

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, DIREITOS FUNDAMENTAIS POR DESIGN
E ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO DESDE A CONCEPÇÃO**

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE, FUNDAMENTAL RIGHTS BY DESIGN
AND DEMOCRATIC RULE OF LAW BY DESIGN**

PAOLA CANTARINI

Advogada, Professora universitária, PhD em Direito, em Filosofia, (PUC-SP) e em Filosofia do Direito (Unisalento); Pós-Doutorado em Direito, Filosofia e Sociologia (FD-USP, PUCSP-TIDD, EGS, Universidade de Coimbra/CES, IEA/USP). Pesquisadora do IEA/projeto UAI. Presidente e Pesquisadora no EthikAI – *ethics as a service*. Membro da Comissão da Criança e do Adolescente e da Comissão de Proteção de Dados da OABSP e de IA da OAB/Santo Amaro.

RESUMO: O artigo busca refletir de forma crítica e interdisciplinar acerca dos impactos da IA nunca antes vistos na história humana com relação ao futuro do trabalho, trazendo um alto potencial de substituição do trabalho humano não apenas em tarefas simples e rotineiras como no caso da automação, mas de um espectro muito mais amplo e sem precedentes, bem como acerca de fenômenos correlatos como uma maior concentração de renda na nova fase da IA, e o surgimento, outrossim, de um novo subpreariado, como nos casos das denominadas “Plataformas austeras ou de trabalho” (Uber, Airbnb, TaskRabbit e Mechanical Turk), em uma nova classe de pessoas inúteis. Ainda busca trazer reflexões e contribuir para o debate acadêmico acerca do exemplo paradigmático da crescente precariedade do trabalho como no caso dos denominados “trabalhadores fantasmas” ou “zeladores de dados”, essenciais para a área de inteligência artificial, mas invisibilizados e sem qualquer proteção trabalhista, também denominados pela literatura de “cibertariado”. Como apontam algumas pesquisas as desigualdades e potencial de afronta a direitos humanos e fundamentais no âmbito da IA é ainda uma questão mais problemática em países do Sul Global, havendo um maior impacto em locais onde há uma negação sistemática de direitos a comunidades com histórico de opressão (Safiya Umoja Noble, em "Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism", NYU Press, 2018).



Objetivos: Os problemas afetos à IA, em nossa sociedade datificada e hipercomplexa, na atual economia de dados (“data-driven economy”), são inéditos, demandando uma abordagem e solução contextualizadas, levando em consideração o aspecto sócio-cultural específico. O artigo visa, pois, contribuir sobretudo para o “gap” de produção científica e interdisciplinar do Sul Global acerca de tais temáticas, em uma verdadeira sub-representação, fugindo-se de abordagens utópicas ou distópicas, e contribuindo para uma abordagem na linha das teorias críticas, falando-se, no lugar de cidadania e democracia digitais, em novas formas de apartheid social (Paula Sibília), e da “refeudalização”, sendo o caso trabalhadores fantasmas, do Sul Global paradigmático neste sentido.

Metodologia: A metodologia e as técnicas de investigação combinarão a investigação teórica, relacionando-se com a metodologia de Michel Foucault denominada de “teatro filosófico”, buscando-se uma visão interdisciplinar e holística, e uma epistemologia multifacetada.

Resultados: Buscou-se traçar as bases epistemológicas, hermenêuticas e metodológicas para a construção de uma inteligência artificial antropófaga, ou tropicalista,¹ no sentido do desenvolvimento de uma IA inclusiva, decolonial, democrática, multicultural, multidimensional e com foco nas Epistemologias do Sul, pós-eurocêntrica, apta a enfrentar os desafios colocados pelas teorias críticas destacadas. Da mesma forma enfrentando tais problemáticas por meio de estudo científico praticamente inexistente no país quanto à temática específica dos trabalhadores fantasmas, pretende-se dar maior visibilidade aos mesmos, e ao mesmo tempo contribuir para o debate acadêmico.

Contribuições: O artigo busca trazer contribuições para a construção de uma inteligência artificial antropófaga, ou tropicalista, no sentido do desenvolvimento de uma IA inclusiva, democrática, multicultural, multidimensional e com foco nas Epistemologias do Sul, pós-eurocêntrica, apta a enfrentar os desafios colocados pelas teorias críticas destacadas. Outrossim, visa-se dar voz aos trabalhadores fantasmas, enfatizando a problemática tratada, e sugerindo algumas alternativas de novas formas de resistência ao que vem sendo denominado de novo colonialismo, o colonialismo de dados.

Palavras-Chave: Inteligência artificial; Epistemologias do Sul Trabalhadores fantasmas; Novo colonialismo; Colonialismo de dados.

ABSTRACT: *The article aims to reflect critically and interdisciplinarily on the unprecedented impacts of AI in human history regarding the future of work, bringing a high potential for the substitution of human labor not only in simple and routine tasks, as in the case of automation, but across a much broader and unprecedented spectrum. It*

¹ ANDRADE, Oswald de. O manifesto antropófago. In: TELES, Gilberto Mendonça. *Vanguarda européia e modernismo brasileiro: apresentação e crítica dos principais manifestos vanguardistas*. 3a ed. Petrópolis: Vozes; Brasília: INL, 1976.



also explores related phenomena such as increased income concentration in the new phase of AI and the emergence of a new subproletariat, as seen in cases of so-called "austere or gig platforms" (Uber, Airbnb, TaskRabbit, and Mechanical Turk), creating a new class of marginalized individuals. It also seeks to bring reflections and contribute to the academic debate on the paradigmatic example of the growing precariousness of work, as in the cases of so-called "ghost workers" or "data janitors," essential for the field of artificial intelligence but invisible and without any labor protection, also referred to in the literature as "cyberproletariat." As indicated by some research, inequalities and the potential for infringement of human and fundamental rights in the field of AI are even more problematic in countries of the Global South, with a greater impact in areas where there is a systematic denial of rights to communities with a history of oppression (Safiya Umoja Noble, in "Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism," NYU Press, 2018).

Objectives: The issues related to AI, in our datified and hypercomplex society, in the current data-driven economy, are unprecedented, demanding a contextualized approach and solution, taking into account the specific socio-cultural aspect. The article aims to contribute primarily to the scientific and interdisciplinary gap in the Global South on such themes, in a true underrepresentation, avoiding utopian or dystopian approaches and contributing to an approach in line with critical theories. Instead of discussing digital citizenship and democracy, the article introduces new forms of social apartheid (Paula Sibilia) and "refeudalization," with ghost workers in the Global South being paradigmatic in this regard. Finally, it aims to address new forms of resistance to new forms of colonialism, surveillance, and exploitation.

Methodology: The methodology and investigative techniques will combine theoretical research, relating to Michel Foucault's methodology called "philosophical theater," aiming for an interdisciplinary and holistic view and a multifaceted epistemology.

Results: The article sought to lay the epistemological, hermeneutic, and methodological foundations for the construction of a cannibalistic or tropicalist artificial intelligence, in the sense of developing an inclusive, democratic, multicultural, multidimensional AI with a focus on Southern Epistemologies, post-Eurocentric, capable of addressing the challenges posed by highlighted critical theories. Similarly, addressing these issues through virtually non-existent scientific studies in the country on the specific theme of ghost workers aims to give them greater visibility and contribute to academic debate, as there is a lack of scientific studies on this topic.

Contributions: The article seeks to contribute to the construction of a cannibalistic or tropicalist artificial intelligence, in the sense of developing an inclusive, democratic, multicultural, multidimensional AI with a focus on Southern Epistemologies, post-Eurocentric, capable of addressing the challenges posed by highlighted critical theories. Additionally, it aims to give a voice to ghost workers, emphasizing the addressed issue and suggesting alternative forms of resistance to what is being termed as a new colonialism, the colonialism of data.



Keywords: *Artificial intelligence; Epistemologies of the South; Ghost workers; New colonialismo; Data colonialism.*

DESENVOLVIMENTO

O presente texto visa, sobretudo, promover o pensamento científico e, ao mesmo tempo, democratizar as discussões em torno da temática da IA, almejando atingir profundidade e rigor científico, bem como um viés crítico e inter/transdisciplinar. Além disso, traz uma abordagem que é ela própria inclusiva e democrática, no sentido de aproximar diversos campos do saber e diversos tipos de atores sociais (empresas, academia, governo, cidadãos). Com isso, objetiva-se à democratização da discussão acerca da temática da inovação e da IA como um todo, pois acreditamos que contribuiremos para alcançar o que se denomina como “justiça de design” e uma abordagem de “co-construção” (“co-approach”).^{2,3}

Daí a importância da revalorização das “humanidades” em geral, para, com isso, termos novamente reequilibrada a balança diante do investimento financeiro na técnica, nas áreas de exatas e em compreensões mais mecanicistas e tecnicistas, também acerca da realidade. Destarte, não se poderia deixar de também revalorizar não apenas o pensamento do cálculo, utilitário, ou voltado ao hedonismo, mais

² O conceito de “justiça de design” foi desenvolvido por Sasha Constanza-Chock, professora no MIT, com os colaboradores da Allied Media Network, visando repensar a dinâmica do design através de múltiplos eixos de opressão, com destaque para a inclusão no sentido de se exigir a participação das comunidades marginalizadas em todas as fases do processo de concepção tecnológica.

