

---

## GOVERNANÇA DE ALGORITMOS DE IA - UMA ABORDAGEM A PARTIR DAS EPISTEMOLOGIAS DO SUL

### *GOVERNANCE OF AI ALGORITHMS - AN APPROACH FROM EPISTEMOLOGIES OF THE SOUTH*

PAOLA CANTARINI

Pós-doutora pela EGS/Suíça, pela Universidade de Coimbra, Portugal, CES, pela Faculdade de Direito da USP, e pela PUC-SP-TIDD. Doutora e Mestre em Direito pela PUC-SP. Doutora pela Università del Salento (Itália). Pesquisadora colaboradora da UNICAMP, do IEA/USP, do Instituto Lawgorithmics. Visiting fellow do European University Institute, Itália, Visiting researcher da Scuola Normale Superiore de Pisa, Itália, e da Universidade de Lisboa, Portugal.

#### RESUMO

**Objetivos:** O artigo visa a trazer uma proposta de *framework*, de métrica e metodologia adequada à proteção dos direitos fundamentais dentro da estrutura de governança, de *check and balances*, levando em consideração as características específicas para o contexto sociocultural brasileiro, por meio de uma abordagem inclusiva, democrática e descolonial. Buscou-se traçar os principais parâmetros para uma proposta executiva de governança de IA específica para o contexto brasileiro e vocacionada para a justiça social, com foco na sustentabilidade ambiental e na diversidade.

**Metodologia:** A metodologia e as técnicas de investigação combinam 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:** a importância da governança digital sustentável, não se limitando apenas à busca de inovações tecnológicas e de competitividade em nível



---

mundial, juntando-se o azul do digital ao verde ambiental, produzindo um círculo virtuoso entre natureza e tecnologia.

**Contribuições:** traz a elaboração de uma proposta de recomendação executiva para a governança de IA voltada ao Brasil, a partir de métricas e parâmetros para o Sul Global, na forma de um protótipo de design ético e regulamentar que poderá ser utilizado como um *sandbox* regulatório. Portanto, diante das especificidades do Brasil em termos de fragilidade institucional, ausência de uma Corte Constitucional e do histórico colonial, visa-se contribuir para a construção de um *framework* em IA adequado a tal realidade sociocultural, atingindo-se um nível forte de regulamentação.

**Palavras-Chave:** Inteligência artificial; Governança; Epistemologias do Sul; Planet and life centered AI design - eco-poiesis design.

## ABSTRACT

**Objectives:** *The article aims to bring a proposal for a framework, metrics and methodology suitable for the protection of fundamental rights within the governance structure of "check and balances, taking into consideration the specific characteristics for the Brazilian socio-cultural context, through an inclusive, democratic and decolonial approach. Furthermore, it sought to outline the main parameters for an executive proposal for AI governance specific to the Brazilian context and aimed at social justice, with a focus on environmental sustainability and diversity.*

**Methodology:** *The methodology and research techniques will combine theoretical research, relating to Michel Foucault's methodology called philosophical theater, seeking an interdisciplinary and holistic vision, and a multifaceted epistemology.*

**Results:** *the importance of sustainable digital governance, not limited only to the search for technological innovations and competitiveness at a global level, joining the blue of the digital to the green of the environment, producing a virtuous circle between nature and technology.*

**Contributions:** *it brings the elaboration of a proposal of an executive recommendation for AI governance aimed at Brazil, from metrics and parameters for the Global South, in the form of a prototype of ethical and regulatory design that can be used as a regulatory sandbox. Therefore, in view of Brazil's specificities in terms of institutional fragility, absence of a Constitutional Court, and colonial history, we aim to contribute to the construction of an AI framework suitable to such a socio-cultural reality, achieving a strong level of regulation.*



---

**Keywords:** *Artificial Intelligence; Governance; Epistemologies of the South; Planet and life centered AI design - ecopoiesis design.*

## 1 INTRODUÇÃO: MULTIDIMENSIONALIDADE DOS DIREITOS FUNDAMENTAIS E *FRAMEWORK* DE *CHECK AND BALANCES* EM IA

A principal fundamentação atrelada ao desenvolvimento da IA refere-se aos seus requisitos de eficiência, neutralidade e objetividade, os quais também são centrais na modernidade e no pensamento científico - com mais ênfase desde Descartes, passando por Francis Bacon e John Locke entre outros expoentes da filosofia moderna dos séculos XVII e XVIII, com fulcro na revolução científica, tendo como paradigma a física mecânica de Isaac Newton.

Contudo, apesar dos benefícios de tais abordagens, no sentido de aumento da produtividade e aceleração do ciclo de rendimentos do capitalismo, é certo que se pensando a longo prazo e de forma sustentável, a inovação deverá ser compatibilizada com uma adequada proteção aos direitos fundamentais e humanos de todas as parcelas da população, levando-se em consideração, para tal propósito, as contribuições mais recentes, inclusive na seara do Direito, já no âmbito da chamada pós-modernidade, a partir da segunda metade século XX, do neoconstitucionalismo, do pós-positivismo, e do constitucionalismo digital, da nova hermenêutica constitucional, com a ressignificação da importância dos valores, e a centralização da dignidade humana como valor axial de todos os Estados de Direito que se qualificarão de Democráticos, como aqui no Brasil, sendo sua concretização realizada em especial por meio de uma adequada proteção aos direitos fundamentais.

Neste sentido, há um reconhecimento da necessidade da compatibilização entre os direitos fundamentais potencialmente colidentes, promovendo-se uma proteção sistêmica, através de um sistema de proteção proativo, abrangente e sistemicamente seguro, para a concretização da fórmula política e jurídica denominada entre nós de “Estado Democrático de Direito”, isto



---

é, reconhecendo-se a multidimensionalidade dos direitos fundamentais, e trazendo a perspectiva acerca dos direitos humanos atrelada aos conceitos de multiculturalismo, ética digital intercultural, tecnodiversidade e Epistemologias do Sul, fugindo-se de visões antropocêntricas, etnocêntricas ou eurocêntricas, como insuficientes para se pensar a relação técnica-humano-natureza.

Os direitos humanos, pois, não podem mais ser retratados sob uma única ótica, universalista e etnocêntrica, iguais para todo o gênero humano, mas levando-se em consideração a diversidade cultural e social e as diversas concepções de dignidade humana, como destacam as abordagens comunitaristas e multiculturalistas. Da mesma forma os direitos fundamentais não podem ser tratados como sinônimo de direitos da personalidade e direitos subjetivos, já que possuem duas perspectivas, subjetiva e objetiva, além de sua múltipla dimensionalidade, no sentido de envolver os direitos individualmente considerados, mas também de forma coletiva e social.

Corroborando tal constatação a Declaração de 29.06.2019 do G20 sobre Comércio e Economia Digitais, propondo a observância dos princípios da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD), afirmando que a inteligência artificial poderá promover o crescimento inclusivo da economia, desde que o seu uso seja responsável, com destaque para a sustentabilidade, o crescimento inclusivo, e o bem-estar.

Além das tradicionais ferramentas jurídicas de governança rígida e flexível, como a heterorregulação a governança de um sistema multiagente depende cada vez mais dos aspectos técnicos presentes nos mecanismos de design, da arquitetura técnica, falando-se em *protection by design, human rights and fundamental rights by design*, sendo que o design mais do que nunca agora se volta para a área de proteção de dados e IA.

Verifica-se que uma abordagem de governança em IA a longo prazo e em termos de justiça social/justiça do design deverá trazer considerações acerca da sustentabilidade ambiental e da diversidade, permitindo-se a participação em diversos níveis de grupos especialmente vulneráveis, ampliando-se o debate e o diálogo intercultural.



