

OS EFEITOS PERVERSOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: a democracia, o estado de direito e a distribuição de desigualdades e poder no mundo

JOÃO PEDROSO

Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra (CES-UC)

WANDA CAPELLER

Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra (IEP
Toulouse/CES-UC)

ANDREIA SANTOS

Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra (CES-UC)

RESUMO

O impacto das novas tecnologias e a conformação do mundo atual à disrupção tecnológica, principalmente, promovida pelos avanços na inteligência artificial (IA), tem sido visível quer pelos seus efeitos positivos, como negativos. Enquanto pelo lado positivo, a inovação tecnológica cria novas possibilidades quanto ao tratamento de dados e informação, no sentido de melhorar tarefas e práticas quotidianas das sociedades, por outro lado, os seus efeitos perversos têm fragilizado os princípios democráticos, do estado de direito e da justiça social. Neste artigo analisam-se os referidos efeitos perversos em quatro dimensões da vida em sociedade: 1) a desumanização e desestabilização da sociedade através de novas formas algorítmicas e conteúdos “artificiais”; 2) o favorecimento e tendências totalitárias através do controlo social, da vigilância e da falta de privacidade; 3) a desinformação e a manipulação de dados no funcionamento político das sociedades; 4) e a reconfiguração das desigualdades socioeconómicas e de distribuição de poder no mundo. Daqui resulta a necessidade e importância da sua regulação jurídica, bem como o aprofundamento de uma análise e interpretação sociojurídica que possa contribuir para o robustecimento da democracia, do Estado de direito e da justiça social.

Palavras-chave: Inteligência artificial. Estado de direito. Democracia.

THE PERVERSE EFFECTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE: democracy, rule of law and distribution of inequalities and power in the world

ABSTRACT

The impact of new technologies and the conformity of today's world to technological disruption, mainly promoted by advances in artificial intelligence (AI), has been visible both through its positive and negative effects. While on the positive side, technological innovation creates new possibilities regarding the processing of data and information, in order to improve everyday tasks and practices in

societies, on the other hand, its perverse effects collide with the democratic principles, the rule of law and social justice. This article highlights these perverse effects of AI on four dimensions of society: 1) the dehumanization and destabilization of society through new algorithmic forms and “artificial” content; 2) the favouring of totalitarian tendencies through social control, surveillance, and lack of privacy; 3) the disinformation and data manipulation in the political functioning of societies; 4) and the reconfiguration of socioeconomic inequalities and power distribution in the world. This results in the need for and importance of its legal regulation, as well as the deepening of a socio-legal analysis and interpretation that can contribute to the strengthening of democracy, the rule of law and social justice.

Keywords: Artificial intelligence. Rule of law. Democracy.

Recebido em: 24/10/2023
Aceito em: 06/11/2023

INTRODUÇÃO

O impacto das novas tecnologias e a conformação do mundo atual à disrupção tecnológica, principalmente, promovida pelos avanços na Inteligência Artificial (IA) tem promovido transformações que se refletem tanto em oportunidades, como em novos riscos. A IA expandiu-se rapidamente e conceptualmente tem sido usada de muitas formas diferentes, destacando um processo profundamente interpretativo e político no estabelecimento dos seus limites (cf. JOYCE *et al.*, 2021).

Segundo a definição do Parlamento Europeu (2023), a IA pode ser definida como:

a habilidade de uma máquina exibir capacidades semelhantes às humanas, como raciocínio, aprendizagem, planejamento e criatividade, [ela] permite que sistemas técnicos percebam seu ambiente, lidem com o que percebem, resolvam problemas e ajam para alcançar um objetivo específico (...) Os sistemas de IA são capazes de adaptar o seu comportamento até certo ponto, analisando os efeitos de ações anteriores e trabalhando de forma autónoma.