³ “Co-approach”, portanto, significa a abordagem com fulcro no entendimento de que para ser inclusiva e democrática, a governança de IA deverá estar atenta à participação de grupos vulneráveis, bem como devem ser repensados os modelos dominantes propostos, em um sentido decolonial. Como exemplo paradigmático de tal abordagem temos, no plano internacional, a proposta do modelo de governança de dados “Maori”, refletindo os princípios e o histórico das lutas das comunidades Maori na Nova Zelândia, com ênfase para a previsão da proteção e equilíbrio entre os direitos individuais e coletivos, com o respeito à cultura Maori e à sua visão de mundo para a formação do processo de decisões tomadas em todo o ecossistema de dados, em um processo de co-desenho. Ainda, como exemplo de governança decolonial, destacamos o documento da Global Indigenous Data Alliance, “CARE Principles of Indigenous Data Governance”, Global Indigenous Data Alliance, com expressa previsão de proteção da soberania de dados indígena, baseando-se na “Declaration on the Rights of Indigenous Peoples” (UNDRIP) da ONU, adotada em 2007, onde se verifica nos seus artigos 18 e 19 o direito de participação dos povos indígenas em assuntos que os afetam diretamente (<https://www.gida-global.org/care3>).



próximo de Descartes e da “mimesis”, mas sobretudo a “poiesis”, sendo esta central dentro da produção de disciplinas mais próximas das humanidades.

Fala-se na nova fase da IA – nova Revolução Industrial (Recomendação à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre robótica de 2017) -, com os “modelos de fundação” – “Foundation models” -, que estão acelerando o seu progresso, com habilidades antes não previstas, e na 6ª onda da inovação tecnológica, a partir das transformações profundas na sociedade e da economia com as inovações tecnológicas, desde o início do século XXI. Agora, as tecnologias digitais e a inteligência artificial somam-se às tecnologias da informação e comunicação surgidas na segunda metade do século XX.

São apontadas preocupações cada vez mais frequentes com a possibilidade destes novos modelos autonomamente traçarem seu curso, quando, por exemplo, a própria inteligência artificial (IA) instalada em artefatos cibernéticos tiver a capacidade de construir outras IAs melhores (“The economist”, Al’s new Frontier”, junho de 2022), ficando a preocupação quanto ao que seria considerado por elas “melhor” ou com o aumento dos casos de vieses, “bias”,⁴ além de um impacto nunca antes visto na história humana com relação ao futuro do trabalho, trazendo um alto potencial de substituição do trabalho humano não apenas em tarefas simples e rotineiras como no caso da automação, mas de um espectro muito mais amplo e sem precedentes.

A IA, em sendo uma das mais disruptivas tecnologias, uma verdadeira força ambiental, antropológica e ontológica, já está a re-ontologizar o mundo, criando novas

⁴ A IA deve, pois, ser compreendida em sua relação com o contexto sócio-cultural em questão. Com isso, além de se aproximar a teoria da prática, também se contribui para o preenchimento de um “gap”, já que muitas vezes as soluções técnicas envolvendo a IA são tomadas sem estudos empíricos do contexto social. É o que aponta o artigo “Designing for human rights in AI” (Evgeni Aizenberg e Jeroen van den Hoven, Journal Big Data & Society, <https://arxiv.org/abs/2005.04949>). Além disso, pode dar ensejo ao denominado “emergent bias”, que surge com a modificação do contexto de uso da aplicação da IA ou do treinamento de dados. Em sentido complementar é o que aponta o documento “A Fuster and others, ‘Predictably Unequal? The Effects of Machine Learning on Credit Markets’ (2021, 77 (1) J Finance 4), afirmando haver um potencial maior de “bias” em “contextos”, em domínios com documentado passado histórico de discriminação.



realidades, sendo considerada uma tecnologia estratégica (“strategic tech”) e ligada à possibilidade de independência econômica dos Estados.

Apesar de propiciar inúmeros benefícios à sociedade, possui um potencial de afronta a diversos direitos humanos e fundamentais (Bradley, Wingfield, 2020, European Union Agency for fundamental rights, 2020), ensejando como resposta uma proteção contra eventuais violações a tais direitos de forma sistêmica, proativa, abrangente e segura (Hoffmann-Riem, 2020). E isso por meio de algo como a interseccionalidade (Davis, 2011. Benjamin, 2019), através de legislação, “compliance” e boas práticas pautadas em princípios éticos, em uma abordagem holística,⁵ interseccional (Ângela Davis), inclusiva e democrática, a qual mais se coaduna com as características da IA em sua origem (cibernética). Isso se dá em uma perspectiva não eurocêntrica, mas multicultural e por meio da governança multinível e multicamadas.

Assim como ocorre com outras áreas da economia, onde é comum falar-se que quem auferir os benefícios e lucros deveria arcar com os ônus, ao invés de democratizar e socializar tal parte enquanto que a primeira ficaria concentrada em poucas parcelas da população, contudo, fica cada vez mais claro que os benefícios e as oportunidades de tecnologias como a IA raramente são compartilhados de forma equitativa, para podermos falar em uma economia de fato compartilhada, havendo uma ainda maior concentração de renda nesta nova fase do capitalismo de vigilância (ZUBOFF, 2020) ou de dados/plataforma, e colonialismo de dados a partir dos últimos desenvolvimentos da IA.

É o que aponta a UNESCO, em sua “Recomendação sobre a ética da IA”, afirmando o seu potencial transformador para enfrentar desafios globais, mas ao mesmo tempo, com potencial de risco de incremento das desigualdades e afronta a direitos

⁵ A abordagem holística para o estudo e compreensão acerca da temática da IA vem sendo justificada por diversos documentos científicos, tais como: Comissão europeia (European Commission) acerca da importância de uma abordagem holística (“holistic approach”) para enfrentar os desafios colocados pela IA, com destaque para os “legal frameworks on fundamental rights”, bem como o Relatório enviado à Assembleia Geral da ONU pelo Relator Especial da ONU de 2018 sobre liberdade de opinião e expressão (Assembleia Geral da ONU, 2018) e a Declaração de Toronto, com destaque para o direito à igualdade e à não-discriminação em sistemas de IA e as Diretrizes Éticas desenvolvidas pelo Grupo de Especialistas de Alto Nível da UE sobre IA (AI HLEG), ao postular por uma IA confiável, fundada na proteção dos direitos fundamentais, na esteira da Carta da UE, e na Convenção Europeia sobre Direitos Humanos (CEDH).



humanos, caso não sejam considerados os aspectos éticos, falando em uma abordagem de participação inclusiva e diversa, com inclusão de participação de grupos vulneráveis, como os indígenas e locais, por meio de programas adaptados aos contextos locais e em idiomas indígenas. Essa inclusão e visão holística e sustentável busca garantir que a IA apoie práticas sustentáveis e de respeito à diversidade cultural e linguística, e de preservação de identidades e patrimônios culturais de tais povos, a fim de se falar em uma IA democrática, incluindo a diversidade cultural, de vozes, valores e perspectivas⁶.

Há uma maior concentração de renda na nova fase da IA, já que apenas poucas empresas possuem dinheiro suficiente para grandes e caros computadores, bem como armazenamento e treinamento de dados, essenciais ao “big data”, falando-se no surgimento, outrossim, de um novo subpreariado, como nos casos das denominadas “Plataformas austeras ou de trabalho” (Uber, Airbnb, TaskRabbit e Mechanical Turk), em

⁶ UNESCO. Recomendación sobre la ética de la Inteligencia Artificial. SHS/BIO/PI/2021/1. 2022. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_spa. Acesso em:



uma nova classe de pessoas inúteis,⁷ não apenas desempregados, mas inempregáveis⁸ (HARARI, 2016), sem emprego diante da crescente e acelerada automação e substituição por IA.

Assim verifica-se que o conceito de “destruição criativa” (SCHUMPETER, 1961), representando o caráter disruptivo e revolucionário das revoluções tecnológicas na estrutura econômica, permitindo que a partir de dentro, com a destruição do antigo surja algo novo, diante de ações empreendedoras e da inovação, provocando o surgimento das ondas de crescimento econômico, ao que tudo indica não irá se verificar da mesma forma agora na 6ª onda tecnológica, pois o impacto além de muito maior em empregos de forma global, vem com mais ênfase em certos países como Índia, que possui seu foco econômico em serviços como de “call-center”, e demais países do Sul Global como o Brasil (WORLD TRADE ORGANIZATION, 2017), ou seja, não há que se falar em criação

⁷ Destaca-se a importante contribuição de Marcelo Finger ao mencionar a necessidade de treinamento, ou melhor, de “re-treinamento” de profissionais que perderão seus empregos devido à IA, não sendo suficiente mais para tal readaptação o Ensino Fundamental completo, ou o Ensino Médio completo, exigindo-se treinamento de nível universitário. A pergunta que fica, é quem pagará a conta de tal investimento, o qual além de dinheiro demanda tempo, o qual cada vez menos dispomos diante da crescente aceleração do tempo diante da sociedade de dados e da informação como bem aponta Paul Virilio (Marcelo Finger, “Quando se compra Inteligência Artificial, o que de fato se leva para casa? Além do “oba-oba””, livro “Inteligência artificial, avanços e tendências, org. Fabio G. Cozman, Guilherme Ary Plonski, Hugo Neri. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2021). Cumpre ainda pensar que a cidadania digital não é igualmente distribuída, pois há uma verdadeira “exclusão digital” e falta de educação digital diante da falta de habilidades digitais para o uso de novas tecnologias como aponta a Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (CEPAL) com ênfase para os povos indígenas do Sul Global, já que a maioria não possui conhecimentos básicos em informática, ou de manipulação de cálculo e instalação de novos dispositivos e softwares e sequer conexão à internet (Agenda Digital para América Latina y el Caribe (2021). Séptima Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe. Recuperado de: https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/46766/S2000991_es.pdf). É o que aponta também o Relatório “Como promover o acesso universal à Internet durante a pandemia da COVID-19”, da Organização dos Estados Americanos (OEA), destacando a priorização de áreas urbanas no desenvolvimento de infraestrutura para conectividade na América Latina e no Caribe, não abrangendo, pois, as pessoas em comunidades indígenas rurais e não urbanas (Latin America and Caribbean Economic System (2020). COVID-19 and Digital Inclusion in Latin America and the Caribbean: A Connectivity and Access Problem. Recuperado de: <http://www.sela.org/en/press/articles/a/64488/covid-19-digital-inclusion-in-latin-america-and-the-caribbean>; OAS (2021). How to Promote Universal Internet Access during the COVID-19 Pandemic, http://www.oas.org/es/cidh/sacroi_covid19/documentos/03_guias_practicas_internet_ing.pdf.