---

É, pois, essencial pensarmos em uma proposta de “framework, de métrica e metodologia adequada à proteção dos direitos fundamentais dentro da estrutura de governança, de *check and balances*, levando em consideração as características específicas para o contexto sociocultural brasileiro, voltando-se para a justiça social e uma visão sistêmica, inclusiva e democrática, ampliando-se o *human centered AI*, para o *planet centered IA/life-centered AI*, por trazer considerações também quanto aos impactos ambientais.

Neste sentido, os instrumentos de proteção *ex-ante*, com base no princípio da prevenção, como as AIIA – Avaliações de Impactos de IA, voltam-se para a proteção dos direitos fundamentais e humanos. Diante da essencialidade de tal documento deverá ser reconhecida a obrigatoriedade de elaboração prévia pela legislação, além de trazer a sua procedimentalização, quando diante de nível moderado e alto ou no caso de envolver grupo vulnerável, adotando-se um modelo de regulação de nível forte, superando-se as críticas ao PL 21/20 em votação no Senado Federal, por trazer a previsão da AIIA apenas de forma superficial, sem obrigatoriedade e sem esclarecer quando e como deverá ser elaborado.

Por meio da ponderação, essencial diante dos *hard cases*, ou seja, de colisões de normas de direitos fundamentais, aplicando-se o princípio da proporcionalidade, há a observância de um procedimento objetivo, racional e específico, analisando-se o caso concreto, não se admitindo soluções abstratas, *a priori*, segundo consagrada doutrina alemã desenvolvida por Robert Alexy, bem como seguindo-se seus desdobramentos no Brasil, com destaque para Willis S. Guerra Filho, com pioneirismo e originalidade, bem como, de maneira mais ortodoxa, Virgílio Afonso da Silva.

Portanto, não se poderia falar em ponderação no caso de conflitos entre regras, como aponta parte da doutrina (BUCAR, e VIOLA, 2020, p. 476 e ss.) ou limitar a ponderação apenas à uma de suas fases, não sendo, pois suficiente apenas a análise da “realização do fim pretendido, sem que haja outro menos gravoso no ordenamento jurídico”. Outro equívoco está em tentar fixar ou sistematizar regras específicas em abstrato no caso de colisões de direitos



---

fundamentais, ou promover uma espécie de primazia “a priori” em casos abstratos, de algum direito fundamental em contraposição a outros, já que tal análise depende do caso em concreto.<sup>1</sup>

Quanto ao subprincípio da proporcionalidade em sentido estrito, ressalte-se a posição pioneira de Willis S. Guerra Filho, ao trazer um necessário limite intransponível à ponderação, justamente quando vier a ferir o núcleo essencial de qualquer direito fundamental, onde se encontra entronizada a dignidade humana, levando em consideração, pois, o contexto brasileiro, diversamente da perspectiva alemã onde se desenvolveu a formulação original da teoria dos direitos fundamentais.

O Relatório de Impacto de IA (algorítmico) como um dos principais instrumentos de *compliance* deverá ser elaborado de forma prévia e obrigatória, por uma fonte de legitimidade externa independente, abrangendo uma análise via ponderação acerca dos potenciais direitos fundamentais afetados. Ou seja, em sua metodologia e métrica deverá observar a Teoria dos Direitos Fundamentais, sendo esta entendida como uma teoria inclusiva, e voltada a uma visão dinâmica do ordenamento jurídico (QUELLE, 2015, 1-36).

Ao invés de apenas se postular pelo *privacy by design*, *privacy by default*, e *privacy by business model* (estruturação do modelo de negócio, desde sua concepção), como derivação do princípio da *accountability*, tal perspectiva deverá ser ampliada para alcançarmos não apenas a privacidade, mas todos os direitos fundamentais, falando-se em *fundamental and human rights by design*, *ecopoiesis design*, e em *Planet-centered AI*, trazendo uma perspectiva sustentável e inclusiva (JONAS, 1985).

O design da arquitetura técnica de aplicações de IA deverá, pois, se pautar não apenas no *user-centered design*, *human-centered* ou *human-factor-only design*, ampliando-se para o *life-factor design*, ou *planet-centered design*,

---

<sup>1</sup> Ver GUERRA FILHO, Willis Santiago, *Processo Constitucional e Direitos Fundamentais*, 7ª. ed., São Paulo: Editora SRS, 2017. Ver RIBAS SOARES, Felipe Ramos, OLIVEIRA, Rafael Mansur de. A tese da posição preferencial da liberdade de expressão frente aos direitos da personalidade: análise crítica à luz da legalidade constitucional. *Direitos e mídia: tecnologia e liberdade de expressão*, Indaiatuba: Foco, 2020, pp. 29 e ss.



---

sendo tal perspectiva observada durante todo o ciclo de vida do sistema, como um requisito para a viabilidade de tal projeto, sendo indispensável que a regulamentação jurídica preveja incentivos para tal implementação, como arranjos tributários e medidas premiaias, em especial quando se tratar de pequenas empresas e startups.

A Proposta de regulamentação de 21 de abril de 2021 da Comissão Europeia denominado de AI ACT, além de pautar-se na perspectiva do *risk-based approach* (risquificação), trazendo uma mudança de paradigma ao abandonar a perspectiva anterior de atribuição de personalidade eletrônica (*e-personality*) aponta para o necessário equilíbrio entre a proteção aos direitos fundamentais e valores europeus e o incentivo à inovação, na esteira do anterior documento “Estratégia europeia para a IA de 04/2018 denominado *IA para a Europa* (COM/2018/237). No mesmo sentido a Resolução do Parlamento Europeu de 20 de outubro de 2020 – Recomendações à Comissão Europeia sobre o regime de responsabilidade civil aplicável à IA, (2020/2014 INL), ao afirmar em seus Considerandos 6 e 7 a não necessidade de se conferir personalidade eletrônica, o *White paper on AI* da Comissão Europeia, de 19 de fevereiro de 2020 e o *AI ACT* de 04.2021. De forma complementar é o que dispõem os *Princípios Asilomar*, apontando que os sistemas de AI devem ser projetados e operados de forma a serem compatíveis com ideais de dignidade humana, valores humanos, direitos, liberdades e diversidade cultural.

O *AI Act* traz expressa menção à proporcionalidade, em uma abordagem setorial e casuística, contextual (item 2.3), ao prever o cumprimento de requisitos obrigatórios, conforme o grau de risco da aplicação, de forma a não obstar a inovação, impondo uma carga regulatória somente quando um sistema de IA é susceptível de apresentar altos riscos aos direitos fundamentais e à segurança. Já no tocante aos direitos fundamentais, traz previsão expressa no item 3.5 ao mencionar a obrigatoriedade de testagem “ex ante”, de forma a potencializar sua proteção.

Há a previsão de aplicações de IA com riscos inaceitáveis, com proibição expressa, prejudiciais por contrariarem os valores da União (artigo 5), a exemplo



---

de aplicações que possam manipular comportamentos, opiniões e emoções humanas (técnicas subliminares), principalmente tendo em vista setores vulneráveis da população (crianças/pessoas com deficiência), além do recurso a sistemas de pontuação social por parte de governos, a exemplo da China.

Embora haja uma expressa proibição do uso de tecnologias de vigilância (sistemas de identificação biométrica à distância «em tempo real» em espaços acessíveis ao público), há a exceção da utilização por órgãos governamentais para a prática de investigação de crimes graves (por exemplo, terrorismo). As exceções são exaustivas, taxativas e focadas em motivos de interesse público encontrando-se rigidamente definidas e reguladas, exigindo-se como regra a prévia autorização judicial, limitando o tempo, a localização e os dados utilizados.

