitalares e ampliação de casos de asma. Impactos na saúde triplicaram na Califórnia entre os anos de 2019 e 2023. Se não for feito, os impactos na saúde podendo ampliar em mais de 72% até o ano 2028. Em relação a casos de asma, a projeção é de 3.900 casos ao custo anual de cerca de US$ 266 milhões, somente para o estado da Califórnia. Os impactos à saúde atingem desproporcionalmente as populações de baixa renda, negras e população idosa (GEORGE, 2026).

Em outro estudo divulgado no Piedmont Environmental Council (2024), também é apontado que os centros de dados do estado da Virgínia são uma grande fonte de poluição do ar, o que se dá em virtude da necessidade de operarem com energia intensiva durante 24 horas por dia, da rede elétrica estar sobrecarregada e da necessidade de contar com geradores de reserva de energia movidos a diesel. Os *data centers* na Virgínia consomem uma parcela substancial da eletricidade do Estado. Com a crescente demanda por energia elétrica, no ano de 2022, o consumo dos *data center* representou 21% do faturamento da principal empresa de serviços públicos da Virgínia. A previsão é de que essa demanda deverá dobrar até 2040, o que resulta na ampliação significativa de emissões de gases de efeito estufa (GEE) e poluição na atmosfera, aumentando os riscos crônicos à saúde (PIEDMONT

ENVIRONMENTAL COUNCIL, 2024).

Thompson et al. (2022, p. 21-22) denunciam que a operação contínua de sistemas de refrigeração e geradores elétricos expõe as populações próximas aos *data centers* à ruídos contínuos, desencadeando um estressor ambiental direto. Os efeitos a curto prazo incluem perturbações auditivas e distúrbios do sono, já a exposição a longo prazo está associada a impactos cardiovasculares, cognitivos e na saúde mental. Pesquisas anteriores mostraram que a poluição sonora é particularmente preocupante para crianças, pois a exposição pode desencadear problemas cognitivos e de aprendizagem (THOMPSON *et al*, 2022, p. 21-22).

A conversão de terrenos em larga escala para o desenvolvimento de centros de dados altera os ecossistemas locais e os ambientes já construídos, afetando de maneira indireta a saúde por meio da perda de espaços verdes. Formam ilhas de calor e aumentam a exposição da população local aos efeitos do calor, da poluição do ar, como também causam estresse psicossocial. Esses efeitos são cumulativos e de longo prazo, com impactos desproporcionais em comunidades marginalizadas (AERTS *et al*., 2018; JOHNSON-JENNINGS *et al*., 2020, p. 91).

O aumento da demanda por eletricidade dos centros de dados exerce uma pressão sobre o valor da energia, afetando a saúde não só da população local como também do país pela insegurança energética, especialmente, em períodos de temperaturas extremas. Como consequência, surgem doenças relacionadas ao calor e ao frio, devido a dificuldade da população ter acesso à energia nas residências, com potencial para causar estresse crônico, insegurança alimentar e o aumento das disparidades na saúde ao longo do tempo (BALLESTEROS-ARJONA *et al*., 2022).

3 DATA CENTERS: A NOVA FACE DO COLONIALISMO PELA EXPOSIÇÃO DESIGUAL AOS RISCOS À SAÚDE HUMANA

Os data centers que vêm sendo instalados em países do Sul Global, como Brasil e Argentina, são apresentados como símbolos de integração à economia digital, mas na prática podem reforçar uma lógica de dependência tecnológica. Está se dá porque o controle da infraestrutura e dos dados permanece nas mãos de grandes corporações estrangeiras da tecnologia, enquanto os países hospedeiros do Sul Global arcam com os custos energéticos e ambientais. Desta forma, em vez de promover autonomia e inovação local, esses investimentos tendem a transformar a região em colônias digitais, fornecendo território e recursos sem garantir retorno proporcional em conhecimento, soberania ou desenvolvimento tecnológico (BLANCHET; FERRO JUNIOR, 2026).