⁸ Ver artigo:

https://juslaboris.tst.jus.br/bitstream/handle/20.500.12178/203676/2022_feliciano_guilherme_inteligencia_artificial.pdf?sequence=1&isAllowed=y.



de novos tipos de trabalho facilmente adaptáveis por trabalhadores agora desempregados ou inempregáveis.

Isto porque os novos possíveis empregos a serem criados exigiriam novas competências mais sofisticadas, nível universitário e programas de capacitação que tragam uma perspectiva de recolocação e inserção no mercado de trabalho, além do alto custo de tempo, dinheiro e energia em tais “retreinamentos”. Neste sentido, os estudos da Organização Mundial para o Comércio, afirmando a perda de 80% aproximadamente de postos de trabalho em decorrência da inovação tecnológica, além de pesquisa da Universidade de Oxford de 2013, apontando para a perda de aproximadamente 35% dos trabalhos do Reino Unido nos próximos vinte anos, pesquisas acerca da perda de metade dos empregos da União Europeia (OSBORNE, FREY, 2013), e estudo do IPEA apontando para a perda de 54,5% dos postos de trabalho formais nos próximos seis anos no Brasil (ALBUQUERQUE, 2019).

Outro exemplo paradigmático da crescente precariedade do trabalho é o caso dos denominados “trabalhadores fantasmas” ou “zeladores de dados”, essenciais para a área de inteligência artificial, com a função de moderação de conteúdo de redes sociais, mas invisibilizados e sem qualquer proteção trabalhista, também denominados pela literatura de “cibertariado” (HUWS, 2014).

Neste sentido, a promessa de uma cidadania e democracia digitais, em um otimismo utópico, longe de ensejar apenas respostas “distópicas”, daria lugar a teorias críticas que apontam para o surgimento de novas formas de apartheid social (SIBILIA, 2016), e da “refeudalização”, como destaca Matteo Pasquinelli no livro “The Eye of the Master: Uma História Social da Inteligência Artificial” (PASQUINELLI, 2023), mencionando o caso dos trabalhadores fantasmas, do Sul Global, e conforme documentado também por Mary L. Gray e Siddharth Suri em seu livro “Ghost Work” (GRAY, SURI, 2019), ocorrendo tal situação mais gravemente em países do Sul Global, com destaque para África, Venezuela, Índia e Brasil, falando-se em “exploração e opressão algorítmica”.⁹

⁹ Sobre a temática ver tb: “Algorithmic oppression is rooted in the colonial project”, William S. Isaac, Shakir Mohamed, Marie-Therese Png, https://www.bostonreview.net/forum_response/decolonizing-ai/



A resistência às novas formas de colonialismo, vigilância e exploração conta cada vez com mais adeptos, e longe de ser alguma novidade, embora haja pouca literatura a respeito no Brasil, mas no direito comparado são vários os exemplos que podem ser citados, com algumas iniciativas desde 2016, a exemplo dos princípios FAIR (Findable, Accessible, Interoperable and Reusable) para gerenciamento e governança de dados, e movimentos em torno de soberania de dados indígenas, com crescimento desde 2019 a 2021, como aponta o Grupo de Trabalho Internacional para Assuntos Indígenas (IWGIA), com destaque para a Global Indigenous Data Alliance (GIDA) (IWGIA (2022). *El Mundo Indígena 2020. Soberanía de Datos Indígenas*, p. 725 e ss., <https://www.iwgia.org/es/ip-i-mi/3770-mi-2020-soberania-de-datos-indigenas.html>). No mesmo sentido, o Protocolo de Inteligência Artificial Indígena de 2020 da lavra do Grupo de Trabalho do Protocolo de IA Indígena, trazendo uma estrutura para o projeto de sistemas de IA com foco nas prioridades, valores e cosmovisão dos povos indígenas (LEWIS, 2020).

Outrossim, o relatório "Decolonising the Internet" produzido em 2018 (BOUTERSE, 2018)¹⁰ da organização global Whose Knowledge (<https://whoseknowledge.org>) aponta para a falta de representatividade mundial dos idiomas e dialetos indígenas, sendo que uma resposta a tal questão seria uma maior geração de conteúdo educacional, científico e acadêmico em idiomas indígenas.

Contudo, ainda há pouca produção científica a respeito no Sul Global, já que a maioria dos exemplos citados são fontes produzidas no Norte Global, como Austrália e Canadá, como bem aponta Vidushi Marda, ativista e membro da Organização Internacional "Article 19", por isso se fala em falta de diversidade epistêmica e em uma sub-representação do Sul Global, como aliás se dá de forma geral quando se fala em produção de conhecimento científico, diante da ausência de investimentos em educação e em especial na área das humanidades em países como o Brasil (MARDA, 2019).

¹⁰ <https://whoseknowledge.org/wp-content/uploads/2018/11/DTI-2018-Summary-Report.pdf>.



Fabio Cozman, Moreschi e Pereira¹¹ apontam para a situação urgente de se dar voz a tais trabalhadores invisíveis, também denominados por Antunes (2019) de "infoproletariado", como no caso dos trabalhadores do Uber, e enfatizam sua situação ainda mais precária no Brasil em comparação com outros países do Sul Global, devido a retrocesso da economia brasileira e à ausência de estudos científicos acerca de tal temática, denominando-os de uma "subclasse", ainda mais explorados do que a maioria dos outros "turkers" (MORESCHI, PEREIRA, COZMAN, 2020).

Tal fato é ainda agravado devido ao crescimento do trabalho informal (41,4% da população empregada trabalha de forma informal - PNDA Contínua, 2019), e do retrocesso em termos de conquistas trabalhistas e de direitos humanos no mundo em geral, diante da crise dos direitos humanos e crescimento de países não democráticos.¹²

Apesar das "big techs" se beneficiarem do superávit comportamental (ZUBOFF, 2020), além do trabalho altamente qualificado e com altos cargos e salários, a parte visível da IA como designers, programadores, estatísticos, há uma rede crescente de trabalhadores fantasmas, de trabalhadores invisíveis, diante do alto nível de desemprego, concentração de renda do país, e aumento de formas de "uberização" do trabalho¹³, responsáveis pela realização de microtarefas, não realizáveis por computadores com eficiência, as "tarefas de Inteligência Humana" (HITs), a exemplo da descrição de

¹¹ "Inteligência artificial, avanços e tendências, org. Fabio G. Cozman, Guilherme Ary Plonski, Hugo Neri. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2021.

¹² É o que aponta o relatório de 2021 da Freedom House aponta para a crescente expansão de países não livres, denominado "Freedom in the world 2022 - The Global Expansion of Authoritarian Rule", contabilizando o percentual de apenas 20,3% de países livres, no que tange ao regime democrático, apontando para o crescimento de regimes autoritários no decorrer dos últimos 16 anos. São citados países claramente não democráticos, como China e Rússia, além dos EUA, no tocante à não aceitação da derrota eleitoral por parte de Donald Trump, e do Brasil, acerca dos eventos de 08/01/2023 (<https://freedomhouse.org>).

¹³ Ver Ricardo Antunes, "Trabalho digital, "indústria 4.0" e uberização do trabalho", livro "O futuro do trabalho -os efeitos da revolução digital na sociedade", Org. Rodrigo de Lacerda Carelli, Tiago M. Cavalcanti, Vanessa P. da Fonseca, Brasília: Escola Superior do Ministério Público da União, 2020. (o Brasil é o segundo maior mercado do Uber do mundo (Oliveira & Salomão, 2019).



imagens para projetos, como o do “ImageNet”, no desenvolvimento da IA da Amazon Alexa, e em plataformas de trabalho, principalmente nos países do Sul Global.

Os chamados trabalhadores fantasmas são colocados na invisibilidade para permitir que o espetáculo da autonomia das máquinas continue, tornando possível, por meio de seu trabalho invisível, o ideal universalista do sujeito (branco ocidental) livre e autônomo, sendo muitas vezes iludidos com promessas de “empreendedorismo” ou de estarem contribuindo para um mundo mais digital, em uma falsa sensação de liberdade, mesmo que vigiada e sem transparência.

O caso dos trabalhadores fantasmas brasileiros é ainda mais sensível e degradado (MORESCHI, PEREIRA, COZMAN, 2020), pois, conforme os Termos de Serviço da Amazon, não é permitido aos brasileiros receberem seu pagamento em conta bancária via transferência de dinheiro on-line, sendo obrigados a trocar seu pagamento por créditos a serem usados no site da Amazon nos EUA. É uma evidente continuação da exploração colonial, em termos que se pode mesmo qualificar como “ciberescavidão”, sobre o que temos desenvolvido pesquisa em parceria com Willis Santiago Guerra Filho¹⁴.