No caso de aplicações de elevado risco há a observância de regras e obrigações rígidas (artigo 6), tais como exigência de uma elevada qualidade dos dados, documentação, rastreabilidade, transparência, supervisão humana, precisão e robustez, sendo tais condições consideradas essenciais para se obter uma IA de confiança, e mitigar os riscos aos direitos fundamentais, com destaque para o procedimento de avaliação da conformidade, a ser elaborado de forma prévia, antes de as aplicações serem colocadas no mercado.

De outra parte, no caso de baixo risco (sessão C), a exemplo de *chatbots* ou *deep fakes*, há apenas uma proposta de um código de conduta de forma voluntária, uma espécie de rotulagem voluntária (*voluntary labelling*), e a observância de obrigações mínimas de transparência, por exemplo, em termos de fornecimento de informações para sinalizar o uso de um sistema de IA quando interagir com humanos. Quando submetidas a tais exigências os operadores econômicos interessados receberiam um selo de qualidade para suas aplicações de AI, comprovando-se que se trata de uma IA de confiança já que em conformidade com certos padrões de referência objetivos e padronizados em toda a UE.

Verifica-se aqui uma fragilidade ao se pretender estipular *a priori* uma hierarquia fixa de riscos, bem como ao ser considerado o *deep fakes* como de baixo risco, diante das suas possíveis repercussões em termos de





---

comprometimento do sistema democrático e eleitoral. Outro ponto a ser repensado seria apenas trazer obrigações de transparência limitadas, sendo que o direito de informação e a transparência vão além da informação que se está lidando com uma IA.

Outra fragilidade de tal proposta refere-se ao documento denominado de avaliação da conformidade, pois como regra seria elaborado pelo fornecedor sob a sua própria responsabilidade, com a exceção dos sistemas de IA concebidos para serem utilizados para a identificação biométrica à distância de pessoas, o qual deverá obrigatoriamente prever a participação de um organismo notificado (e desde que preencha requisitos, nomeadamente em termos de independência, competência e ausência de conflitos de interesse). Verifica-se, pois, a ausência como regra de uma "fonte de legitimidade" para a produção de tal avaliação, ao contrário das recomendações de diversas instituições e organismos ao tratarem das avaliações de impacto, indicando que estas devem ser elaboradas e aplicadas através de outra estrutura institucional, tal como uma agência governamental.

A avaliação de impacto em IA, a fim de se poder falar em uma IA inclusiva e confiável, deverá, pois, observar uma "fonte de legitimidade", ou seja, através de outra estrutura institucional, de forma independente, com expertise em direitos fundamentais e humanos, garantindo-se a necessária imparcialidade.

O foco das avaliações de Impacto segundo publicações mais recentes passa a ser os direitos humanos e fundamentais, trazendo a incorporação de proteção a tais direitos dentro da metodologia, como uma necessária moldura e vocabulário a serem analisados e observados. Há, pois, uma mudança do framework de análise, com foco em direitos e valores, e não em tecnologias, e também nos aspectos difuso e coletivo, não apenas individual. São exemplos de documentos com tal perspectiva o *AI ACT* de 21/04/2021 da Comissão Europeia (Regulamento da IA), o 'Unboxing AI: 10 steps to protect Human Rights' do Conselho da Europa, o relatório do Relator Especial das Nações Unidas para a Promoção e Proteção do Direito à Liberdade de Expressão e Opinião acerca de



---

IA e seus impactos sobre as liberdades, o *Governing data and artificial intelligence for all - Models for sustainable and just data governance* do Parlamento Europeu, de julho de 2022, do European Parliamentary Research Service.

O documento *Unboxing Artificial Intelligence* ao apontar para a garantia de uma IA inclusiva afirma a necessidade de um processo transparente, no qual todos os intervenientes relevantes são convidados a dar sua contribuição, em um processo significativo de consulta pública e em todas as fases do ciclo de vida da IA.

Traz também a previsão acerca da aplicação da proporcionalidade, em especial ao mencionar que os riscos de discriminação devem ser prevenidos e mitigados com especial atenção aos grupos vulneráveis e desproporcionalmente afetados pela IA. Assim também ao afirmar que o tratamento de dados nos sistemas de IA deverá ser proporcional à finalidade legítima perseguida através desse tratamento, e deve refletir, em todas as fases do tratamento, um justo equilíbrio entre os interesses envolvidos, em atenção aos princípios da proporcionalidade e da razoabilidade, quanto aos fins, cujos meios para atingir deverão ser proporcionais.

Verifica-se, contudo, que referido documento menciona somente um dos subprincípios da proporcionalidade, além de mencionar razoabilidade dos fins, quando se trata de nítido caso de proporcionalidade.

Da mesma forma verificamos algumas falhas quanto aos direitos fundamentais no documento Orientações éticas para uma IA de confiança, elaborado pelo grupo de peritos de alto nível sobre a inteligência artificial da Comissão Europeia, publicado em 2018, senão vejamos (p. 16 - *2.3 conflitos entre os princípios*).

Como podemos observar, contudo, não há que se falar em direitos fundamentais absolutos, já que as normas que os consagram estão no mesmo nível de igualdade (em abstrato), como normas constitucionais com natureza jurídica de princípios constitucionais, em estado de mútua tensão, justamente refletindo uma característica dos princípios, sua relatividade, ao contrário dos



---

valores, que são absolutos. Portanto, apesar do documento prever princípios no sentido de pautas éticas, se considerarmos que não possui força normativa como documento que é, é certo de que tais princípios éticos e valores já estão consagrados nos países democráticos como direitos fundamentais, com efetividade.

Assim sendo, não há que se falar em inexistência de solução no caso de conflitos entre princípios ou direitos fundamentais, já que há sim uma forma responsável de resolução contextualizada, por meio da ponderação, trazendo um procedimento objetivo e racional, por meio da aplicação do princípio da proporcionalidade, tal como desenvolvido da doutrina e jurisprudência constitucional tedesca, relacionando-se com um conceito dinâmico de justiça.

De outra parte, o documento *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence* publicado pela Unesco (<https://en.unesco.org/artificial-intelligence/ethics>), corrobora as presentes considerações, ao mencionar que será necessária uma avaliação contextual para gerir potenciais tensões, tendo em conta o princípio da proporcionalidade e em conformidade com direitos humanos e liberdades fundamentais.

Como aponta o documento recentemente publicado em 07.22 *Governing data and artificial intelligence for all* do European Parliamentary Research Service, é essencial que a lei traga a questão de que forma os direitos fundamentais são atualmente sub-interpretados e sub-realizados (*Governing data and artificial intelligence for all* do European Parliamentary Research Service “Para além do enquadramento dos direitos fundamentais”, p. 73, item 6.2.5, publicado em 07.22).

Neste sentido, se observa que a ponderação, expressão também do *check and balances* da separação de poderes, deverá ser embutida e prevista dentro da arquitetura tecnológica e dentro dos instrumentos de “compliance”, envolvendo, portanto, o *human and fundamental rights by design*, e uma abordagem contextualizada.



---

## 2 POR UMA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL ANTROPÓFAGA - *PLANET AND LIFE CENTERED AI DESIGN - ECOPOIESIS DESIGN*

Em vez da singularidade, afirma-se a multiplicidade, por meio de um necessário salto, da Amazon à Amazônia, no sentido de se imaginar e desenvolver uma inteligência artificial antropófaga, ou tropicalista (ANDRADE, 1976), uma IA inclusiva, democrática, multicultural, multidimensional e com foco nas Epistemologias do Sul, pós-eurocêntrica, em um sentido que seja benéfico à vida, ao invés de mortífero, ameaçador até da existência do nosso planeta, pelo poder de nos induzir a viver com ilusões verdadeiramente delirantes, no estado de sonambulismo a que se refere Oswald de Andrade no *Manifesto Antropófago*.