A expansão acelerada dos *data centers* no Brasil, impulsionada pelas *big techs* do Norte Global, reflete as mudanças trazidas pelo capitalismo digital, configurando uma nova forma de colonialismo digital. Nesse processo, o Sul Global permanece como fornecedor de energia limpa e dados, enquanto o Norte mantém o controle das infraestruturas e fluxos estratégicos (KHAUAJA, 2023). Essa dinâmica reitera as relações de dominação do colonialismo, levando em consideração que empresas privadas passam a ditar padrões, adquirindo poder político, econômico e social em escala nacional (GUERRA GONZÁLEZ et al, 2022). No mesmo sentido, Ávila Pinto (2018) preconiza que no livre mercado das tecnologias digitais, quanto maior a dependência de um governo em relação a infraestruturas essenciais que não consegue controlar, menor é a autonomia da

administração pública, sobretudo diante da tendência de crescente monopolização do setor tecnológico.

Na medida que essas empresas de tecnologia definem quais são os modelos tecnológicos e culturais a serem seguidos para que um país faça parte da economia digital, o colonialismo digital vai se disseminando. São concedidos poderes para essas corporações influenciarem a conduta e sustentação de governos através da determinação de infraestruturas digitais e modelos de comunicação. Desse processo emerge um modelo hegemônico, no qual as *big techs* definem quais infraestruturas devem ser adotadas, sempre de acordo com seus próprios interesses, o que limita o desenvolvimento pleno de indústrias nacionais do setor da tecnologia. Nesse diapasão, a crítica ao colonialismo digital deve questionar quem exerce o controle sobre as tecnologias e quais agendas geopolíticas são favorecidas ou prejudicadas, além de refletir acerca do significado da tecnologia para a vida humana e suas implicações sociais, políticas e econômicas (TELLO, 2023).

Apesar do anúncio de investimentos que podem chegar a R$ 500 bilhões em centros de processamento de dados, feitos pela Scala e pelo governo do estado do Rio Grande do Sul para instalar o megaempreendimento na cidade de Eldorado do Sul, o impacto real desse aporte para o desenvolvimento socioeconômico do Estado é bastante questionável. Isso porque cerca de 60% do valor é voltado à compra de equipamentos importados de alto custo, como chips e GPUs, segundo estudo realizado pela Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) em 2023. Além disso, a política nacional de *data centers*, que deve ser lançada pelo governo Lula, prevê amplas isenções fiscais e desonerações, o que diminui a arrecadação de impostos pelos estados e municípios e, consequentemente, torna o setor menos

vantajoso para o poder público e para a sociedade, ainda que tais medidas sejam atraentes para investidores estrangeiros (MARTINS, 2025).

Conforme pontua o pesquisador Vinicius de Sousa de Oliveira, “as empresas brasileiras atuam de modo secundário em refrigeração de salas de alocação de servidores. Elas dependem de tecnologia externa e, por vezes, realizam dinâmicas de manutenção de algo que já está estabelecido”. Oliveira pontua que há uma preocupação sobre o que o Brasil tem para ofertar ao setor de data centers e os capitais estrangeiros em vez de atraí-los. E que a mentalidade dos gestores é muito similar, dando continuidade aquilo que marcou os anos 90, com foco em atingir competitividade, angariar tecnologias já estabelecidas no mercado estrangeiro através da sua vinda para o país, liberando subsídio e insumos infraestruturais, garantindo energia elétrica, território e acesso a recursos hídricos para o processo de refrigeração dessas infraestruturas. O Brasil continua na posição de periferia, buscando ofertar aquilo que o capital deseja em vez de buscar efetivar aquilo que é necessário para o desenvolvimento nacional (OLIVEIRA, 2026).

O atual cenário retorna ao "tecnofeudalismo", onde megacorporações digitais, estabelecem relações assimétricas com países periféricos (DURAN, 2020). Enquanto o Brasil atrai investimentos bilionários em centros de dados, esses empreendimentos são em sua maioria controlados pelas gigantes da estrangeiras que se aproveitam dos recursos naturais brasileiros, especialmente energia renovável, para suas operações globais mais verdes, concentrar a infraestrutura digital crítica em poucas regiões do país e reproduzir a lógica extrativista, desta vez aplicada aos dados e ao desenvolvimento computacional (NUSDEO et al, 2025).