A IA é desenvolvida a partir de uma enorme diversidade de técnicas computacionais e abrange diferentes aplicações, como automação de tarefas, pontuação algorítmica de risco e robótica, com a probabilidade reconhecida pelos observadores científicos e públicos de substituir cada vez mais o trabalho humano, os relacionamentos, o julgamento e a criatividade (cf. JOYCE *et al.*, 2021, p. 2). De facto, torna-se difícil alcançar uma definição universal de IA, havendo uma variedade de definições inerente ao próprio fenómeno, dado que se trata, afinal, de uma imitação ou simulação de algo que ainda não compreendemos completamente: a inteligência humana (SHEIKH; PRINS; SCHRIJVERS, 2023).

A complexidade subjacente ao desenvolvimento e aplicação das novas tecnologias de IA, demonstra a importância de um debate que convoque uma abordagem sociojurídica sobre o modo como os avanços nesta área têm colocado desafios a pilares fundamentais da regulação socioeconómica e política. É propondo uma reflexão sobre o impacto da IA nas sociedades atuais, que estruturamos este artigo em três eixos principais. O primeiro evidencia as novas oportunidades e novos desafios que advêm do desenvolvimento das novas tecnologias de IA. O segundo realça os efeitos perversos da mesma sob diferentes ângulos, os quais têm um impacto direto sobre com os princípios democráticos, do Estado de direito e da justiça social. Por último, e concluindo, face aos efeitos perversos analisados, realçamos a importância da sua regulação, bem como a necessidade de reflexão para o futuro sobre as consequências da sua evolução.

1. O IMPACTO DAS NOVAS TECNOLOGIAS: NOVAS OPORTUNIDADES, NOVOS DESAFIOS

Do ponto de vista das oportunidades, a evolução das novas tecnologias, juntamente com a utilização da IA, tem contribuído para avanços importantes. De um modo geral, podem elencar-se as principais vantagens da IA: a redução do erro, dado que as máquinas são capazes de executar tarefas com maior rapidez e precisão, não se deixando afetar por emoções, ou problemas, como o cansaço, o nervosismo, ou a ansiedade; o menor risco para os humanos, dado que os robots podem desempenhar tarefas consideradas de maior perigosidade; maior produtividade devido à sua disponibilidade “24hx7dias”, podendo realizar tarefas de modo ininterrupto com resultados precisos e efetuando tarefas repetitivas com a ajuda de algoritmos de IA; a aplicação em vários campos, a IA é a força motriz de inúmeras inovações com o objetivo de ajudar e facilitar os humanos face a questões problemáticas e desafiantes designadamente no campo da medicina, com aplicações que vão desde diagnóstico e tratamento até descoberta de medicamentos e ensaios clínicos; a rapidez de processamento de informação, dado que ao automatizar determinadas tarefas e fornecer *insights* em tempo real, a IA pode ajudar a tomar decisões mais rápidas e informadas; a sua capacidade de analisar grandes quantidades de dados e identificar padrões e tendências, podendo ajudar empresas e organizações a compreender melhor o comportamento dos clientes, tendências de mercado e outros fatores importantes; e a facilitação da vida quotidiana através de aplicações como a “Siri” da *Apple* e a “Cortana” do *Windows*, as quais são frequentemente utilizadas na rotina diária dos indivíduos, seja para pesquisar um local, fazer uma ligação, responder um e-mail e muito mais (cf. KUMAR, 2019).

Contudo, o seu desenvolvimento e aplicação apresenta, também, novos riscos no que diz respeito ao funcionamento das sociedades. A racionalidade instrumental da IA com base na algoritmização entra em confronto com os valores democráticos, com a ética e com a simbolização do direito e da justiça. Novos riscos surgem com base no modo como os algoritmos aplicados são selecionados e programados, principalmente, no que diz respeito à transparência processual dos dados; aos riscos de discriminação inculcados nos dados; e à segurança dos sistemas (*accountability*) (cf. LUPO, 2022).