Como aponta Bruno Latour (LATOURE, 2020) a perspectiva terrestre demanda uma nova distribuição das metáforas, das sensibilidades, uma nova *libido sciendi* fundamental, e a reordenação dos afetos políticos, ao invés de olharmos para a natureza como um fator de produção a ser dominado e explorado, é reconhecida a interdependência do ser humano e da natureza.

A partir da renúncia dos EUA ao acordo de Paris assinado em 2015 prevendo metas para se evitar ou reduzir o aquecimento global, em nome do *american way of life* desvincula-se para sempre a noção de globalização como sendo um mundo comum a compartilhar por todos, não havendo mais como se compatibilizar a existência do planeta em termos de globalização, sendo fundamental ampliarmos o olhar em termos de multiplicidades de pontos de vista.

Destaca-se a importância da governança digital, não se limitando apenas a inovações tecnológicas e se tornar competitivo em nível mundial, mas no sentido de governança digital sustentável, juntando-se o azul do digital ao verde ambiental, produzindo um círculo virtuoso entre natureza e tecnologia. Em termos de sustentabilidade, os fatores ambientais devem ser levados em consideração antes do desenvolvimento dos produtos tecnológicos, ou seja, em seu design. Isto porque as operações envolvendo gestão de dados pessoais e



---

as mais sofisticadas aplicações de IA consomem muita energia, minerais, contribuindo para a emissão de CO2 e para o aquecimento global, além de se centralizar em uma ótica de extrativismo de dados, colonialismo e de dataísmo (FLORIDI, 2020).

Geralmente os países do Sul Global, em especial a África, acabam sofrendo um grande dano ambiental por ser onde toneladas de resíduos elétricos e lixos eletrônicos são direcionados muitas vezes de forma ilegal, havendo diversos aterros ilegais como o de Accra, em Gana (Amigos da Terra, *Les dessous de la high tech*, ONG Basel Action Network, “Buracos na Economia Circular”).

Portanto, os fenômenos do *colonialismo de dados*, *colonialismo digital* (eColonialismo), *capitalismo de vigilância*, *dataficação* e *modulação* (Aníbal Quijano, Nick Couldry, Ulises Mejias, Nick Srnicek, José Van Dijck, Shoshana Zuboff), teriam resultados mais profundos e preocupantes de assimetria e violações de direitos no Sul Global, em locais mais vulneráveis e com populações mais vulneráveis.

O novo tipo de colonialismo tecnológico segue a mesma lógica dos anteriores colonialismos, mas agora em termos de dependência das novas tecnologias pelo Sul Global, enquanto, por outro lado, este é a principal fonte da matéria-prima, do “superavit comportamental”, devido a uma maior fragilidade em termos de legislação, conscientização, educação digital e fiscalização adequada.

Em sentido complementar fala-se em *redlining* tecnológico, termo cunhado por Safiya Umoja Noble ao se referir ao processo de discriminação de dados que fomenta a desigualdade e a opressão, com foco em comunidades que sofreram a negação sistemática de vários direitos ao longo de sua história.

Não estamos, pois, nos relacionando de forma simétrica com as tecnologias, já que os fluxos de dados não estão beneficiando todas as populações, países e localidades, e grande parte das pessoas não tem conhecimento de como seus dados são tratados, havendo uma fragilidade em termos de informação e consentimento livre, informado e de transparência.



---

Corroboram tais assertivas o fato de a maior parte do Sul Global ser fonte de matéria prima de dados pessoais, e de mão-de-obra digital barata e informal, *freelancers*, atuando como *zeladores de dados* através da mediação de plataformas digitais de trabalho (Upwork, Freelancer.com e Amazon Mechanical Turk), com uma contribuição central para o desenvolvimento das tecnologias emergentes, a exemplo dos trabalhadores africanos, contribuindo para a exportação do lucro para as empresas sediadas no norte global. Tal função compreende a estruturação, classificação e rotulagem de uma grande quantidade de dados não estruturados, sendo fundamental para o *big data*, falando-se no surgimento de um novo subpreariado e na uberização do trabalho, distanciando-se de uma economia de fato compartilhada, já que os lucros ficam concentrados apenas de um lado.

A maior parte das políticas ou estratégias nacionais de IA e das discussões acerca da governança internacional da inteligência artificial são encontradas quase exclusivamente no Norte Global, devendo ser desenvolvida uma política nacional em torno da IA pelo Brasil, levando-se em consideração o contexto específico do país. É o que relata estudo publicado em 2019 ("A Paisagem Global das Diretrizes Éticas sobre IA") confirmando que dos mais de 84 standards éticos de IA analisados a quase totalidade relaciona-se à produção do norte global, sem qualquer participação do continente africano, havendo, pois, uma sub-representação do Sul Global<sup>2/3</sup>

Fica clara a fragilidade e maior vulnerabilidade do Brasil já que apesar da LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados ainda não temos sedimentada uma

---

<sup>2</sup> Ver: Ulicane, 2021; Ulicane, Eke, Knight, Ogoh, & Stahl, 2021; Ulicane, Knight, Leach, Stahl & Wanjiku forthcoming). No mesmo sentido a pesquisa do Policy Center ao analisar 214 iniciativas em IA, representando 38 países e regiões diferentes. Constatou-se que mais de 58% das iniciativas são da Europa e da América do Norte e apenas 1,4% são da África. As iniciativas em economias emergentes e em desenvolvimento (com exceção da China) possuem o foco apenas no avanço dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), correspondendo a apenas 3% das iniciativas sobre categorias de ética e governança da IA (<https://www.policycenter.ma/opinion/artificial-intelligence-global-south-shooking-place-world-new-order>).

<sup>3</sup> Ver: <https://thefuturesociety.org/2020/12/17/report-release-with-the-global-partnership-on-ai/>



---

nova cultura que se adeque a tal perspectiva, em comparação, por exemplo, com a União Europeia já que alguns países europeus possuem leis de proteção de dados desde a década de 1970, bem como diante do fato de não termos ainda uma legislação federal regulamentando a inteligência artificial, apesar de algumas legislações estaduais regulando o reconhecimento facial, mas com diversas omissões e fragilidades.

É o que se tem denominado como dumping ético (*ethics dumping*) a exemplo da empresa Cambridge Analytica ao desenvolver sistemas algorítmicos para uso nos EUA e no Reino Unido através de testes beta na Nigéria e no Quênia, em uma espécie de nova concepção da antiga estratégica colonial denominada *laboratório da África*.

Outras condutas que geralmente ocorrem com mais frequência em países do sul global são denominadas de *ethics shopping*, *bluwashing ético*, *ethics shirking* e *ethics lobbying*, sendo formas de tentar se esquivar da legislação, por meio da escolha de princípios éticos em um mercado regulatório que mais se adeque à sua realidade, afirmando-se a suficiência apenas da autorregulação, atuando de forma cosmética, em vez de promover mudanças efetivas e substanciais (FLORIDI, 2021). Para Floridi, o *dumping ético* possui raízes históricas e segue contornos geopolíticos, sendo mais comum em países onde prevalecem populações desfavorecidas, instituições mais fracas, incertezas legais, regimes corruptos, distribuições injustas de poder e outros males econômicos, legais, políticos ou sociais (HOOFNAGLE, 2012, p. 285 e ss.).

Um exemplo específico do Brasil, é o serviço denominado *Plus Codes*, baseado na tecnologia do Google Maps, codificando localizações a partir do georreferenciamento de imóveis, ruas, praças e locais diversos, em razão de parceria do Governo de São Paulo com a Google, contudo, sem respeito à licitação, permitindo-se a disponibilização de dados de tais grupos vulneráveis



---

para a Google, sem qualquer transparência e consentimento por parte dos titulares de dados.<sup>4</sup>

Outro exemplo de extrativismo no Sul Global, é o acordo celebrado entre uma empresa chinesa de reconhecimento facial e o governo do Zimbábue para acessar os registros do registro nacional da população, obtendo as imagens faciais de milhões de zimbabuenses, para treinar seu sistema de reconhecimento facial (BALLIM, 2018, <https://www.uj.ac.za/news/divinatory-computing-artificial-intelligence-and-the-african-continent>).