O Brasil enfrenta um dilema crucial, continuar como host passivo de *data*

centers estrangeiros ou poder usar os investimentos para exigir transferência de tecnologia, fazer parcerias com empresas nacionais, investir em regulação tecnológica e fiscalização ambiental, bem criar polos de inovação autônomos. Como analisa Khauaja, a atração de investimentos estrangeiros em tecnologia, sem estratégia de autonomia, possui a tendência de reforçar posições subalternas na geopolítica digital (KHAUAJA, 2023).

O aumento do desenvolvimento de infraestruturas de *data centers* no Brasil enfrenta obstáculos concernentes à regulamentação, tributação e infraestrutura de energia e conectividade, bem como a necessidade de mão-de-obra para operar esses ambientes digitais que funcionam vinte e quatro horas por dia. No que tange a regulação, o setor ainda está inserido em um cenário bastante fragmentado, dada a inexistência de uma lei federal que os reconheça como infraestrutura crítica. Na prática, os empreendimentos precisam se adequar às normas estaduais e municipais criadas para indústrias tradicionais, envolvendo licenciamento ambiental, regras de uso do solo, exigências de urbanização e limites de consumo de água e energia. Esse mosaico regulatório cria um ambiente pouco previsível, com prazos longos, custos elevados de conformidade e incerteza para projetos que demandam investimentos exponenciais e de longo prazo, dificultando a consolidação de uma política nacional clara e estável para o setor de processamento de dados (MIT TECHNOLOGY REVIEW BRASIL, 2026).

Por fim, é importante chamar a atenção da área de saúde pública dos Estados para que fique atenta aos danos causados e quem carrega o fardo. Debates sobre *data centers* ignoram os danos à saúde da população local. Como já mencionado, a pegada ambiental de data centers para IA é alta, mas a conexão entre

saúde planetária e IA vai além disso. Muitas vezes os centros de processamento são instalados em áreas onde as pessoas já enfrentam problemas de saúde, ou locais com estresse hídrico e poluição atmosférica. Para avançar, é necessário transparência em relação aos dados relacioandos à saúde e que a população local seja informada dos potenciais riscos. As comunidades precisam ser envolvidas e informadas sobre os impactos, não apenas em relação ao carbono, mas também em relação a qualidade do ar, da água de quem suporta os impactos, para que os danos sejam reduzidos e os benefícios comportilhados de forma mais justa (DOMINICI; VARTZIOTIS, 2025).

Considerações finais

Ao longo do artigo evidenciou-se que os data centers**,** embora sejam pilares da economia digital, possuem uma série de impactos socioambientais e geopolíticos que não podem ser ignorados. A expansão acelerada dessas infraestruturas, impulsionada pela computação em nuvem, big data e pela Inteligência Artificial**,** tem intensificado o consumo de energia e água em escala global, pressionando sistemas naturais já fragilizados e ampliando desigualdades sociais.

Os efeitos sobre a saúde das comunidades vizinhas, como poluição atmosférica, sonora e hídrica, demonstram que os benefícios econômicos divulgados não se traduzem em melhorias reais para a população local. Pelo contrário, reforçam dinâmicas de racismo ambiental e de exclusão social, atingindo de forma desproporcional grupos vulneráveis, como comunidades negras, indígenas e periféricas.

Além disso, a instalação de megaestruturas digitais em países do Sul Global, como o Brasil, revela uma nova face do colonialismo digital**.** Esses países oferecem território, energia limpa e recursos hídricos, enquanto o controle da tecnologia e dos dados permanece concentrado nas mãos de corporações estrangeiras. Essa lógica perpetua relações de dependência e limita a autonomia tecnológica e política das nações hospedeiras.

Além disso, a instalação de megaestruturas digitais em países do Sul Global, como o Brasil, revela uma nova face do colonialismo digital. Esses países oferecem território, energia limpa e recursos hídricos, enquanto o controle da tecnologia e dos dados permanece concentrado nas mãos de corporações estrangeiras. Essa lógica perpetua relações de dependência e limita a autonomia tecnológica e política das nações hospedeiras.