Quando falamos de transparência processual, esta diz respeito à programação com algoritmos de forma que os resultados alcançados traduzam os processos que conduziram os inputs até lá. A questão é a de que no desenvolvimento da complexa operação através da introdução dos inputs pelo programador, o resultado obtido pode não refletir a forma como o processo interno se traduz no output, tornando o algoritmo uma verdadeira caixa-negra (FERRARI; BECKER; WOLKMART, 2018; WISSER, 2019). Esta questão está relacionada com a “interpretabilidade” dos

sistemas de IA e a transparência sobre como os mesmos efetuam as suas decisões. Muitas vezes, o design dos sistemas de IA não permite conhecer o mecanismo subjacente à interpretação que fazem e como chegam ao produto/decisão final, nem mesmo pelos programadores que os criaram (SURDEN, 2019).

Para além disso, a própria escolha dos inputs, no sentido do que é considerado relevante, coloca de parte outros fatores, o que coloca o risco de serem ignoradas informações importantes para a correta análise da situação, influenciando negativamente as respostas dadas pelo sistema (NUNES; MARQUES, 2018). O que, por sua vez, também se relaciona com os riscos de discriminação – os denominados “vieses algorítmicos” - uma vez que o viés inconsciente do programador poderá refletir discriminações de ordem social, de género ou cor de pele, embora tornando o resultado aparentemente científico (BRITO; FERNANDES, 2020, p. 90). Os sistemas de IA, sendo constituídos por correlações e probabilidades, baseiam-se na escolha de critérios e pressupostos que podem influenciar os resultados, evidenciando a ausência de justificações éticas e legais para os critérios discriminatórios usados (RE; SOLOW-NIEDERMAN, 2019; ZAVRŠNIK, 2020). Tal significa que as dificuldades e divergências hermenêuticas não são resolvidas pelas máquinas, acabando por serem reproduzidas num novo formato e amplificando as desigualdades estruturais e os preconceitos inculcados nos dados através da atividade da IA (SILVA; JÚNIOR, 2020, p. 11). Subjacentes a todas estas questões, a construção dos mecanismos de IA apresenta uma preocupação com a segurança, a confiabilidade dos sistemas e sua inteligibilidade (MARTINS, 2021, p. 936).

A designada “*accountability*” (responsabilização pelos sistemas) tem uma natureza multifacetada estabelecendo uma relação dependente do contexto, inerente à ambiguidade dos processos políticos e à estrutura sociotécnica da AI, estando relacionada com a expectativa de que designers, e de quem desenvolve e aplica tecnologias de IA, cumpram as normas e a legislação para garantir o seu adequado funcionamento (NOVELLI; TADDEO; FLORIDI, 2023). Porém, tem-se assistido ao uso indevido de dados pessoais, dando origem ao surgimento de riscos de atentado à privacidade, à confidencialidade e à segurança das pessoas (SOURDIN; MEREDITH; LI, 2021). A utilização dos dados na conceção e aplicação IA tem sido uma das matérias mais estudadas devido ao facto da sua componente técnica estar diretamente ligada à ética (ex: discriminação), à confiança (ex: integridade dos sistemas) e à segurança (ex: “*hacks*” de dados e sistemas), colocando riscos crescentes face ao “normal” funcionamento democrático das sociedades (cf. OECD, 2023).

2. OS EFEITOS PERVERSOS DA IA

As formas de governança algorítmica criam as condições tanto para a (re)invenção democrática (LEFORT, 1983), quanto para as (re)invenções totalitárias. Isso exige repensar as democracias contemporâneas para verificar como se constituem as lógicas dos neo-totalitarismos digitais, fundadas no “imaginário racionalista mecanicista” da modernidade política (SUPIOT, 2015, p. 60), e nos princípios da tecnociência, ambos presentes nas origens do totalitarismo (ARENDR, 2002), presentes ainda hoje nas atuais formas de tecnogovernança (DELPLANQUE, 2004). Vale lembrar que, muito antes do “salto algorítmico” do capitalismo pós-tardio, Marcuse (1993 [1964]) denunciou que a sociedade tecnológica é, intrinsecamente, uma sociedade de dominação. Também Habermas (1968) mostrou o potencial de dominação da ciência e tecnologia, transformado em nova ideologia. Ora, a governança pela IA exacerba essa ideologia tecno-funcional, que leva à crença de um mundo melhor, às nossas mãos, mais igualitário na medida do acesso de todos aos dados digitais. Esse credo ignora a distopia político-social gerada pela potencialidade infinita do controle político e social (ORWELL, 2018), doravante acentuado pela acumulação, manipulação e uso abusivo de dados individuais e coletivos.