Podem ser citados como outros casos paradigmáticos o genocídio de Rohingya, envolvendo o Facebook em Myanmar, o banco de dados de identidade nacional da Índia denominado Aadhaar, e os refugiados na Europa. Acerca do caso em Myanmar a ONU observou em seu relatório o papel do Facebook ao não colaborar de forma efetiva para impedir o discurso de ódio na plataforma, demonstrando uma maior fragilidade em termos de manipulação comportamental de populações de países com um longo histórico colonial e de autoritarismo e sem um ecossistema de mídia saudável, já que a imprensa no país é considerada como não livre, impedindo o acesso pela população a outras formas de se descobrir se uma publicação é ou não “fake”. Comparando-se o modelo institucional dos EUA, onde o Facebook foi projetado, verificamos uma estrutura e ecossistema de mídia muito mais robusto, e protegido pela Primeira Emenda.

No tocante ao banco de dados de identidade biométrica, na Índia há diversas críticas apontando para um controle de cima para baixo, com um prejuízo e exclusão quanto às parcelas desprivilegiadas da população do país, sendo uma condição obrigatória para qualquer pessoa ter acesso ao sistema de bem-estar social indiano. Por sua vez no caso dos refugiados na Europa (Dragana Kaurin) as leis europeias, o direito internacional e as agências

---

<sup>4</sup> Ver: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/sala-de-imprensa/release/governo-de-sp-e-google-fazem-parceria-inedita-para-mapeamento-rural/>.





---

humanitárias estariam se utilizando da tecnologia para privar o direito de asilo, além de se utilizarem dos dados pessoais para fins de vigilância, sem o devido consentimento, informação ou transparência acerca de tais medidas.

Portanto, assim como os riscos de vieses geralmente estão associados a populações vulneráveis, como acontece com negros no reconhecimento facial, com negros, pobres, e população LGBTQIAP+ em decisões automatizadas e em outras aplicações, também poderá ocorrer um incremento do “bias” quando não se leva em consideração o contexto cultural, os valores sociais e as normas sociais de determinada localidade (*emergent bias*).

Como proposta de ferramenta anticolonial poderá ser prevista a atribuição de um rótulo à IA a fim de destacar como essa tecnologia reflete e respeita uma visão particular e valores sócio-culturais de determinada localidade, à semelhança da proposta de um rótulo ecológico, em termos de *ecodesig*”, como prevê a Declaração de Montreal, levando em consideração todo o ciclo de vida da tecnologia, em termos de impactos ambientais. Tal rótulo traria a comprovação de que houve o desenvolvimento de conjuntos de dados de treinamento intersetorial, *benchmarks* intersetoriais e auditorias intersetoriais, no sentido de se ter uma justiça do design e do algoritmo.

Portanto, a IA poderá ser uma ferramenta para a sustentabilidade, auxiliando na otimização de recursos, e atuando em conjunto com a economia verde e circular em prol dos objetivos consagrados na Agenda para o Desenvolvimento Sustentável de 2030 da ONU, aliando-se ambientalismo e tecnologia, já que há uma relação de dependência mútua, com destaque para o papel do design ético das novas tecnologias.

Por sua vez, de acordo com a filosofia e visão de mundo *Ubuntu* o ser humano é visto e reconhecido em sua relação com os demais, com a comunidade e com a natureza, reconhecendo-se que tudo está interligado, trazendo uma perspectiva holística e não individualista. Ao se pensar no tratamento de dados pessoais sob tal enquadramento, verificamos que quando envolverem pessoas vulneráveis, os dados deverão ser disponibilizados para a



---

promoção da privacidade e demais direitos fundamentais de tal grupo, e utilizados para o bem comum.

Destacam-se como princípios Ubuntu relacionados ao desenvolvimento e aplicação de uma IA ética: solidariedade, reconciliação, igualdade, equidade e comunidade. Solidariedade, ao se exigir e incentivar que a tecnologia crie coesão social. Reconciliação no sentido de empoderar as comunidades desprotegidas por meio de posições de poder nas empresas e na sociedade. Equidade por meio da exigência de redução da desigualdade pelas empresas de tecnologia através de suas ofertas de produtos. Igualdade ao se exigir que sejam observadas as proteções dos direitos humanos. Comunidade ao se incentivar as empresas de tecnologia a dar maior controle e compartilhar os benefícios acerca dos dados pessoais à comunidade.

Tais propostas refletem e são fundamentadas no respeito à diferença (diversidade), no respeito pela igualdade na diferença (equidade), por meio de um processo político participativo, na linha do que se denomina de “constitucionalismo transformador”, trazendo a possibilidade de recuperação da cidadania anestesiada ou passiva, transformada em uma cidadania ativa, como exercício de direitos humanos/fundamentais.

Desta forma deverá ser levado em consideração o contexto, portanto, levando as especificidades brasileiras em consideração, estabelecendo-se as bases para a criação de um sistema de proteção aos direitos humanos (DH) e fundamentais (DF) de todas as parcelas da população, que seja proativo, abrangente inclusivo e sistemicamente seguro (proteção sistêmica), envolvendo conceitos de ética digital intercultural, tecnodiversidade, cosmoética e Epistemologias do Sul.

Diante da fragilidade institucional e democrática, do racismo e discriminação estrutural, da ausência de uma verdadeira Corte Constitucional, e falta de proteção adequada de parcelas vulneráveis da população, deverá ser compreendida a proporcionalidade em sentido estrito, com seu conteúdo correspondendo ao núcleo essencial de qualquer direito fundamental (dignidade



---

humana) como um limite intransponível à ponderação, atualizando-se a Teoria dos Direitos Fundamentais, em vista do contexto sociocultural brasileiro.

Há no Brasil, pois, uma fragilidade institucional e ausência de uma Corte verdadeiramente constitucional nos moldes consagrados no pós Segunda Guerra mundial, seguindo-se a proposta de H. Kelsen, implantada pioneiramente na Áustria de entreguerras, e adotada por diversos países, na etapa do pós-constitucionalismo e neo-constitucionalismo, além da presença de uma população multirracial, com grupos potencialmente vulneráveis, sendo, portanto, urgente a construção epistemológica e hermenêutica de uma IA voltada a tais especificidades socioculturais, adequada ao contexto brasileiro em questão.

É necessária a elaboração de um framework específico levando em consideração as Epistemologias do Sul, do diálogo intercultural e da ecologia dos saberes, no sentido da existência de um Sul Global epistemológico, ou seja, que não se limita à questão geográfica (Anibal Quijano, Boaventura de Souza Santos), considerando-se o sul não apenas em relação aos países em desenvolvimento ou com histórico colonial como África, América Latina e Ásia, mas envolvendo parcelas da população mesmo dentro do Norte, a exemplo de ciganos, negros, indígenas, população LGBTQIAP+, e refugiados.

A diversidade epistêmica é, pois, essencial, tanto no design, na revisão independente, e na participação durante a elaboração de medidas legislativas, em termos de legitimidade, ao contrário do que se verifica em algumas propostas de *guidelines* para IA, onde a maioria dos especialistas envolvidos em sua elaboração são representantes e empregados de grandes empresas, faltando com o requisito da representatividade adequada (subrepresentação), essencial para uma IA democrática e inclusiva.

As abordagens voltadas ao Sul Global, em termos de descolonização da IA e de *ethos abolicionista*, voltam-se para parcelas da população vulnerável, em uma abordagem de justiça social, em um sentido não apenas crítico ou reativo, mas proativo, por meio do potencial de empoderamento a partir da tecnologia, e do reconhecimento da diversidade cultural, da inclusão e do contexto específico,



---

amparando-se em mecanismos com foco no codesenvolvimento da responsabilidade algorítmica por meio de uma pesquisa de ação participativa.