Portanto, é imprescindível que políticas públicas e estratégias regulatórias sejam desenvolvidas para mitigar os impactos ambientais e sociais, garantindo maior transparência, participação comunitária e exigindo contrapartidas reais das empresas de tecnologia. O Brasil, em especial, enfrenta o dilema de continuar como hospedeiro passivo de data centers estrangeiros ou transformar esses investimentos em oportunidades de inovação nacional, com transferência de tecnologia, fortalecimento de empresas locais e criação de polos autônomos de desenvolvimento digital.

Evidenciou-se que os data centers não devem ser vistos apenas como motores da inovação tecnológica, mas também como vetores de riscos socioambientais e geopolíticos. O desafio contemporâneo é equilibrar os avanços digitais com a sustentabilidade e a justiça social, de modo que a economia digital

não reproduza velhas formas de exploração, mas se torne um instrumento de emancipação e desenvolvimento equitativo.

Além de todos os impactos ambientais, é importante destacar que os data centers simbolizam uma contradição central da era digital: ao mesmo tempo em que viabilizam avanços tecnológicos e sociais, também reproduzem desigualdades e pressões ambientais que comprometem o futuro sustentável. A promessa de inovação e modernização não pode ser dissociada da realidade concreta de comunidades que sofrem com poluição, escassez de recursos e perda de qualidade de vida. Nesse sentido, o debate sobre essas infraestruturas precisa ir além da eficiência técnica e econômica, incorporando dimensões éticas e sociais, de modo a garantir que o desenvolvimento digital não seja construído às custas da saúde humana e da degradação ambiental.

Por fim, o Brasil e outros países do Sul Global enfrentam um dilema estratégico: continuar como hospedeiros passivos de grandes corporações estrangeiras ou transformar esses investimentos em oportunidades reais de autonomia tecnológica e inovação nacional. Isso exige políticas públicas firmes, regulação ambiental rigorosa e uma visão de longo prazo que priorize a soberania digital e a justiça social. Somente assim será possível equilibrar os benefícios da economia digital com a preservação dos recursos naturais e a proteção das comunidades locais, evitando que o avanço tecnológico se torne apenas mais uma forma de exploração e dependência.

Referências

AERTS, Raf; HONNAY, Olivier; VAN NIEUWENHUYSE, An. Biodiversity and human health: mechanisms and evidence of the positive health effects of diversity

in nature and green spaces. **British medical bulletin**, v. 127, n. 1, p. 5-22, 2018. Disponível em: https://academic.oup.com/bmb/article-abstract/127/1/5/5051732 Acesso em 27 abr. 2026.

AGUIAR, Marcio; CAPOZZI, Bruno. *O Brasil no centro da revolução digital: por que os data centers estão mudando de endereço*. **Olhar Digital**, 2025. Disponível em: https://olhardigital.com.br/2025/12/16/colunistas/o-brasil-no-centro-da-revolucao-digital-por-que-os-data-centers-estao-mudando-de-endereco/ Acesso em 22 abr. 2026.

ANDRADE, Matheus Gouvea de, 2024. **O lado obscuro da expansão de datacenters na América Latina.** DW. Disponível em: https://www.dw.com/pt-br/o-lado-obscuro-da-expans%C3%A3o-de-datacenters-naam%C3%A9rica-latina/a-69628240. Acesso em 22 abr. 2026.

BALLESTEROS-ARJONA, Virginia et al. What are the effects of energy poverty and interventions to ameliorate it on people's health and well-being?: A scoping review with an equity lens. **Energy Research & Social Science**, v. 87, 2022. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214629621005430 Acesso em 27 abr. 2026.

BECHTOLD, Raquel da Silva; HUPFFER, Haide Maria; QUEVEDO, Daniela Muller. A dualidade da inteligência artificial: entre soluções sustentáveis ao sistema climático e os impactos ambientais dos *data centers*. **Revista dos Tribunais,** São Paulo**,** v. 1085, p. 149-174, março 2026.

BLANCHET, Atahualpa; FERRO JUNIOR, Admirson. Data centers avançam no RS sob alerta de especialistas para desigualdade e violação de direitos**. Brasil de Fato**. Publicado em: 07 abr. 2026. Disponível em: https://www.brasildefato.com.br/2026/04/02/data-centers-avancam-no-rs-sob-alerta-de-especialistas-para-desigualdade-e-violacao-de-direitos Acesso em: 13 maio 2026.