Em sentido complementar, a notícia “Inside Facebook's African Sweatshop” publicada em 17.02.22, na Revista Time, com o título “Inside Facebook's African Sweatshop”¹⁵. Apesar de se reportar a fatos de já recuada data, ainda mantém sua atualidade, pois traz a temática do colonialismo de dados, relacionado com o que se tem denominado de uma nova forma de soberania digital¹⁶ e da nova fase do capitalismo de dados, das plataformas¹⁷ ou capitalismo da vigilância¹⁸, ou de “refeudalização”,

¹⁴ <https://understandingai.iea.usp.br>.

¹⁵ “Por dentro da fábrica de suor africana do Facebook” - <https://time.com/6147458/facebook-africa-content-moderation-employee-treatment/>.

¹⁶ https://www.academia.org.br/sites/default/files/publicacoes/arquivos/revista_brasileira_114_internet.pdf.

¹⁷ SRNICEK, Nick. *Platform capitalism*. Cambridge, UK; Malden, MA: Polity Press, 2016.

¹⁸ ZUBOFF, Shoshana. *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*, PublicAffairs, 2020.



representado pelo caso dos trabalhadores africanos e de outros do Sul Global como uma espécie de novo subpreariado.

A notícia aponta para várias irregularidades na “contratação” de tais trabalhadores que atuam como moderadores de conteúdos para a empresa Facebook, corroborando com algumas análises críticas que apontam para o fato de a maior parte do Sul Global ser fonte de matéria prima de dados pessoais, em razão da maior fragilidade ou vácuo legislativo, além de também servirem de mão-de-obra digital barata e informal, “freelancers”, atuando como “zeladores de dados” ou “trabalho de dados” (“data work”) através da mediação de plataformas digitais de trabalho. E no entanto, tal força de trabalho é central para o desenvolvimento das tecnologias emergentes, e em especial para o “Big data”, a exemplo da que prestam os africanos (Quênia, Madagascar), assim como trabalhadores da Índia, Venezuela¹⁹ e Brasil contribuindo para a exportação do lucro para as empresas sediadas no Norte Global (são citadas as empresas Appen, Toloka, Hive Micro, Testable Minds e Paidera).²⁰

Tais trabalhadores, além de não terem nenhuma proteção em termos de direitos sociais, falando-se na uberização do trabalho, sofrem uma ampliação de formas de vigilância do trabalho, com a utilização de inteligência artificial além da utilização de seus dados pessoais, sem respeito, muitas vezes às normas da LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados, em especial quando se pensa nos princípios da minimização de dados, boa-fé e transparência, e na base legal do consentimento. Fala-se em ficção ou fadiga do consentimento, pois raramente se tem o respeito aos requisitos para sua validade, quais seja, ser livre, específico e informado, além de fracionado, para cada aplicação e finalidade específica. Cumpre ressaltar que a base legal do consentimento sequer seria válida ou legítima diante de flagrante não isonomia e equilíbrio nas relações jurídicas trabalhistas, demandando uma proteção extra via elaboração de um importante

¹⁹ <https://www.ihu.unisinos.br/categorias/629774-os-trabalhadores-fantasmas-venezuelanos-que-alimentam-a-inteligencia-artificial>.

²⁰ Ainda sobre a temática ver: Moreschi, B.; Pereira, G.; Cozman, Fabio G. (2020). The brazilian workers in Amazon Mechanical Turk: Dreams and realities of ghost workers. *Contracampo – Brazilian Journal of Communication*, 39 (1), <https://periodicos.uff.br/contracampo/article/view/38252>.



instrumento de “compliance”, a Avaliação do Legítimo Interesse”, e pois, enquadramento adequado em tal base legal, a qual deverá ser exigida pela legislação como um documento prévio a ser elaborado, de forma obrigatória, além de prever a forma de sua elaboração e padronização, o que não houve por bem a LGPD em seguir o modelo do GDPR neste sentido, além da exigência de um teste de proporcionalidade, demandando expertise na área da teoria dos direitos fundamentais.²¹

Valerio De Stefano (DE STEFANO, 2020) aponta para a crescente fiscalização e controle dos empregados, além da falta de transparência quanto a diversos aspectos do trabalho a ser realizado, fazendo parte do que se tem denominado de gestão por algoritmo, monitoramento eletrônico de desempenho e “People Analytics” (“Análises de Pessoas”), a exemplo da utilização de tais ferramentas pela empresa Humanyze (<https://www.humanyze.com>):

Os trabalhadores da Amazon são guiados por ferramentas tecnológicas até o próximo item a ser selecionado e processado, um sistema que também permite que a empresa rastreie e meça automaticamente a velocidade e a eficiência de cada trabalhador. Trabalhadores com desempenho abaixo do esperado de acordo com as métricas dos sistemas automatizados de vigilância podem receber avisos ou ver seu contrato de trabalho rescindido automaticamente “sem intervenção dos supervisores”, pois estes poderiam porventura anular tal processo.

Cathy O’Neill, por sua vez aponta para a comercialização de um sistema para identificar “geradores de ideias” dentre os empregados, utilizado pela empresa Cataphora

²¹ Basta analisar com um viés crítico as políticas de privacidade e política de cookies de diversos sites para se verificar diversos problemas, como informações fragmentadas e em linguagem difícil ainda para a maioria da população, ou seja, ainda longe da observância de todos os princípios relacionados à legislação de proteção dos dados pessoais. Por isso diversos pesquisadores falam na insuficiência, inefetividade ou fragilidade do consentimento do titular dos dados para a proteção dos direitos fundamentais envolvidos, e como alternativa é sugerida a adoção de práticas de proteção de dados com base na utilização da própria tecnologia, possibilitando o controle dos dados pelos titulares, conhecidas como “Privacy Enhancing Technologies” (PET). Por isso fala-se em ficção do consentimento, tal como aponta o Relatório divulgado pela Comissão Europeia em 2017 trazendo a ressalva de que o consentimento tem se tornado um pesado fardo sendo capaz de prover a proteção almejada à privacidade dos cidadãos. Portanto, há uma mudança de paradigma: não há mais o foco no titular dos dados e no seu consentimento, passando o foco para as empresas, na responsabilidade digital, ética digital, e prestação de contas, envolvendo o design responsável dos programas de computação. Passa-se do paradigma da autodeterminação informativa com foco no consentimento, para uma arquitetura de gerenciamento dos riscos no tratamento de dados.



em 2008, analisando e-mails e mensagens corporativas, sendo utilizadas as métricas de tal empresa para a demissão de funcionários durante a recessão de 2008 (O'NEILL, 2016), além de discriminação contra professores que utilizavam de métodos alternativos de avaliação de alunos.

Em sentido semelhante diversos pesquisadores vêm apontando para uma refeudalização, com a crise de países democráticos e crescimento de governos ditatoriais, crise ou morte dos direitos humanos, tais como Piketty, ao apontar o retorno ao “capitalismo patrimonial”, uma reversão à sociedade pré-moderna (PIKETTY, 2014), sendo que há um potencial ainda maior de concentração de renda, com a utilização da IA, já que como bem pontua Glauco Arbix (ARBIX, 2021) grandes corporações criam e controlam gigantescos bancos de dados, em um grande oligopólio dos EUA e da China, ou seja, apenas um pequeno grupo de países, e dentro destes, apenas um pequeno grupo de empresas domina as tecnologias de IA.²²

Longe de ser, portanto, uma tecnologia neutra, objetiva e sem “vieses” (“bias”), a IA reflete um imaginário social pré-existente, uma certa ideologia e valores, conforme também o conjunto de dados utilizado e treinado, ou seja, reflete a concepção de mundo dominante, qual seja, ocidental, desenvolvendo uma câmara de eco epistêmica, ampliando casos de discriminação e violação de direitos de grupos vulneráveis como mulheres, hispânicos, negros, indígenas e pobres (EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE, 2017).²³

²² Ver também: BRYNJOLFSSON, E., MCAFEE, A. Race Against the Machine: How the Digital Revolution is Accelerating Innovation, Driving Productivity, and Irreversibly Transforming Employment and the Economy. Massachusetts: Digital Frontier Press, 2011; OSBORNE, M. A., FREY, C. B. The future of employment: how susceptible are jobs to computerization? Oxford: Oxford Martin, 2013. Disponível em: https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf.

²³ Acerca da falta de diversidade epistêmica destacam-se o relatório de 2018 da Atlassian (Atlassian (2018). State of Diversity and Inclusion in U.S Tech: Stats Summary. Recuperado de: https://www.atlassian.com/dam/jcr:c009637c-1335-429d-9181-6a66685b712e/Atlassian_StateofDiversityTech_2018_StatsSummary.pdf) acerca da diversidade e inclusão no setor de tecnologia dos EUA, afirmando que apenas 4% das pessoas entrevistadas se identificaram indígenas, e o estudo de 2020 do Brookfield Institute sobre o ecossistema de tecnologia canadense, "Who Works in Technology in Canada?", afirmando que a participação de indígenas como trabalhadores do setor de tecnologia é de apenas 3% (Brookfield Institute (2019). Who Are Canada's Tech Workers? Recuperado de: <https://brookfieldinstitute.ca/wp-content/uploads/FINAL-Tech-Workers-ONLINE.pdf>). Da mesma forma, o relatório Artificial Intelligence Index 2023, publicado pelo Institute for



No tocante especificamente à IA generativa, há recentes pesquisas que apontam para a discriminação e vieses, ausência de respeito ao trabalho intelectual e direitos autorais, além do uso de dados pessoais em larga escala sem qualquer consentimento para treinamento dos algoritmos, com destaque para a pesquisa realizada pela Hugging Face e Universidade de Leipzig, na Alemanha, comparando diversas imagens geradas pelas versões 1.4 e 2 do Stable Diffusion e Dalle-2, com foco a verificar vieses de gênero e etnia, e para avaliar vieses em profissões (LUCCIONI, AKIKI, MITCHELL, JERNITE, 2023), concluindo que os sistemas analisados super-representam significativamente os atributos associados à brancura e à masculinidade, havendo, pois, viés étnico e de gênero.