Tal como na visão orwelliana, o poder algorítmico é um poder *soft*, de caráter híbrido, que exige a adesão das pessoas que criam, elas mesmas, novas aptidões, atitudes e aspirações. Assim, o poder algorítmico exerce-se contra o político (GARAPON; LASSÈGUE, 2021, p. 83 ss), pois redefine a gênese e fisionomia do poder. Ele elimina as mediações exercidas pelo mercado, Estado e movimentos político-sociais, tal como foram concebidos na fase do capitalismo tardio (MANDEL, 1982). Na modernidade avançada do capitalismo tecnológico-algoritmo, o poder de agir é despacializado, inserindo-se em plataformas que projetam as narrativas políticas e sociais para além das dimensões espaço-temporais. Garapon e Lassègue (2021, p. 85) afirmam que o poder algorítmico cria uma alternativa política à democracia representativa, dado que não rivaliza com os poderes instituídos por não ter a ambição de os substituir; deles apenas extrai os dados úteis à sua realimentação.

A IA tem, portanto, suscitado novas oportunidades e desafios que tanto podem assumir-se como “um importante fator de crescimento no progresso democrático e na participação política, mas [que] desencadeia contraforças igualmente possantes” (SIMONCINI, 2016). Os efeitos da IA têm sido considerados paradoxais, pois se, por um lado, ultrapassam a capacidade da mente humana abrindo novas possibilidades, por outro lado, esse mesmo poder que advém da capacidade em lidar com grandes quantidades de dados pode favorecer formas de manipulação ou erro, que quando “dirigida por um humano, (...) tem capacidade para explorar as paixões humanas de forma mais

eficaz do que a propaganda tradicional” (KISSINGER; HUTTENLOCHER; SCHMIDT, 2021, p. 194).

A sociedade algorítmica marca uma alteração qualitativa caracterizada pela utilização crescente da IA e da expansão dos processos de decisão automatizada, que refletidos nas decisões políticas dá origem a “algoritmocracias, ou seja, à liquidação dos mecanismos próprios dos Estados de Direito” (MAGALHÃES, 2023, p. 77). Na análise de José Magalhães (2023, p. 78), as grandes plataformas digitais privadas e globais que fazem recurso à IA, movimentam-se num espaço social ainda muito pouco (e mal) regulado, condicionando o próprio poder político e, por essa via, influenciando os processos de tomada de decisão. Os denominados “usos maliciosos” da IA podem interferir no domínio governativo e político (BRUNDAGE *et al.*, 2018). No fundo, a “democracia precisa caminhar exatamente ao mesmo ritmo que a tecnologia”¹, dada o seu impacto no funcionamento e regulação dos estados de direito democráticos.

Deste modo, opta-se, neste artigo, por realçar diferentes efeitos perversos da utilização da IA que têm entrado em rota de colisão com os princípios democráticos, do estado de direito e da justiça social.

2.1. A desumanização e desestabilização da sociedade através de novas formas algorítmicas e conteúdos “artificiais”

A IA leva a uma dominação programada (GANASCIA, 2021). Este novo tipo de dominação económica, política e social não somente expande o controlo social global (ZUBOFF, 2019; CAPELLER, 2020, 2023), mas também estabelece políticas de repressão global de que depende a capacidade e a rentabilidade do sistema (MARCUSE, 1993, p. 11). Menos visível, o controle algorítmico transforma os indivíduos ao nível da sua intimidade e subjetividade, dotando-os de “novas maneiras de agir, de pensar e de sentir”, fenómeno já analisado por Durkheim (1947, p. 5) aquando das grandes mudanças trazidas pela sociedade industrial. No que tange à sociedade algorítmica, essas mudanças ontológicas se acirraram com o advento dos dispositivos da IA, através dos quais a interação homem/máquinas, presente em todos os aspetos da vida humana, dá lugar ao surgimento de um ser “neo-humano”, sem empatia, e indiferente às questões prementes da humanidade. Para isso contribui o facto de os seres viverem numa “era da pós-verdade”, onde é difícil distinguir os factos reais dos factos inventados.