DELOITTE. As generative AI asks for more power, data centers seek more reliable, cleaner energy solutions. **Deloitte Insights**, 2024. Disponível em:

https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/technology/technology-media-and-telecom-predictions/2024/data-center-energy-consumption-demand-growth.html. Acesso em: 03 maio. 2026.
DERMMAM, Mariana. Data centers no RS e as consequências de sua implementação. [Entrevista cedida à] Luana Oliveira. **IHU On-Line**: Revista do Instituto Humanitas Unisinos, São Leopoldo, 23 abr. 2026. Disponível em: https://www.ihu.unisinos.br/665053-data-centers-no-rs-e-as-consequencias-catastroficas-de-sua-construcao-entrevista-especial-com-marina-dermmam Acesso em: 12 maio. 2026.
DOMINICI, Francesca; VARTZIOTIS, Tina. Integrating environmental health in the AI era: An urgent imperative. **Harvard Data Science Review**, v. 7, n. 4, 2025. Disponível em: https://assets.pubpub.org/mlk7idjnnwod0dp8yk62xxvajgdgg8lo.pdf Acesso em: 15 maio 2026.
NUSDEO, Ana Maria de Oliveira et al. O Brasil como polo de data centers de IA no Sul Global: limites regulatórios e riscos socioambientais. **Direito & Realidade**, v. 16, 2025. Disponível em: https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/direito-realidade/article/view/4036 Acesso em 22 abr. 2026.
DOMINICI, Francesca; VARTZIOTIS, Tina. Integrando a saúde ambiental na era da IA: um imperativo urgente. **Harvard Data Science Review** , v. 7, n. 4, 2025. Disponível em: https://hdsr.mitpress.mit.edu/pub/b2mni4xm/release/2 Acesso em 22 abr. 2026.

DURAN, Cédric. **A hipótese do Tecnofeudalismo.** São Paulo: Outras Palavras, 2020.

FLEURY, Michelle; JIMENEZ, Nathalie. **Os transtornos causados pelos data centers gigantes que são base de vida online, mas consomem enormes quantidades de água.** Disponível: https://www.bbc.com/portuguese/articles/cx2k1rvgz34o Acesso em: 15 abr.2026.
FURTADO, Renato Guimarães; CUNHA, Simone EvangelistaInteligência artificial, data centers e colonialismo digital: Impactos socioambientais e geopolíticos a partir do Sul Global. **Liinc em Revista**, v.20, n. 2, 2024. Disponível em: https://www.proquest.com/openview/a1794ee6e51ff235d2d8a403f3105f4f/1?pq-

origsite=gscholar&cbl=5008010 Acesso em: 15 abr.2026.
GEORGE, Babu. Health Consequences of Large Data Centers: Air Pollution, Noise, Water Use, and Environmental Justice. **Center for Open Science**, 2026. Disponível em: https://osf.io/download/69a8a7d20a7fcea28b79774f/ Acesso em: 15 maio 2026.
GOUR, Neha; ORTIZ, Luis; MAIBACH, Edward. Health implications of the rapid rise of data centers in Virginia: an exploratory assessment. **Frontiers in Climate**, v. 8, p. 01-11, 2026. Disponível em: https://www.frontiersin.org/journals/climate/articles/10.3389/fclim.2026.1648912/full#cite Acesso em: 11 maio. 2026.
GUAMÁN, Carlos Roberto Sampedro et al. Impacto ambiental por consumo de energía eléctrica en los Data Centers. **Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores**, 2021. Disponível em: https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/2786 Acesso em: 10 maio. 2026.
GUERRA GONZÁLEZ, Jenny Teresita, SUÁREZ ESTRADA, Marcela, CERRATTOPARGMAN, Teresa, 2022. **Construyendo soberanía digital en América Latina:** un análisis de las iniciativas de cuatro colectivos sociales. Chasqui, n. 149, p. 227-242.
HAAS, Guilherme. **IA tem impacto ambiental? Big Techs registram aumento na emissão de carbono.** Canaltech. Disponível em: https://canaltech.com.br/inteligencia-artificial/ia-tem-impacto-ambiental-big-techs-registram-aumento-na-emissao-de-carbono/ Acesso em: 05 maio. 2026
IEA –INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. **Data centres and data transmission networks.** Paris: IEA, 2023. Disponível em: https://www.iea.org/reports/data-centres-and-data-transmission-networks. Acesso em: 10 maio. 2026.
JOHNSON-JENNINGS, Michelle; BILLIOT, Shanondora; WALTERS, Karina. Retornando às nossas raízes: Saúde e bem-estar tribal por meio da cura baseada na terra. **Genealogy**, v. 4, n. 3, p. 91, 2020. Disponível em: https://www.mdpi.com/2313-5778/4/3/91 Acesso em: 12 maio. 2026.
KHAUAJA, Pedro Odebrecht. **Perspectivas Decoloniais para o Direito Digital:** sobre a necessidade de Políticas Públicas de autonomia tecnológica. Revista Áskesis, v. 12, n. 02, p. 129-148, 2023. Disponível em: https://revistaaskesis.ufscar.br/index.php/askesis/article/view/876 Acesso em:05 maio. 2026.