São também apontados riscos específicos ou mais amplos de segurança com os modelos generativos, a exemplo de possibilidade de escrever “malwares”, e-mails de “phishing” mais efetivos para o dano posto que mais convincentes, além de riscos de desinformação, violação de direitos autorais, criação de conteúdo inverídico denominado de “alucinações” (em uma talvez perigosa concepção antropomórfica da IA), resultados enviesados, amplo tratamento de dados pessoais sem consentimento válido ou qualquer outra base legal autorizadora do tratamento segundo a LGPD ou GPDR, por exemplo, com potencial de ampla substituição do trabalho humano e o grande impacto ambiental decorrente do consumo de energia necessária para o resfriamento das máquinas dotadas de LLM, além de riscos potenciais aos direitos humanos e fundamentais, agora incrementados.

Segundo a OCDE, em suma, os principais riscos associados a tais modelos são riscos para os direitos humanos, privacidade, equidade, robustez e segurança, além de vieses, divulgação de informações confidenciais sobre indivíduos e informações

Human-Centred AI da Universidade de Stanford, não traz dados demográficos de pessoas indígenas no desenvolvimento de IA, já que tais dados públicos disponíveis não seriam abrangentes e não exploram as camadas de diversidade (Stanford Institute for Human-Centered AI. (2023). Chapter 7: Diversity. Recuperado de: <https://aiindex.stanford.edu/report/#individual-chapters>). De forma semelhante, o Observatório de Políticas de IA da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) não traz dados demográficos sobre a etnia das pessoas que trabalham com IA (Stack Overflow. (2023). Developer Survey 2023. Developer Profile. Recuperado de <https://survey.stackoverflow.co/2023/#methodology-general>).



associadas a direitos de propriedade intelectual, “fake News”, desinformação, e outras formas de conteúdo manipulado, baseado em linguagens, que podem ser impossíveis de distinguir de informações verdadeiras, "alucinações", podendo tais riscos agora ser constatados em maior escala que abordagens tradicionais, com aumento das ameaças para a democracia, coesão social e confiança pública em instituições (https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/ai-language-models_13d38f92-en).

Outro importante exemplo é a “Whisper”, desenvolvida pela OpenAI, uma ferramenta multilíngue de reconhecimento, transcrição e tradução de voz desenvolvida, utilizando-se como banco de dados 680.000 horas de áudio disponíveis na Internet, sem atribuição ou consentimento dos povos indígenas, e com isso há uma majoração das desigualdades de poder históricas e predominantes que invisibilizam os povos indígenas e tiram o controle sobre sua produção cultural (RADFORD, KIM, XU, BROCKMAN, MCLEAVEY, SUTSKEVER, 2022).

Há com isso um incremento do risco de homogeneização, polarização, manipulação de comportamentos e emoções dos usuários e de segregação ideológica, em razão do reforço a visões similares e unilaterais, com prejuízo para o discurso e o diálogo democrático.

É o que aponta Luciano Floridi, no livro “Onlife Manifesto - Being Human in a Hyperconnected Era” (FLORIDI, 2015), falando em riscos para os processos democráticos, normas e direitos, em especial da liberdade de expressão, já que as esferas públicas são cada vez mais controladas pelas corporações, com destaque para o risco de “censura corporativa” - ou seja, limitações na expressão online imposta, por exemplo, pela Apple, Facebook, Google, sendo uma censura tanto estética como política, a exemplo de censura a fotografias de seios de mulheres, ou ao se glosar o conteúdo produzido por Drag Queens, por serem consideradas falas agressivas, sem se observar o contexto de elaboração de tal linguagem, sem conseguir detectar a intenção e a motivação, ou seja, a moderação de conteúdo realizada pela IA nas redes sociais não é



capaz de reconhecer o valor social de determinados conteúdos,²⁴ ignorando o discurso com fins político, de resistência e de empoderamento.

Desta forma o conteúdo postado no Twitter por “drag queens” nos Estados Unidos é considerado como um nível de toxicidade mais elevado em comparação com o conteúdo postado por pessoas da extrema direita, ou seja, demonstrando que independentemente do contexto, algumas palavras utilizadas por tal comunidade, tais como “gay”, “queer” são consideradas como significativamente tóxicas e excluídas, caracterizando-se ato de discriminação e confirmando a existência de vieses e de reafirmação da estrutura social patriarcal e machista da sociedade contemporânea (SILVA, 2019).

Trata-se de uma perspectiva que envolve o que Ângela Davis denomina de “interseccionalidade”, já que há uma soma de discriminações, ou seja, vieses diversos, de gênero, raça e classe.

Além de “bias” em termos de discriminações flagrantes e danos a direitos fundamentais, como prisões de inocentes em razão de reconhecimento facial, policiamento preditivo ou sistemas como o COMPAS - Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions)²⁵ utilizado nos EUA, recusa ou aumento de valor de empréstimo, seguro ou financiamento, conforme seu “profile”, respostas negativas em seleção de empregos, a depender do critério e valor considerado pelo algoritmo de IA que faz tal seleção, ou banco de dados utilizado, falta de treinamento adequado dos dados com diversidade adequada, falta de equipe multiétnica, interdisciplinar e representativa de diversos grupos vulneráveis (diversidade epistêmica), falhas de arquitetura, ou ausência de sistemas regulatórios.

²⁴<https://internetlab.org.br/pt/noticias/drag-queens-e-inteligencia-artificial-computadores-devem-decidir-o-que-e-toxico-na-internet/>.

²⁵ <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-37677421>; <https://www.propublica.org/article/how-we-analyzed-the-compas-recidivism-algorithm>



Corroborar tal perspectiva o entendimento de Bruno Moreschi, em artigo denominado “Os reveladores erros das máquinas “inteligentes”” (MORESCHI, 2021), “*verbis*”:

As imagens de mulheres serem interpretadas frequentemente como “produtos sexualmente provocativos” nessas visões computacionais também nos remetem às camadas de difícil acesso que constituem as IA. Parte considerável da estrutura de padrões presentes nesses sistemas de visão computacional é constituída por imagens de bancos como o Imagenet, com cerca de 3,2 milhões de arquivos visuais catalogados em milhares de categorias – um trabalho que só foi possível a partir do trabalho de milhares de turkers, humanos que em condições precárias treinam AI em plataformas como a Amazon Mechanical Turk. Quando olhamos com atenção para as categorias “nu” e “pintura de nu” no ImageNet, deparamos com dezenas de mulheres apresentadas de modo erotizado.

Tais problemáticas são ainda mais preocupantes em um país como o Brasil com população afrodescendente e indígena, e com histórico de décadas de passado colonial e regime ditatorial, e onde muitas vezes sequer se tem o reconhecimento do racismo, falando-se em uma forma de racismo implícito, não obstante, institucionalizado, ao contrário, por exemplo, dos EUA, onde seria uma situação explícita, o que, por sua vez facilitaria as estratégias de resistência e combate.

Os povos indígenas e outras parcelas vulneráveis da população são mais profundamente afetados pelo desenvolvimento e pela aplicação da IA, falando-se em ser a IA o novo colonizador para os povos indígenas, ou seja, no surgimento de um novo colonialismo, a exemplo do que ocorre com os desenvolvimentos em biotecnologia de forma mais geral, que dependem dos recursos dos povos indígenas e foram apelidados de exemplos de biocolonialismo.

A IA, portanto, reflete os valores e ideais específicos da visão de mundo científica ocidental, seguindo a ideologia e valores dos programadores que são treinados e trabalham dentro do paradigma da visão de mundo científica ocidental, com base em uma ontologia reducionista de dados e uma epistemologia artificial de algoritmos, não representando a diversidade ontológica e epistemológica do mundo, e refletindo as limitações de visões homogêneas de mundo, na sua maior parte representativas da visão de homens jovens, heterossexuais e brancos (EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE, 2017).



Tal perspectiva foca em maximizar, sobretudo, a eficiência, em termos de ideologia neocapitalista e de ética utilitarista, com apoio na análise econômica do Direito (“Law and Economics”), de Jeremy Bentham e seus desenvolvimentos por Richard Posner, fundada em princípios modernos individualistas, pressuposto das teorias jurídico-econômicas da Escola de Chicago. Trata-se de uma teoria da eficiência visando, segundo Posner, a maximização da riqueza (eficientismo econômico), embora possam se embasar em uma noção muito limitada de eficiência, ignorando e desconsiderando diversos custos ocultos associados à instabilidade de horários de funcionários, por exemplo (ADLER-MILSTEIN, 2018)

A principal justificativa para as decisões automatizadas é reduzir o grau de subjetividade das decisões humanas, procurando uma neutralidade e objetividade das decisões. Contudo, tal argumentação não se efetiva na prática. Assim como ocorre com a física quântica, quando o observador influencia no objeto observado, o mesmo também ocorreria com o observador de big data, podendo este afetar os resultados da pesquisa ao definir o conjunto de dados, ao propor uma hipótese ou escrever um algoritmo; também aqui se trata de um processo interpretativo, sofrendo influência da ideologia do observador, sofrendo, pois, influências subjetivas, não cumprindo com sua principal motivação, qual seja, a busca de uma neutralidade e objetividade na tomada de decisões.