¹ A frase foi proferida por Margrethe Vestager, comissária digital da Europa aquando da sua participação na cimeira “EU-U.S. Trade and Tech Council (TTC)” na pequena cidade industrial de Lulea, na Suécia, em maio de 2023.

Neste contexto, os processos perversos/as politizações perversas provocadas pelas “inverdades”, conduzem a processos de despolitização, uma vez que a linguagem homem-máquina fica destituída de sentido. Daí emerge uma nova semântica algorítmica - uma novilíngua orwelliana - usada nas esferas negociais do mercado, que penetra, no entanto, no quotidiano que é invadido por uma linguagem técnica e instrumental, que vai ao encontro da linguagem natural. O presente do futuro incita-nos a refletir sobre as relações da IA com o político e a democracia, notadamente a partir de três aspetos fulcrais: a desconstrução do mito da neutralidade algorítmica, a objetivação das capacidades dos sistemas da IA e a avaliação da sustentabilidade ambiental da sociedade algorítmica (MENECEUR, 2021).

Yuval Harari tem apontado para o perigo da IA colocar riscos à democracia através do simples facto de destruir uma conversa, dado que para o historiador, o diálogo é essencial para a democracia, e este é feito com base na linguagem e na confiança que se estabelece (RIOS, 2023). Questiona-se, por isso, sobre o que acontece quando a IA minar esta confiança, “como poderemos saber se estamos a ter uma discussão – sobre o político que queremos eleger, por exemplo – com uma máquina ou com um humano? A democracia é uma conversa entre pessoas, não entre bots e pessoas” (RIOS, 2023). Estamos perante o uso de uma “intimidade falsa”, através de formas que a IA utiliza para estabelecer relações próximas com as pessoas, influenciando opiniões e visões do mundo, com potencial para desestabilizar as sociedades, e até prejudicar a nossa compreensão básica da civilização humana, dado que as nossas normas culturais são baseadas em narrativas sociais aceites (idem). A capacidade de manipulação da IA transforma-a numa bomba atómica política, pois ao controlar o conteúdo das redes sociais e das próprias teorias da conspiração que alguém inventou, consegue, ela própria, criar uma teoria da conspiração e adaptá-la à psicologia ou história pessoal de cada indivíduo (cf. LEIRIA; BASTOS, 2023).²

Os últimos desenvolvimentos da IA, de que são exemplo as IA generativas³, como é o caso do *ChatGPT*, tem realçado a discussão sobre as implicações éticas, legais e sociais da IA no modo como se define a sua forma, finalidade, função, capacidades, requisitos e contingências. Os investigadores assinalam que as pessoas têm a sensação de que interagem com uma entidade subjetiva, constroem um vínculo com esse interlocutor - mesmo que inconscientemente - que as expõe a esse risco, minando a sua autonomia (cf. SMUHA *et al.*, 2023). Ainda numa outra dimensão, a

² A título ilustrativo, recentemente vários investigadores europeus alertaram para o risco de manipulação emocional pelos chatbots na sequência do suicídio de um jovem belga, num manifesto que alerta para o poder de manipulação emocional da IA (SMUHA *et al.*, 2023).