Por meio das pedagogias invertidas destaca-se a mudança descolonial, passando dos modelos paternalistas para os solidários, vinculando-se ao diálogo intercultural, e ao reconhecimento da ética digital intercultural, partindo do reconhecimento da insuficiência de uma perspectiva ética globalizante. Da mesma forma no âmbito dos Direitos Humanos, há sua reconstrução em um sentido mais alargado e inclusivo, por meio do multiculturalismo e do pluralismo, reconhecendo outras abordagens acerca da ética, da dignidade humana, e sobre o que significa viver uma boa vida, falando-se em uma desobediência epistêmica na luta contra o epistemicídio, e em uma mudança de papéis da metrópole e da periferia.

O Processamento de Linguagem Natural (PNL), envolvendo a interação entre os seres humanos e os computadores, a exemplo da Alexa da Amazon, do Siri da Apple e do Google Translate, demonstram o quão pouco é a participação do Sul, em uma perpetuação do desequilíbrio de poder, pois as tecnologias e ferramentas são desenvolvidas no contexto do Norte Global, e embora utilizadas também nos países do Sul, não são desenvolvidas por estes ou levando-se seu contexto sócio-cultural em atenção. Superar a barreira linguística e propiciar uma IA mais inclusiva, poderá contribuir, pois, ao inserir e usar os idiomas locais e nativos dentro dos serviços digitais, democratizando seu acesso e reduzindo o potencial de *bias*, propiciando um ecossistema sustentável de IA, com foco no crescimento sustentável e na inclusão social.

No caso do Brasil tal perspectiva possui um grande potencial já que contamos com uma população multicultural, havendo diferenças locais de linguagem, além da maioria da população não falar inglês, sendo uma importante iniciativa para a preservação dos idiomas originários, indígena e das comunidades afrodescendentes.

Portanto, é fundamental o desenvolvimento de uma IA voltada ao sul global, compreendendo por exemplo o desenvolvimento de sistemas de IA para a recuperação da linguagem em espaços linguísticos e geográficos multi-tribais,



---

e de contextos específicos de populações vulneráveis, já que as ferramentas e tecnologias como tradução automática e assistentes de voz, não possuem qualquer perspectiva de análise de contextos, sendo produzidas com base na língua inglesa e dentro da perspectiva eurocêntrica e etnocêntrica.

São abordagens com foco nas Epistemologias do Sul por meio de modelos de pensamentos que beneficiam a diversidade cultural, e permitem que o Sul global se torne coconstrutor e participante ativo da revolução da IA, ao invés de apenas consumidor e fonte de matéria-prima.

Do que se trata, é da necessidade de se repensar as bases epistemológicas e hermenêuticas, com foco na análise multidisciplinar, multidimensional, intercultural e das Epistemologias do Sul, olhando-se para a realidade de grupos vulneráveis no país, voltando-se para o *human and fundamental rights by design*, e para o *ecopoiesis by design*.

Trata-se de uma perspectiva inclusiva, sustentável, democrática, contribuindo, sobretudo, para uma visão não antropocêntrica, mas antropófaga, no sentido proposto por Oswald de Andrade, autóctone, a fim de fortalecer o mercado nacional de IA, a partir do empoderamento do ser humano e do potencial de descolonização da própria tecnologia, considerando-se os costumes, tradições, valores e línguas populares do país, bem como a utilização de um banco de imagens apropriadas de flores ou plantas nativas, por exemplo, além de análise de usos contextuais e de princípios organizacionais baseados no pensamento indígena e afrodescendente.

No *Planet and Life Centered Design* não apenas é levado em consideração na arquitetura técnica do sistema a proteção *a priori*, de forma preventiva aos direitos fundamentais, em termos apenas individuais, mas coletivos e sociais, considerando-se o ecossistema, o Planeta Terra, e, pois, também os impactos em tal equilíbrio sustentável necessário. O pensamento do design deve, pois, transcender a centralidade humana e a perspectiva antropocêntrica.

Fala-se também em *Humanistic AI* e *participatory design*, os quais devem ser interpretados no sentido de conjugação de esforços para a realização



---

dos objetivos de desenvolvimento sustentável das Nações Unidas, reatualizando-se e ampliando-se o conceito de sustentabilidade, visto agora de forma tripartida: proteção ambiental, econômica, e social, pois há uma interdependência de tais fatores.

Cada vez mais é destacado o papel central da Inteligência Artificial para se somar à causa ambiental, destacando-se em termos de abordagem *planet centered* A o *European Green Deal* (COM/2019/640), com ênfase na proteção ambiental e na sustentabilidade, o estudo *The Role of AI in the European Green Deal - O Papel da Inteligência Artificial no Pacto Ecológico Europeu*, produzido pelo Departamento Temático das Políticas Econômicas e Científicas e da Qualidade de Vida do Parlamento Europeu e o Livro Branco de IA - Uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança (COM/2020/65), incluindo a abordagem ambiental, as preocupações com as alterações climáticas e a degradação ambiental.

Ainda neste âmbito, fala-se em TI ecológica ou sustentável ou computação ecológica, ou computação verde, prevendo a utilização para o setor de TI de módulos e dispositivos informáticos ecológicos, utilizando-se de recursos sustentáveis, reduzindo a utilização de materiais perigosos, de forma a acelerar o processo de reciclagem de módulos eletrônicos e digitais, como uma prática responsável ao reduzir os resíduos eletrônicos. Destaca-se o certificado Energy Star, como uma rotulagem controlada quanto a eficiência energética, da lavra da Agência de Proteção Ambiental dos EUA (EPA), além da utilização da IA no combate dos desastres climáticos, tal como a parceria da ONU, do Centro de Satélites das Nações Unidas (UNOSAT) e da NVIDIA <sup>5</sup> com foco nos objetivos da Agenda de Desenvolvimento Sustentável da ONU, em específico, a ação climática e cidades e comunidades sustentáveis, com o denominado “AI4EO” (AI for Earth Observation).

Mark Coeckelbergh (COECKELBERGH, 2022, pp. 202-203), por sua vez, aponta para a importância de se levar em consideração no desenvolvimento

---

<sup>5</sup> Ver <https://adrenaline.com.br/artigos/v/76675/onu-e-nvidia-combatem-desastres-climaticos-utilizando-inteligencia-artificial-e-ciencia-de-dados>.



---

da IA o contexto local, e os impactos da IA para os animais e meio-ambiente, incluindo seu direito de florescimento, com uma espécie de dignidade própria. Em sentido complementar Latour e Haraway ao mencionar o Planeta como actante, relacionando-se com o conceito de *terraformadores* afirmando-se que a política deveria promover o florescimento de todos, reconhecendo-se a interdependência de todos os seres vivos com a Terra (DONNA, 2016).

Ao invés de propostas com base em um convencionalismo de cima e ocidental e dentro de uma lógica da colonização digital e da monocultura, visa-se o desenvolvimento de uma IA levando-se em consideração a coconstrução 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, incluindo dados sobre terras indígenas, quilombolas, recursos, conhecimentos e indicadores geográficos<sup>6</sup>, com base na *Declaration on the Rights of Indigenous Peoples* (UNDRIP) da ONU de 2007 (artigos 18 e 19). Tal proposta se fundamenta em uma perspectiva de descolonização da governança de dados e da inteligência artificial, construindo-se novos imaginários sociais, a exemplo do documento denominado *Global Indigenous Data Alliance, CARE Principles of Indigenous Data Governance*, (<https://www.gida-global.org>).