É o que apontam, por exemplo, Bruno Bioni e Maria Luciano (BIONI, LUCIANO, 2020), da seguinte maneira: “acreditar que algoritmos sejam isentos de subjetividade, erro ou manipulação é uma ficção cuidadosamente construída”, sublinhando que são frequentes os problemas decorrentes de algoritmos enviesados, sendo essa a ficção, de imaginar que estes são isentos de subjetividade.

Destarte, onde há poder há resistência como afirmava Michel Foucault, e daí o apelo à reescrita de códigos culturais dominantes e à incorporação de novos valores e novas relações sociais no mundo.

Uma das propostas no sentido de uma maior proteção de grupos vulneráveis no contexto de IA é o que se denomina de "direitos fundamentais por design", considerando as características socioculturais do Brasil como um país do Sul Global (Epistemologias do Sul - Aníbal Quijano). Essa abordagem visa fortalecer a participação de grupos



vulneráveis, um passo essencial no desenvolvimento de instrumentos de avaliação e revisão, bem como na inclusão deles nos benefícios do ecossistema de dados e IA ("coabordagem"). Levando em consideração tal conceito entende-se como essencial para o que se denomina de Estado de Direito desde a concepção que preocupações com o potencial de afronta a direitos fundamentais sejam levadas em conta desde a fase de design e no "compliance", com destaque para a elaboração prévia da avaliação de impacto algorítmico, de acordo com diversos requisitos obrigatórios para se falar em sua legitimidade, e em prol do princípio da prevenção.

Precisamos de uma "revolução de valor e despertar democrático radical" (BENJAMIN, 2019), que combata a influência da ética utilitarista na área de IA, com uma abordagem crítica pautada em um "ethos abolicionista", voltando-se para parcelas da população vulnerável, a exemplo da "abordagem transfeminista dos dados e da justiça social", e uma abordagem feminista e decolonial, como a da Rede de Pesquisa de Inteligência Artificial Feminista "f<A+i>r"²⁶ criada com apoio do International Development Research Centre (IDRC) do Canadá, em março de 2020.

Tais exemplos são paradigmáticos pois focam em possíveis respostas e não apenas nos problemas, e, pois, em um sentido não apenas crítico ou reativo, mas proativo, pensando-se em ferramentas e outras práticas em seu potencial de empoderamento por meio também da tecnologia, a partir do reconhecimento da diversidade cultural, da inclusão e do contexto específico²⁷

²⁶ Alianza A+. (s.f.). Red mundial de <fa+ir>. <https://aplusalliance.org/global-fair/>.

²⁷ Destaca-se o documento "Governing data and artificial intelligence for all - Models for sustainable and just data governance" do Parlamento Europeu, de julho de 2022 ([https://www.europarl.europa.eu/stoa/en/document/EPRS_STU\(2022\)729533](https://www.europarl.europa.eu/stoa/en/document/EPRS_STU(2022)729533)) trazendo a perspectiva de "data justice", se preocupando com a elaboração de "human rights impact assessments" por priorizar direitos, além de apostar na criação de modelos alternativos de governança que incluam formas locais de soberania digital como a indígena ("Defining data's potencial as a public good", p. 05, item 1). Aponta ainda para a importância do constitucionalismo digital por oferecer uma linguagem de direitos e para poder desafiar excessos tanto do poder público como do privado, trazendo o aspecto da diversidade e da inclusão. No mesmo sentido o documento do AI Now Institute, "Report 2018" (<https://ainowinstitute.org/publication/ai-now-2018-report-2>), apontando para a estrutura de Avaliação de Impacto Algorítmico (AIA) compreendendo o envolvimento da comunidade como parte integrante de qualquer processo de "revisão", tanto como parte do estágio de projeto quanto antes, durante e depois da implementação, com o fim de se garantir a legitimidade, imparcialidade e independência da produção de tal documento de "compliance". Nesta mesma linha a Declaração de Toronto (2018) prevendo que deverá haver uma garantia de que grupos potencialmente afetados e especialistas sejam incluídos como atores



Outro importante exemplo de tal abordagem decolonial, repensando-se as ferramentas tecnológicas para incluírem os valores de comunidades e grupos vulneráveis e tornados invisíveis, é a proposta da Coding Rights, em parceria com o Co-Design Studio do MIT, ao experimentarem um jogo denominado de "Oracle for Transfeminist Futures", com base em pedagogias invertidas, ao criarem uma mudança decolonial, passando dos modelos paternalistas para os solidários, por meio do diálogo intercultural, e do reconhecimento da ética digital intercultural, partindo do reconhecimento da insuficiência de uma perspectiva ética globalizante. Da mesma forma, no âmbito dos Direitos Humanos, há uma reconstrução destes em um sentido mais alargado e inclusivo, por meio do multiculturalismo e do pluralismo, reconhecendo outras abordagens acerca do conceito de "ética", como aquelas indígenas, e sobre o conceito de dignidade humana, a partir do que significa viver uma boa vida, tal como no passado greco-romano, obliterado pela predominância do judeo-cristianismo no Ocidente.

É assim que se vem falando em uma "desobediência epistêmica" na luta contra o "epistemicídio", ie, morte ou invisibilidade de saberes populares, tradicionais e locais (SOUSA SANTOS, 2019), apostando-se em práticas contra-hegemônicas (Epistemologias do Sul) e de tecnologias com "ethos" abolicionista, a exemplo do Movimento de Tecnologias Não Alinhadas (MTNA), com foco na autodeterminação e governança de dados de cada comunidade (Tierra Común. (s.f). Movimiento de Tecnologías No Alineadas. <https://www.tierracomun.net/es/mtna>),²⁸ bem como do Coletivo "Tierra Común" criado por Paola Ricaurte denunciando a nova forma de

com poderes decisórios sobre o design, e em fases de teste e revisão; deverá ainda haver a revisão por especialistas independentes; divulgação de limitações conhecidas do Sistema, ao contrário do que se observa na maioria dos processos de revisão e elaboração do documento de "compliance" denominado Avaliação de Impacto Algorítmico (AIA) pois são produzidos pelas empresas que produzem a IA, sem ênfase na consulta de perspectivas externas, incluindo as experiências dos mais afetados e grupos vulneráveis.

²⁸ Ver ainda: Mejias, U. (2020). To fight data colonialism, we need a Non-aligned Tech Movement. Al Jazeera Opinion: Science and Technology. <https://www.aljazeera.com/opinions/2020/9/8/to-fight-data-colonialism-we-need-a-non-aligned-tech-movement>; Ortiz Freuler, J. (2020). The case for a digital non-aligned movement. Open Democracy. <https://www.opendemocracy.net/en/oureconomy/case-digital-non-aligned-movement/>).



colonização por meio do extrativismo de dados, baseado na lógica do capitalismo de dados ou de vigilância (<https://www.tierracomun.net/en/home>).

O colonialismo de dados, é ainda mais preocupante quando se trata de parcelas vulneráveis da população, a exemplo das comunidades indígenas, sendo o primeiro passo para uma resposta protetiva a seus direitos fundamentais afetados, como a autodeterminação informativa e proteção de dados, relacionados com a soberania de dados, o reconhecimento do tratamento de dados indígenas que são coletados em um contexto indígena, tal como disposto na Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas (Declaração sobre os Direitos dos Povos Indígenas, GA Res 61/295, UN GAOR, 61ª sessão, UN Doc A/RES/47/1 (2007) 'UNDRIP').

Os povos indígenas têm o direito de participar da tomada de decisões em assuntos que afetem seus direitos, por meio de representantes escolhidos por eles mesmos, de acordo com seus próprios procedimentos, bem como de manter e desenvolver suas próprias instituições indígenas de tomada de decisões. É o que preceitua o modelo de soberania de dados e de governança de dados Maori defendendo os direitos e interesses inerentes que tais grupos possuem em relação a qualquer tipo de tratamento de dados pessoais no âmbito da IA (Te Mana Raraunga Māori Data Sovereignty Network).

Outro exemplo de tal abordagem decolonial é o “Indigenous Navigator” (<https://indigenoustravel.org>) permitindo o controle, gerenciamento e a transparência acerca dos dados pessoais de comunidades indígenas, ao fornecer ferramentas para rastrear como os direitos dos povos indígenas são reconhecidos. Ao contrário de como se dá em geral, os dados pessoais coletados não são os dados estatísticos oficiais, mas dados que refletem as percepções, os valores, a ideologia e as experiências dos povos indígenas.

O modelo governança de dados “Maori” reflete, pois, os princípios e o histórico das lutas das comunidades Maori na Nova Zelândia, trazendo a previsão da proteção e equilíbrio entre os direitos individuais e coletivos, com o respeito à cultura Maori e à sua visão de mundo para a formação do processo de decisões tomadas em todo o ecossistema de dados, em um processo de co-desenho, já que na maioria das vezes os



dados pessoais são produzidos por terceiros, na maior parte das vezes, fora de tal representatividade adequada, com a reescrita de suas histórias e valores.