³ A IA generativa é um termo geral para qualquer tipo de processo automatizado que utiliza algoritmos para produzir, manipular ou sintetizar dados, muitas vezes sob a forma de imagens ou texto legível por humanos. A designação “generativa” significa que a IA cria algo que não existia anteriormente (FRUHLINGER, 2023).

linguagem enquanto capacidade humana que é capaz de expressar criação e imaginação, veja-se a recente greve do *Authors Guild*, a maior organização representativa de escritores dos Estados Unidos⁴, a qual deu origem a uma carta aberta assinada por vários autores de renome, onde se reivindica que as empresas de IA - como a *OpenAI*, *Alphabet*, *Meta*, *Stability AI*, *IBM* e *Microsoft* - obtenham permissão antes de incorporar trabalhos protegidos por direitos autorais nas suas tecnologias⁵. Para além disso, a *Authors Guild*, moveu um processo contra a *OpenAI*, juntando vários autores conhecidos, contra o “roubo pela *OpenAI* e outras IAs generativas” (cf. Salvador, 2023). Muito recentemente, e demonstrando o rápido avanço tecnológico atual, a *OpenAI* informou que tinha dotado o seu programa IA, o *ChatGPT*, da capacidade de falar e ver para a tornar "mais intuitiva" (LUSA, 2023).

Para além disso, existe o fenómeno das “alucinações” em IA, em que sistemas de IA, como modelos de linguagem, produzem informações incorretas, fictícias ou que não estão fundamentadas nos dados de entrada, ou seja, quando estas novas tecnologias não têm compreensão da realidade subjacente ao que a linguagem descreve (cf. LUTKEVICH, 2023). Se os humanos chegarem a um ponto de dependência extremo dos sistemas de IA, a tendência para defender com confiança informações falsas – “alucinação” da IA-, e ceder o controlo à IA em áreas como a medicina e outras infraestruturas críticas, os riscos poderão ser graves e até existenciais (GOPINATH, 2023). A ambição de tornar cada vez mais humana a artificialidade das tecnologias, tende a desvanecer os limites do desenvolvimento, colocando, simultaneamente, cada vez mais questões éticas, ontológicas e jurídicas acerca da sua aplicação.

2.2 O favorecimento e tendências totalitárias através do controlo social, da vigilância e da falta de privacidade

A metáfora do panóptico que, durante praticamente meio século (de 1975 aos últimos anos) constituiu uma poderosa ferramenta de análise do funcionamento do controlo centrado nos corpos (FOUCAULT, 1975), é agora substituído por uma visão crítica deste paradigma, cuja omnipresença e opressão são denunciadas como impeditivas de uma renovada apreensão do fenómeno do controlo, devido ao apelo incessante à matriz conceptual foucaultiana, como atestam as noções de “superpanóptico”, “panóptico-eletrónico”, “pós-panóptico”, “neo-panóptico”, “sinóptico”, etc.

⁴ Cf. <https://authorsguild.org/news/ag-provides-support-to-authors-with-book-options-impacted-by-wga-strike/>.

⁵ Cf. <https://actionnetwork.org/petitions/authors-guild-open-letter-to-generative-ai-leaders>.

(CALUYA, 2010). A intensa produção de dispositivos pós-panópticos de alta tecnologia permitiu o reforço do biopoder que intensifica os efeitos da sua própria invisibilidade.

Neste sentido, o binómio segurança/inflação tecnológica estende-se a todas as sociedades através de modelos informais de controlo cruzado. Estes modelos baseiam-se em formas eletrónicas - sistemas numéricos, informatizados, de deteção e deteção por infravermelhos, “lógicas de espionagem”, sistemas de leitura de dados biométricos, câmaras de vigilância, sistemas de partilha de inteligência-, e também em formas “sinópticas” da sociedade *voyeur* - as formas “omnióticas” a partir do controlo monitorizado de “todos por todos” (MELO PIMENTA, 2008).

Recentemente, a crise pandémica evidenciou não só estes fenómenos, mas também os aspetos geopolíticos do controlo populacional em massa através da utilização de dispositivos de “rastreamento digital” que facilitam o controlo e classificação dos percursos digitais do movimento das massas e dos comportamentos individuais online e nas aplicações. A monitorização digital das massas veio evidenciar as desigualdades sociais, por meio da categorização e estereotipagem de determinados grupos, reforçando a seletividade do controlo social (CAPELLER, 2023).