Destaca-se o modelo de governança de dados Maori, refletindo os princípios e o histórico das lutas de tais comunidades da Nova Zelândia<sup>7</sup>, com ênfase na proteção e equilíbrio entre os direitos individuais e coletivos, no respeito à cultura e à visão de mundo Maori em relação ao ecossistema de

---

<sup>6</sup> A terra indígena sendo sagrada, manifesta-se na cultura e religião indígenas. É o que dispõe a Observação Geral no 23 do Comitê de Direitos Humanos da ONU. Há, outrossim, previsão legal do direito humano de desfrutar da própria cultura, nos termos do art. 27 do Pacto Internacional de Direitos Civis e Políticos (Decreto 592 de 1992).

<sup>7</sup> Ver Te Mana Raraunga, *Principles of Māori Data Sovereignty*, Te Mana Raraunga Maori Data Sovereignty Network, October 2018, <https://static1.squarespace.com/static/58e9b10f9de4bb8d1fb5ebbc/t/5bda208b4ae237cd89ee16e9/1541021836126/T+MR+Ma%CC%84ori+Data+Sovereignty+Principles+Oct+2018.pdf>; <https://www.temanararaunga.maori.nz>; <https://www.kahuiraraunga.io/tawhitinuku>



---

dados, em um processo de codesenho. Tal proposta traz a previsão de uma licença social, estabelecendo um *framework* a ser observado em qualquer tipo de tratamento de dados pessoais da comunidade Maiori.

Esta perspectiva envolve a descolonização do imaginário social, levando em consideração os modos de vida, valores e as epistemologias próprias do povo indígena e da população afrodescendente, a partir da coprodução ao invés da produção de dados pessoais por terceiros, sem uma representatividade adequada, e em desconexão dos contextos, com o aumento de ocorrência de “bias”, já que há uma definição e conceituação através do olhar e das narrativas de terceiros, em um estado de dependência da matriz de colonização. Desta forma se produz um ecossistema de dados inconsistente, impreciso e irrelevante para os propósitos de soberania de dados indígenas e da população afrodescendente.

A governança de dados descolonial implicaria no controle sobre o projeto, coleta, armazenamento e acesso aos dados por parte dos povos indígenas e comunidades afrodescendentes a partir da construção epistemológica própria a tais imaginários sociais, evitando-se epistemologias e propostas redutoras ou de cima para baixo.

Observando-se o contexto e as especificidades de determinado país ou população, pode-se evitar o *emergent bias* que surge a partir da mudança do contexto no uso da IA.

A proposta de uma cogovernança e do respeito à autodeterminação informativa acerca dos dados pessoais pelos indígenas e da população afrodescendente demandaria a produção dos dados e sua análise por um organismo independente e constituído por representantes de tais comunidades possibilitando com isso uma adequada construção da narrativa com eles e não sobre eles, bem como exigindo-se o armazenamento de tais dados no país (*onshore*), em nuvem privada ou comunitária (de propriedade de comunidade).

Os princípios CARE para governança de dados indígenas (Research Data Alliance International Indigenous Data Sovereignty Interest Group, 2019), quais sejam Collective Benefit, Authority to Control, Responsibility, and Ethics





---

foram endossados pela Research Data Alliance, estando alinhados à Recomendação da Unesco sobre Ciência Aberta e a Prática Recomendada do IEEE sobre Proveniência de Dados dos Povos Indígenas,<sup>8</sup> e se relacionam com princípios complementares FAIR para gerenciamento e administração de dados científicos (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable).

Entre os princípios de soberania de dados de alto nível Māori (Te Mana Raraunga, 2018), destacam-se: o controle sobre os dados Māori e sobre os ecossistemas de dados Māori, incluindo a criação, coleta, acesso, análise, interpretação, gerenciamento, segurança, disseminação, uso e reutilização dos dados da Māori. A jurisdição, envolvendo a Nova Zelândia como local de armazenamento físico e virtual dos dados Māori. A responsabilidades de todos aqueles que tiverem participação no tratamento dos dados pessoais Māori perante tais comunidades. Ética: os tratamentos de dados devem permitir e reforçar a governança de dados pela comunidade Māori. As decisões sobre o armazenamento dos dados da Māori devem priorizar a sustentabilidade para as gerações futuras.

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), e não obstante seja citada a participação da Research Data Alliance, incluindo a participação do Brasil na RDA, com um Grupo Nacional da RDA, ao observarmos os principais responsáveis pelas reuniões e documentos, consoante repositório oficial, vemos pouca expressividade do Brasil, e questionamos a representatividade adequada, já que não há uma participação direta do grupo indígena (<https://www.rd-alliance.org/node/59482/file-repository>).

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 se baseado nos princípios das Primeiras Nações da OCAP® que

---

<sup>8</sup> Ver [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949) <https://development.standards.ieee.org/myproject-web/public/view.html#pardetail/8382>



---

criaram padrões de dados para Propriedade, Controle, Acesso e Posse elaborados pelo Canadá na década de 1990 (FNIGC 2019).

Por conseguinte, diante do histórico de iniquidades e exploração de dados dos povos indígenas, e apagamento ou cooptação de seus conhecimentos e do seu saber, tornando-se tal questão mais preocupante com o “big data” já que até o momento a construção da narrativa e de dados é feita por terceiros, sendo frequentemente inconsistentes com a cultura e visão de mundo indígenas, os povos indígenas devem uma participação ativa nas práticas e políticas de dados como uma forma de se recuperar o controle sobre seus dados e o ecossistemas de dados. Deve ser realizado o treinamento de modelos de IA usando conjuntos de dados locais adequados a realidades sociais e características específicas não presentes em outros ambientes, além de uma capacitação e alfabetização da população em matéria de IA.<sup>9</sup>

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS - RECOMENDAÇÃO EXECUTIVA: MÉTRICAS E PARÂMETROS PARA O SUL GLOBAL

Como conclusão seguem as seguintes recomendações, com métricas e parâmetros para o Sul Global, na forma de um protótipo de design ético e regulamentar que poderá ser utilizado como um sandbox regulatório no Brasil:

1. Meta: proporcionar um sistema proativo, abrangente inclusivo e sistemicamente seguro (proteção sistêmica): reconhecer a multidimensionalidade dos direitos fundamentais e a multiculturalidade dos direitos humanos -> ação: elaboração obrigatória, e prévia de AIIA elaborada por terceiros independentes e com expertise na área de direitos fundamentais; a AIIA deverá conter a ponderação e o procedimento da proporcionalidade, apontando-se caso a caso os três subprincípios da proporcionalidade, e comprovando que a aplicação de IA se justifica por trazer mais incentivos em termos de proteção

---

<sup>9</sup> Ver “Roadmap for digital cooperation” das Nações Unidas (<https://www.un.org/en/content/digital-cooperation-roadmap/>).