Há ainda a previsão de uma licença social para o uso dos dados pessoais de tal comunidade, estabelecendo um “framework” a ser respeitado para qualquer tipo de tratamento de dados pessoais da comunidade Maiori, qual seja, o respeito aos valores sociais e à visão de mundo de tal comunidade.

São iniciativas que focam não apenas no âmbito regulatório, mas também técnico, social e ético, ampliando-se o olhar para a governança da inteligência artificial, e para a necessária construção de novos imaginários sociais (BENJAMIN, 2019).

Do que se trata então, é de se (re)imaginar novas possibilidades para a relação humano-algoritmo e neste sentido se repensar a relação natureza e cultura, técnica, e, portanto, também a partir da valorização de metodologias outras, que priorizem a imaginação e a sensibilidade, atingindo com tal cruzamento e “antropofagia”, novos devires, novas possibilidades, e novos modos de habitar e viver, diante da interface humano-algoritmo, com destaque o papel da poética, em especial, da poética negra como uma poética do futuro.

É também o que determina o documento “Global Indigenous Data Alliance”, “CARE Principles of Indigenous Data Governance”, reconhecendo a soberania de dados indígenas (<https://www.gida-global.org>). São princípios CARE: Collective Benefit, Authority to Control, Responsibility, and Ethics foram endossados pela Research Data Alliance, alinhando-se à Recomendação da UNESCO sobre Ciência Aberta e a prática recomendada do IEEE sobre proveniência de dados dos povos indígenas.

Apesar da extensa diversidade do povo indígena, abrangendo sua presença em mais de 90 países e incluindo mais de 370 milhões de indígenas (ONU 2009), contudo, não obstante os “CARE Principles” sejam uma importante iniciativa e embora seja citada a participação da Research Data Alliance e de incluir a participação do Brasil na RDA, com um Grupo Nacional da RDA, podemos observar que os principais “responsáveis” e “interlocutores” no caso brasileiro são representantes do Instituto Brasileiro de Pesquisa Corporativa (IBICT), da Secretaria Executiva do Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), da Embrapa – Pesquisa corporativa Brasileira



Agricultural, da Fiocruz – Fundação Oswaldo Cruz, e da RNP – Rede de Pesquisa Educacional Nacional (<https://www.rd-alliance.org/node/59482/file-repository>), ou seja, sem heterogeneidade epistêmica, e sem participação ativa e direta dos povos indígenas.

Questiona-se, pois, se tais princípios foram elaborados levando-se em conta a participação de entidades representativas de grupos indígenas da América do Sul em especial do Brasil, já que são citados expressamente apenas os nomes de Aotearoa Nova Zelândia, Austrália e Estados Unidos, bem como por terem sido baseados nos princípios das Primeiras Nações da OCAP®, que criaram padrões de dados para Propriedade, Controle, Acesso e Posse elaborados pelo Canadá na década de 1990

Como outros exemplos tem-se as pesquisas de envolvimento comunitário completo, passando pela utilização de estruturas como o Design Eticamente Alinhado IEEE (IEEE Ethically Aligned Design, 2016), de design de política tecnológica, além de mecanismos com foco no co-desenvolvimento da responsabilidade algorítmica por meio de uma pesquisa de ação participativa.

Trata-se de pensarmos na necessidade de justiça algorítmica em novas bases, com fulcro em um novo paradigma, já que a equidade e justiça algorítmica convencional estão ainda centradas no Ocidente e em uma visão eurocêntrica, de acordo com seus valores, métodos e concepções. Desta forma, postulamos por associarmos a justiça algorítmica, à justiça de dados, à justiça epistêmica e à justiça ambiental.

Tais temáticas são essenciais e necessitam ser abordadas adequadamente, em uma perspectiva de estudo crítico e inter/transdisciplinar da IA, diante da dissolução das fronteiras entre exatas e humanidades, bem como, para se pensar no desenvolvimento das bases epistemológicas e fundacionais para a IA voltada ao Sul Global, envolvendo, outrossim, reflexões sobre qual o nível adequado de proteção a direitos fundamentais e humanos de populações vulneráveis, via regulação e governança, em face das novas tecnologias disruptivas, em especial da IA. Vislumbramos, inclusive, em nossa pesquisa antes referida, possa estar despontando mais que nova geração, verdadeira nova dimensão daqueles direitos, neste processo de ciberescravização, cujos sujeitos são já híbridos sócio-tecnológicos, direitos a serem consagrados em um novo contrato social, agora tecnosocial, além de natural (Michel Serres), a ser efetivamente firmado e



implementado, assim evitando a situação catastrófica em que nos encontramos, em escala planetária.

Ao invés de propostas com base em um convencionalismo de cima e ocidental, dentro de uma lógica da colonização digital e da monocultura, visa-se o desenvolvimento de uma IA levando-se em consideração a “co-construção” pelos grupos vulneráveis, afirmando-se seu direito de contribuir e auferir benefícios dos ecossistemas de dados, sua autodeterminação informativa, e sua soberania de dados, como forma de controle sobre os dados pessoais. Tal proposta se fundamenta em uma perspectiva de decolonização da governança de dados e da inteligência artificial, e, portanto, de uma IA democrática, multicultural e inclusiva. Tal perspectiva envolve também uma decolonização do imaginário social, já que até o momento a governança de dados se pautou por uma matriz colonial e eurocêntrica, sem levar em consideração os modos de vida e as epistemologias próprias do povo indígena e da população afro-descendente, ou seja, os dados pessoais são produzidos por terceiros, na maior parte das vezes, fora de tal representatividade adequada, com a reescrita de suas histórias e valores, ocasionando, pois, a desconexão com tais contextos e a possível ocorrência de bias”, já que há uma definição e conceituação através do olhar e das narrativas de colonização, em um estado de dependência do Estado colonizador.

REFERÊNCIAS

ADLER-MILSTEIN, Sarah et al. Stable Scheduling increases productivity and sales. The Stable Scheduling Study. San Francisco: The Center for WorkLife Law, 2018, <http://worklifelaw.org/projects/stable-scheduling-study/report/>.

AI NOW INSTITUTE, “Report 2018”, disponível em <https://ainowinstitute.org/publication/ai-now-2018-report-2>

ALBUQUERQUE, P.H.M. et al.. “Na era das máquinas, o emprego é de quem? Estimação da probabilidade de automação de ocupações no Brasil.”, Rio de Janeiro: Ipea, 2019. https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/190329_td_2457.pdf



ANDRADE, Oswald de. O manifesto antropófago. In: TELES, Gilberto Mendonça. Vanguarda europeia e modernismo brasileiro: apresentação e crítica dos principais manifestos vanguardistas. 3a ed. Petrópolis: Vozes; Brasília: INL, 1976.

ANGWIN, Julia et al. “Machine Bias. Pro Publica”. <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>

ANTUNES. Ricardo. “Trabalho digital, “indústria 4.0” e uberização do trabalho”, em “O futuro do trabalho - os efeitos da revolução digital na sociedade”, Org. Rodrigo de Lacerda Carelli, Tiago M. Cavalcanti, Vanessa P. da Fonseca, Brasília: Escola Superior do Ministério Público da União, 2020.

ARBIX, Glauco. “Algoritmos não são inteligentes nem têm ética, nós temos”: a transparência no centro da construção de uma IA ética”, em “Inteligência artificial, avanços e tendências, org. Fabio G. Cozman, Guilherme Ary Plonski, Hugo Neri. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2021.

ATLASSIAN. Relatório de 2018 (Atlassian (2018). State of Diversity and Inclusion in U.S Tech: Stats Summary. https://www.atlassian.com/dam/jcr:c009637c-1335-429d-9181-6a66685b712e/Atlassian_StateofDiversityTech_2018_StatsSummary.pdf.

BENJAMIN, Ruha. “Race After Technology: Abolitionist Tools for the New Jim Code”, Polity Press; Illustrated edição, 2019.

BIONI, Bruno, LUCIANO, Maria. “O princípio da precaução na regulação de IA: seriam as leis de proteção de dados o seu portal de entrada?”), https://brunobioni.com.br/home/wp-content/uploads/2019/09/Bioni-Luciano_O-PRINCÍPIO-DA-PRECAUÇÃO-PARA-REGULAÇÃO-DE-INTELIGÊNCIA-ARTIFICIAL-1.pdf.

BRADLEY, Charles, WINGFIELD, Richard. “National Artificial Intelligence Strategies and human Rights: A Review”, 04.2020, Global Digital Policy Incubator at the Stanford Cyber Policy Center.

BRYNJOLFSSON, E., MCAFEE, A. Race Against the Machine: How the Digital Revolution is Accelerating Innovation, Driving Productivity, and Irreversibly Transforming Employment and the Economy. Massachusetts: Digital Frontier Press, 2011.

BROOKFIELD Institute (2019). Who Are Canada’s Tech Workers? <https://brookfieldinstitute.ca/wp-content/uploads/FINAL-Tech-Workers-ONLINE.pdf>.

CAMPOS MELLO, Patrícia. “Sul Global precisa agir rápido para não perder a soberania sobre seus dados, diz enviado da ONU”, Folha de São Paulo, 2023; <https://www1.folha.uol.com.br/autores/patricia-campos-mello.shtml>.



CAVOUKIAN, Ann. "Privacy by Design - The 7 Foundational Principles Implementation and Mapping of Fair Information Practices", disponível em https://iab.org/wp-content/IAB-uploads/2011/03/fred_carter.pdf.