Os “cookies”, ferramentas de rastreamento e logins sociais permitem a sincronização de dados sobre o comportamento *online* dos utilizadores em plataformas, *sites* e dispositivos, obtendo informações constantes sobre a sua localização, comportamento, preferências e vida social. Tal permite que as empresas criem perfis precisos de personalidade e previsões comportamentais e, assim, exerçam influência direcionada ou “*microtargeting*” (KÖRNER, 2019). Com base nos dados recolhidos, os utilizadores ficam sujeitos a tentativas personalizadas de modificação de comportamento, sem conhecimento ou consentimento explícito, pelo que tanto em sociedades democráticas, quanto nas mais autoritárias, esse conhecimento e influência podem ser usados não apenas para fins económicos, mas também políticos (KÖRNER, 2019, p. 8).

O mesmo se passa com as tecnologias de vigilância com base em IA - como o reconhecimento facial, de voz e de movimento, potenciado pelas inúmeras câmaras em espaços públicos - que aliadas à análise preditiva tanto podem ser usadas para aumentar a segurança e proteção dos cidadãos, como permitir um controlo sem precedentes por parte dos governos, principalmente, para os estados autoritários que podem assim monitorizar e controlar a vida dos cidadãos (cf. KÖRNER, 2019, p.13). A título ilustrativo, o sistema de “*social scoring*” – um sistema com uma base ampla que permite reunir informações sobre os indivíduos, utilizando essa mesma informação para prever como as pessoas podem agir - desenvolvido e aplicado pela China, demonstra bem como os estados autocráticos retiram vantagens dos avanços tecnológicos (RISSE, 2021).

Um pouco por todo o mundo, o ciberespaço tornou-se um campo de batalha frequente entre atividades excessivamente lucrativas, ou criminosas, e reações excessivamente fortes do Estado às

mesmas, o que gera ferramentas que também ajudam os governos autocráticos a oprimir atividades políticas. Tal é visível em protestos como os de Hong Kong, da Argélia e do Líbano, os quais foram inspirados por *hashtags*, coordenados por meio de redes sociais e convocados por *smartphones*, contudo, os governos aprenderam como anular tais movimentos, ao controlar os espaços *online* através do bloqueio de plataformas e interrupção da internet (RISSE, 2021, p. 9). Um dos efeitos perversos assenta nesta mesma premissa, as tecnologias de vigilância tornam-se num risco acrescido para as sociedades democráticas vulneráveis que caminham para estruturas mais autoritárias, monitorizando atividades de opositores políticos e da sociedade civil, e tomando medidas preventivas contra possíveis desafios à sua autoridade (KÖRNER, 2019, p. 14).

Numa outra dimensão, nomeadamente, na esfera laboral, a questão da vigilância promovida pelos sistemas de IA tem sido bastante evidenciada, dado que podem ser utilizados para monitorizar a produtividade dos trabalhadores e identificar comportamentos desviantes (DE STEFANO, 2019). Embora a questão da vigilância dos trabalhadores não seja uma temática recente, nos tempos atuais, as câmaras de CCTV, sensores, base de dados e outras ferramentas digitais têm sido amplamente utilizadas para vigiar os trabalhadores, alterando muitas vezes as dinâmicas de poder no local de trabalho, afetando quer a produtividade, quer o bem-estar do trabalhador com situações de stress e outros danos (NIKLAS, 2022). Para além disso, tem sido reconhecido que métodos de vigilância digital particularmente severos são implementados, principalmente, em empregos de baixa remuneração, afetando grupos marginalizados e com poucos recursos (NIKLAS, 2022, p. 14). A algoritmização na gestão do trabalho conduz, também, à criação de “trabalhadores quantificados”, ampliando os padrões de vigilância existentes e aumentando o poder dos empregadores, colocando questões de preocupação sobre a transparência e o controlo da decisão nos diferentes processos (NIKLAS, 2022). Exemplo claro são os trabalhadores de plataformas como a Uber, cujo trabalho é mediado através de uma plataforma online e controlado por algoritmos gerados e controlados pela empresa detentora da plataforma⁶.