---

de outros direitos fundamentais do que aos que encontram-se potencialmente afetados de forma negativa;

2. Meta: IA confiável – responsabilização adequada -> ação: diante de dificuldade muitas vezes em se comprovar o nexos causal entre a conduta e o dano, no caso da IA, diante do problema denominado *das muitas mãos*, por envolver um sistema sociotécnico complexo, deverá ser comprovada a adoção de medidas mitigadoras de forma prévia, bem como a comprovação da existência de seguro e de fundo de compensação para indenizar potenciais vítimas;

3. No Brasil, diante da fragilidade institucional, ausência de Corte Constitucional e histórico colonial deverá ser interpretada a proporcionalidade em sentido estrito à luz de tal contexto, de forma a ser analisada e aplicada como um limite intransponível à ponderação, ou seja, caso se verifique que a aplicação de IA irá afetar severamente a dignidade humana em qualquer parcela da população, a aplicação deverá ser abandonada, pois considera-se um risco inaceitável;

4. Meta: IA inclusiva e democrática, design e justiça de algoritmo -> ação: no caso de grupos potencialmente vulneráveis, como indígenas, negros, e outras populações do Sul global, deverá haver uma camada a mais em tal ponderação, exigindo-se uma espécie de ônus argumentativo, *prima facie*. Neste sentido, por exemplo, o julgado RE 1.010.606 – Rio de Janeiro, do STF embora relacionado à liberdade de expressão, *mutatis mutandi*: no caso de grupos vulneráveis, como havendo uma proteção preferencial, haveria uma exigência de um ônus argumentativo, ou seja, a justificar a aplicação de IA, deveria ser capaz de demonstrar suas razões, no sentido da essencialidade da IA, a justificar e mitigar potenciais danos aos direitos fundamentais;

5. Meta: AI de confiança ->ação: direito de revisão de decisão automatizada por seres humanos (risco alto e moderado) em especial envolvendo grupos vulneráveis (aplicações de alto, moderado e baixo risco);

6. Consideração alargada de grupo vulnerável: crianças, pessoas com deficiência, idosos, população afrodescendente, indígenas, refugiados, ciganos, grupo LGBTQIAP, superendividado (Lei do Superendividamento), empregados em relação de emprego, e outras relações assimétricas, onde se presume a ausência de liberdade contratual e de consentimento livre;



---

7. Meta: IA holística: garantir a interdisciplinaridade, diálogo intercultural, multidisciplinaridade ->ação: por meio da inclusão do país com diversas representatividades (de todas as parcelas da população) nas discussões globais e nacionais sobre IA, permitindo consultas públicas em várias fases do envolvimento com um sistema de AI, ampliando-se o acesso aos canais atrelados às iniciativas relacionadas à IA; promover a capacitação e alfabetização da população em matéria de IA, colocando como disciplinas obrigatórias da graduação e ensino fundamental, computação, ética e pensamento crítico;

8. Meta: IA democrática e inclusiva - abordagem de coconstrução – ação: garantir a diversidade epistêmica, por meio da participação ativa de todas as parcelas da população, com representatividade garantida de voz, acesso à informação relevante, e interação, em especial de grupos vulneráveis (workshops de coconstrução para educação digital);

9. Meta: IA justa e equitativa – ação: exigência do treinamento de modelos de IA usando conjuntos de dados locais adequados a realidades sociais e características específicas não presentes em outros ambientes;

10. Meta: IA confiável e proporcional - adoção do *risk based approach* - > ação: trazer patamares de risco inaceitável, alto, moderado e baixo, mas exigir a confirmação do risco a depender do contexto de aplicação, de forma prévia, mediante *sandbox*, de forma a não tornar rígida a classificação; exigir a elaboração prévia da AIIA com métrica específica para ponderação de direitos fundamentais (risco alto, moderado, em caso de populações vulneráveis);

11. Considerar aplicações de IA com riscos inaceitáveis, com proibição expressa, prejudiciais por contrariarem os valores democráticos, dignidade humana, a exemplo de aplicações que possam manipular comportamentos, opiniões e emoções humanas (técnicas subliminares), principalmente tendo em vista setores vulneráveis da população;

12. Meta: IA inclusiva e democrática - design e justiça de algoritmo -> ação: criação exigida por lei de um rótulo à IA a fim de destacar como essa tecnologia reflete uma visão e valores de determinada comunidade vulnerável, estando alinhada a determinado contexto sociocultural;

13. Meta: desenvolvimento de uma IA sustentável e ecológica -> ação: criação de um rótulo ecológico, em termos de “ecodesign”, como prevê a



---

Declaração de Montreal, levando em consideração os impactos ambientais durante todo o ciclo de vida da tecnologia;

14. Meta: IA justa e equitativa – ação: considerar inválido o consentimento como base legal a legitimar o tratamento de dados no caso de grupos vulneráveis, já que na prática não se garante os requisitos de consentimento informado, livre e esclarecido, além de serem também insuficientes tais requisitos, demandando, educação digital, fragmentação, atualização e completude das informações, linguagem de fácil compreensão, transparência e boa-fé;

15. Meta: governança multicultural – ação: elaboração e respeito a um modelo de governança de dados indígena e afrodescendente, e à sua autodeterminação informativa, refletindo os valores, visão de mundo, e permitindo a participação ativa em coconstrução das narrativas, banco de dados, e não como meros espectadores, por parte de tais grupos;

16. Meta: criação de uma licença social estabelecendo um *framework* a ser observado em qualquer tipo de tratamento de dados pessoais de indígenas, afrodescendentes → ação: controle sobre tais dados e ecossistemas de dados, os tratamentos de dados devem permitir e reforçar a governança de dados por tais comunidades e as decisões sobre o armazenamento de tais dados devem priorizar a sustentabilidade para as gerações futuras;

17. Soberania nacional e equilíbrio do Sul Global -> meta: exigência do respeito à jurisdição, quanto ao local de armazenamento físico e virtual dos dados indígenas e afrodescendentes, dentro do território nacional, por meio de armazenamento *onshore*, no país, por representarem a cultura nacional, e abrangerem em grande parte conhecimentos medicinais e ervas e o ecossistema da Amazônia.

## REFERÊNCIAS

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.

BALLIM, Faeza, KEITH, Breckenridge. ***Divinatory Computation***: Artificial Intelligence and the Future of the African Continent. Academic Paper, 2018,



---

<https://www.uj.ac.za/news/divinatory-computing-artificial-intelligence-and-the-african-continent/>

BENJAMIN, Ruha. ***Race after technology - abolitionist for the new Jim Code***, Polity; 1ª edição, 2019.

BUCAR, Daniel, VIOLA, Mario. **Tratamento de dados pessoais por legítimo interesse do controlador, primeiras questões e apontamentos, LGPD e suas repercussões no direito brasileiro**, Revista dos Tribunais, 2020, p. 476 e ss.

CANTARINI, Paola, GUERRA FILHO, Willis S. **Teoria inclusiva dos direitos fundamentais e direito digital**, Clube de autores, 2020.

COECKELBERGH, Mark. ***The Political Philosophy of AI***, Wiley. Edição do Kindle, pp. 202-203.

DAVIS, Ângela. **Mulheres, raça e classe**, Boitempo Editorial; 1ª edição, 2016.

DONNA, Haraway. A Cyborg Manifesto, in Simians, ***Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature***, New York; Routledge, 1991.

DONNA, Haraway ***Staying with the Trouble: making kin in the chthulucene***, Duke University, 2016.

FLORIDI, Luciano. ***Il verde e il blu***. Idee ingenuae per migliorare la politica, Cortina Raffaello, 2020.

FLORIDI, Luciano **Ética, governança, políticas de AI**. Springer, 2021.

GUERRA FILHO, Willis Santiago, **Processo Constitucional e Direitos Fundamentais**, 7ª. ed., São Paulo: Editora SRS, 2017.

HOOFNAGLE, Chris Jay et al. ***Behavioral advertising: The Offer You Cannot Refuse***, 6 Harvard Law & Policy Review 273, 2012, p. 285 e ss.

JONAS, H. The Imperative of Responsibility: In ***Search of an Ethics for the Technological Age***, University of Chicago Press, 1985.

LATOURE, Bruno. **Onde aterrar**. Editora Bazar do tempo, 2020.

QUELLE, C. ***Does the risk-based approach to data protection conflict with the protection of fundamental rights on a conceptual level?***, Tilburg Law School Research Paper 1-36, 2015.



---

RIBAS SOARES, Felipe Ramos, OLIVEIRA, Rafael Mansur de. **A tese da posição preferencial da liberdade de expressão frente aos direitos da personalidade:** análise crítica à luz da legalidade constitucional. Direitos e mídia: tecnologia e liberdade de expressão, Indaiatuba: Foco, 2020.