MARTINS, Lais. **Eldorado do Sul abre portas para projeto bilionário de data center que esconde impactos e ignora população**. Disponível em: https://www.intercept.com.br/2025/06/23/eldorado-do-sul-abre-portas-para-projeto-bilionario-de-data-center/ Acesso em: 30 abr. 2026.

MARTINS, Fernanda Rezende. CRISE CLIMÁTICA E (DES) GOVERNANÇA GLOBAL: os impactos sobre a política mineral brasileira para transição energética. **Direito & Realidade**, v. 14, 2025. Disponível em: https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/direito-realidade/article/view/3782 Acesso em: 10 maio.2026.

KHAUAJA, Pedro Odebrecht. **Perspectivas Decoloniais para o Direito Digital:** sobre a necessidade de Políticas Públicas de autonomia tecnológica. Revista Áskesis, v. 12, n. 02, p. 129-148, 2023. Disponível em: https://revistaaskesis.ufscar.br/index.php/askesis/article/view/876 Acesso em:29 abr. 2026.

LI, Pengfei; YANG, Jianyi; ISLAM, Mohammad A.; REN, Shaolei Ren. Making ai less" thirsty": Uncovering and addressing the secret water footprint of ai models. *ArXiv preprint*, arXiv:2304.03271, 26 mar. 2025. Disponível em: https://arxiv.org/abs/2304.03271 Acesso em: 02 maio. 2026.

MATTIOLI, Cristiana; FRANCHINA, Alice. Data centers e a cidade. Os impactos territoriais da crescente economia de dados, com foco na Itália. **Concursos. Città, território, progetti**, 2026. Disponível em: https://oajournals.fupress.net/index.php/contesti/article/view/16787 Acesso em: 09 maio.2026.

MYTTON, David. Data centre water consumption. **NPJ Clean Water**, v. 4, n. 1, p. 11, 2021. Disponível em: https://www.nature.com/articles/s41545-021-00101-w Acesso em: 02 maio. 2026.

NICOLELIS, Miguel. Parasita digital (IA): a pirataria dos saberes que destrói recursos naturais alimentada por grandes data centers**.** [Entrevista cedida à] Luana Oliveira. **IHU On-Line**: Revista do Instituto Humanitas Unisinos, São Leopoldo**,** Disponível em: https://www.ihu.unisinos.br/664487-parasita-digital-ia-a-pirataria-dos-saberes-que-destroi-recursos-naturais-alimentada-por-grandes-data-centers-entrevista-especial-com-miguel-nicolelis Acesso em:29 abr. 2026.

OLIVEIRA, Vinícius Sousa de. Data centers: a nova face da dependência brasileira**.** [Entrevista cedida à] Patricia Fachin. **IHU On-Line**: Revista do Instituto Humanitas Unisinos, São Leopoldo, . Disponível em:

https://www.ihu.unisinos.br/664152-data-centers-a-nova-face-da-dependencia-brasileira-entrevista-especial-com-vinicius-sousa-de-oliveira Acesso em:29 abr. 2026.

PLANTIN, J.-C. et al. Infrastructure studies meet platform studies in the age of Google and Facebook. **New Media & Society**, v. 20, n. 1, p. 293–310, 2018.