COECKELBERGH, Mark. "The Political Philosophy of AI- An Introduction", Polity; 2022.

CEPAL. Agenda Digital para América Latina y el Caribe (2021). Séptima Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe. https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/46766/S2000991_es.pdf.

CHOCK, Costanza. "Design Justice, A.I., and Escape from the Matrix of Domination." Journal of Design and Science (JoDS), 2018; <http://dx.doi.org/10.21428/96c8d426>.

COZMAN, Fabio, PLONSKI, Guilherme Ary, NERI, Hugo. "Inteligência artificial, avanços e tendências. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2021.

DAVIS, Angela, "Are Prisons Obsolete?", Seven Stories Press", 2011.

Are Prisons Obsolete?", Seven Stories Press", 2011. "Abolition Democracy. Beyond Empire, Prisons, and Torture", Seven Stories Press, U.S., 2005;

DE STEFANO, Valerio. "Automação, inteligência artificial e proteção laboral: padrões algorítmicos e o que fazer com eles", livro "O futuro do trabalho - os efeitos da revolução digital na sociedade", org. Rodrigo de Lacerda Carelli, Tiago M. Cavalcanti, Vanessa P. da Fonseca, Brasília: Escola Superior do Ministério Público da União, 2020.

DEVELOPER SURVEY. Developer Profile.
<https://survey.stackoverflow.co/2023/#methodology-general>.

EUROPEAN UNION AGENCY FOR FUNDAMENTAL RIGHTS. "Getting the future right - Artificial intelligence and fundamental rights", da lavra da https://fra.europa.eu/sites/default/files/fra_uploads/fra-2020-artificial-intelligence_en.pdf.

FINGER, Marcelo. "Quando se compra Inteligência Artificial, o que de fato se leva para casa? Além do "oba-oba"", livro "Inteligência artificial, avanços e tendências, org. Fabio G. Cozman, Guilherme Ary Plonski, Hugo Neri. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2021.

FLORIDI, Luciano. "Onlife Manifesto - Being Human in a Hyperconnected Era", Springer; 2015

FREEDOM HOUSE. Relatório "Freedom in the world 2022 - The Global Expansion of Authoritarian Rule, 2021; <https://freedomhouse.org>.



FUSTER, A. &. "Predictably Unequal? The Effects of Machine Learning on Credit Markets" (77 (1) J Finance 4), New York: St. Martin's Press, 2018.

GLOBAL INDIGENOUS DATA ALLIANCE. "CARE Principles of Indigenous Data Governance", reconhecendo a soberania de dados indígena, disponível em <https://www.gida-global.org>.

GRAY, Mary L., SURI, Siddharth. "Ghost Work", Houghton Mifflin Harcourt, 2019.

HARARI, Yuval Noah. Homo Deus: uma breve história do amanhã. São Paulo: Companhia das Letras, 2016.

HILDEBRANDT, Mireille. "Smart Technologies and the End(s) of Law: Novel Entanglements of Law and Technology", Edward Elgar Pub, 2015.

HOFFMANN-RIEM, Wolfgang. "Big data e inteligência artificial: desafios para o direito", 6 Journal of institutional studies 2 (2020), Revista Estudos Institucionais, v. 6, n. 2, p. 431-506, maio/ago, 2020.

HUDSON, Maui et al. Indigenous Peoples' Rights in Data: a contribution toward Indigenous Research Sovereignty. Frontiers in Research Metrics and Analytics, v. 8, p. 1173805, 2023.

HUWS, Ursula. "Labor in the Global Digital Economy: The Cybertariat Comes of Age", New York: Monthly Review Press, 2014.

INTERNETLAB. Notícia, disponível em: <https://internetlab.org.br/pt/noticias/drag-queens-e-inteligencia-artificial-computadores-devem-decidir-o-que-e-toxico-na-internet/>.

ISAAC, William S., MOHAMED, Shakir, PNG, Marie. "Algorithmic oppression is rooted in the colonial project", https://www.bostonreview.net/forum_response/decolonizing-ai/.

LATIN AMERICA AND CARIBBEAN ECONOMIC SYSTEM (2020). COVID-19 and Digital Inclusion in Latin America and the Caribbean: A Connectivity and Access Problem. <http://www.sela.org/en/press/articles/a/64488/covid-19-digital-inclusion-in-latin-america-and-the-Caribbean>.

LE LUDEC, Clément; CORNET, Maxime; CASILLI, Antonio A. The problem with annotation. Human labour and outsourcing between France and Madagascar. Big Data & Society, v. 10, n. 2, p. 1-13, 2023.

LEWIS, Jason Edward, ed. 2020. "Indigenous Protocol and Artificial Intelligence Position Paper". Project Report. Indigenous Protocol and Artificial Intelligence Working Group and the Canadian Institute for Advanced Research, Honolulu, HI, 2020.



LUCCIONI, A. S., AKIKI, C., MITCHELL, M., & JERNITE, Y. "Stable bias: Analyzing societal representations in diffusion models", 2023, <https://arxiv.org/abs/2303.11408>.

MARDA, V. "Inteligencia artificial: Una perspectiva desde el sur. América Latina en Movimiento", 2019, <https://www.alainet.org/sites/default/files/alem545w.pdf>.

MEJIAS, U. (2020). To fight data colonialism, we need a Non-aligned Tech Movement. Al Jazeera Opinion: Science and Technology. <https://www.aljazeera.com/opinions/2020/9/8/to-fight-data-colonialism-we-need-a-non-aligned-tech-movement>; Ortiz Freuler, J.

MENDES, Gilmar, FERNANDES, Victor Oliveira. "Constitucionalismo digital e jurisdição constitucional: uma agenda de pesquisa para o caso brasileiro", <https://seer.atitus.edu.br/index.php/revistadedireito/article/view/4103>.

MORESCHI, Bruno. "Os reveladores erros das máquinas "inteligentes", em "Inteligência artificial, avanços e tendências, org. Fabio G. Cozman, Guilherme Ary Plonski, Hugo Neri. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2021.

MORESCHI, B.; PEREIRA, G.; COZMAN, Fabio G. (2020). The brazilian workers in Amazon Mechanical Turk: Dreams and realities of ghost workers. *Contracampo – Brazilian Journal of Communication*, 39 (1), <https://periodicos.uff.br/contracampo/article/view/38252>.

OEA - Organização dos Estados Americanos. Relatório "Como promover o acesso universal à Internet durante a pandemia da COVID-19", https://www.oas.org/es/cidh/sacroi_covid19/documentos/03_guias_practicas_internet_in_g.pdf

O'NEIL, Cathy. "Weapons of Math Destruction", Crown Publishing Group, NY, 2016;

OPEN DEMOCRACY. "The case for a digital non-aligned movement. Open Democracy". <https://www.opendemocracy.net/en/oureconomy/case-digital-non-aligned-movement/>;

OSBORNE, M. A., FREY, C. B. The future of employment: how susceptible are jobs to computerization? Oxford: Oxford Martin, 2013. https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf

PARISIER, Eli, "O filtro invisível: o que a internet está escondendo de você", Zahar, 2012

PARLAMENTO EUROPEU. "Governing data and artificial intelligence for all - Models for sustainable and just data governance", 2022, disponível em [https://www.europarl.europa.eu/stoa/en/document/EPRS_STU\(2022\)729533](https://www.europarl.europa.eu/stoa/en/document/EPRS_STU(2022)729533)



PASQUALE, Frank. "The black box society: The secret algorithms that control money and information", Harvard University Press, 2016

PASQUINELLI, Matteo. "The Eye of the Master: Uma História Social da Inteligência Artificial", Verso, 2023

PIKETTY, Thomas. "O capital no século XXI", Rio de Janeiro, Editora Intrínseca, 2014; PROPUBLICA. New York: St. Martin's Press, 2018. Julia Angwin et al. "Machine Bias. Pro Publica". <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>;

RADFORD, A., KIM, J. W., XU, T., BROCKMAN, G., MCLEAVEY, C., & SUTSKEVER, I. Robust speech recognition via large-scale weak supervision. arXiv preprint arXiv:2212.04356, 2022

ROBERTS, Jennafer Shae; MONTOYA, Laura N. Decolonisation, Global Data Law, and Indigenous Data Sovereignty. arXiv preprint arXiv:2208.04700, 2022

SCHUMPETER, Joseph A. "Capitalismo, socialismo e democracia, Editora Fundo de Cultura As, 1961

SIBILIA, Paula. "Show do eu, a intimidade como espetáculo", Contraponto, 2016

SILVA, T. Teoria racial crítica e comunicação digital: Conexões contra a dupla opacidade. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 42, 2019. Belém. Anais..., Belém, 2019

STANFORD INSTITUTE FOR HUMAN-CENTERED AI. Relatório Artificial Intelligence Index 2023, Universidade de Stanford. <https://aiindex.stanford.edu/report/#individual-chapters>). Stack Overflow

SOUSA SANTOS. "Epistemologias do Sul". Coimbra: Edições Almedina, 2009; TE MANA RARAUNGA. <https://www.temanararaunga.maori.nz/>

ZUBOFF, Shoshana. The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power, PublicAffairs, 2020

SRNICEK, Nick. Platform capitalism. Cambridge, UK; Malden, MA: Polity Press, 2016; WHOSE KNOWLEDGE. "Decolonising the Internet", 2018, <https://whoseknowledge.org/wp-content/uploads/2018/11/DTI-2018-Summary-Report.pdf>