PIEDMONT ENVIRONMENTAL COUNCIL (2024). **Data centers and energy demand. Piedmont Environmental Council.** Disponível em: https://www.pecva.org/ourwork/energy-matters/data-centers-energy-demand/ Acesso em: 09 maio.2026.

PINOTTI, Fernada. **ChatGPT gasta uma garrafa d'água a cada 100 palavras geradas, diz pesquisa.** CNN. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/tecnologia/chatgpt-gasta-uma-garrafa-dagua-a-cada-100-palavras-geradas-diz-pesquisa/ Acesso em: 09 maio.2026.

PINTO, Renata Ávila. Soberania digital ou colonialismo digital. **Novas perguntas relativas à privacidade, segurança e políticas nacionais. Sur-Revista Internacional de Direitos Humanos** , v. 27, pág. 15-28, 2018.

POWELL, P.; SMALLEY, I. What is a hyperscale data center? 2024. **IBM,** v. 18, 2024. Disponível em: https://www. ibm. com/br-pt/topics/hyperscale-data-center Acesso em: 09 maio.2026.

STACCIARINI, João; GONÇALVES, Ricardo Assis. **Geopolítica, minerais críticos e energia:** a infraestrutura invisível que alimenta a IA. Disponível em: https://g1.globo.com/inovacao/noticia/2025/07/06/geopolitica-minerais-criticos-e-energia-a-infraestrutura-invisivel-que-alimenta-a-ia.ghtml?utm_source=share-universal&utm_medium=share-bar-app&utm_campaign=materias Acesso em: 05 maio. 2026.

SIDDIK, Md Abu Bakar; SHEHABI, Arman; MARSTON, Landon. The environmental footprint of data centers in the United States. **Environmental Research Letters**, v. 16, n. 6, 2021. Disponível em: https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/abfba1?_sp=b48260d8-0a7b-4784-9d4b-0e1ac60ee727 Acesso em: 09 maio.2026.

SILVA, Victor Hugo. **Primeiros data centers de IA no Brasil podem consumir mesma energia de 16 milhões de casas; conheça os projetos**. Disponível em: https://g1.globo.com/inovacao/noticia/2025/08/03/primeiros-data-centers-de-ia-no-brasil-podem-consumir-mesma-energia-de-16-milhoes-de-casas-conheca-os-projetos.ghtml Acesso em: 30 abr.2026.

SILVA, Leandro Aureliano et al. Consumo de Energia em Data Centers e

Estratégias de Eficiência: Uma Revisão da Literatura. **Revista de Engenharia, TI e Inovação**, v. 3, n. 1, p. 1-17, 2026. Disponível em: https://revistas.uniube.br/index.php/retii/article/view/2038 Acesso em: 05 maio. 2026.

SILVA, Adriana Maria Bernardes; ARAUJO, Ananda Liz Matias de; BIAZOTTO, Christian. Empresas de plataforma e usos do território brasileiro na era da dataficação: contribuições à pesquisa. **Revista Ciência Geográfica**, v. 29, n. 4, p. 1482-1499, 2025. Disponível em: https://ppg.revistas.uema.br/index.php/cienciageografica/article/view/4359/2915 Acesso em: 15 maio 2026.

TELES, Gabriel. **Como data centers repetem a lógica colonial digital no Brasil.** Disponível em: https://www.intercept.com.br/2025/07/25/como-data-centers-repetem-a-logica-colonial-digital-no-brasil/ Acesso em: 10 maio.2026.

TELLO, Andrés, 2023. **Sobre el colonialismo digital:** Datos, algoritmos y colonialidad tecnológica del poder en el sur global. InMediaciones de la Comunicación, v. 18, n. 2, p. 89-110.

THOMPSON, Rhiannon et al. Noise pollution and human cognition: An updated systematic review and meta-analysis of recent evidence. **Environment international**, v. 158, p. 21, 2022. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412021005304 Acesso em: 13 maio.2026.

WREN, D. Google Confirms New SC Data Center Project in Dorchester County. **Post and Courier.** Disponível em:: https://www. postandcourier. com/business/google-data-center-charleston-dorchester/article_9fa38246-cc55-11ee-b5ed-674729b68c2c. html Acesso em:29 abr. 2026.