2.3 A desinformação e a manipulação de dados no funcionamento político das sociedades

No discurso de abertura da 77.^a reunião da Assembleia Geral da ONU, em setembro de 2022, António Guterres afirmou que:

⁶ A plataforma – e, conseqüentemente, os seus trabalhadores – está acessível aos programadores informáticos através de uma interface de programação de aplicações (API), os quais trabalham no desenvolvimento de um algoritmo mais longo e mais complexo podendo recorrer aos trabalhadores através de algumas linhas de código simples. Deste modo, o processo de publicação de tarefas, avaliação de resultados e recompensa dos trabalhadores é automatizado através deste sistema (cf. BERG *et al.*, 2020, p. 8).

Plataformas de media sociais baseadas num modelo de negócios que monetiza a indignação, a raiva e a negatividade estão a causar danos incalculáveis às comunidades e sociedades. Proliferam os discursos de ódio, a desinformação e os abusos, direcionados especialmente a mulheres e a grupos vulneráveis. Os nossos dados estão a ser comprados e vendidos para influenciar o nosso comportamento, o *spyware* e a vigilância estão fora de controlo – tudo isto sem levar em conta a privacidade⁷.

Ao assinalar os riscos da IA quanto à integridade dos sistemas de informação, dos media e da própria democracia, a força combinada da computação e da manipulação de megadados pode influenciar variados processos de um estado de direito democrático (MAGALHÃES, 2023, p. 84).

O tema da desinformação tem ganhado destaque através de contas falsas e *bots*, micro alvos psicográficos (“*microtargeting*”) e *deepfakes* (imagens alteradas) utilizados para manipular a informação com diferentes fins (BRKAN, 2019). A IA permite analisar e orientar os discursos públicos dado que a sua capacidade de observar e analisar enormes quantidades de comunicação e informações em tempo real, permite detetar padrões e reações instantâneas e muitas vezes invisíveis. Num mundo onde a comunicação prolifera, as pressões comerciais e políticas incentivam ainda mais a criação de ferramentas digitais para supervisionar e intervir nos fluxos de comunicação, nas quais o controlo é distribuído entre usuários, moderadores, plataformas, atores comerciais e estados, tendo como ponto comum a automação. Portanto, a IA é inserida no *backend* de todas as comunicações, tornando-se numa força estruturante subtil, mas extremamente poderosa (THIEL, 2022).

A IA revela a inadaptação dos poderes institucionais a ordenar o universo algorítmico, que impacta a democracia. De facto, os poderes tradicionais não são capazes de resguardar a democracia, atingida frontalmente pela desinformação (*desinformation*) e informação incorreta (*misinformation*), que servem aos complotismos e populismos. Se, historicamente, a difusão de desinformação e/ou informação incorreta sempre existiu, a sua projeção algorítmica potencializa os efeitos perversos da IA na esfera política. Com a IA, essas práticas adquiriram novas características, a saber: a extrema velocidade da circulação das comunicações que permite uma progressão exponencial das partilhas; o alcance sem precedentes dos conteúdos difundidos, que atinge, instantaneamente, milhões de utilizadores; o tratamento massivo e abusivo de dados pessoais que permite a segmentação no direcionamento dos conteúdos; a arquitetura informacional e os parâmetros de funcionamento das plataformas que potencializam conteúdos extremos que provocam vagas de reação (BARBOSA; MARTINS; VALENTE, 2021, p. 9). Esses mecanismos visibilizam ideias e debates anti-democráticos, que, em geral, nada têm a ver com a realidade factual. Mais ainda, dificultam a aplicação de medidas de contra-informação ou reparatórias (idem). Por influenciar a opinião pública

⁷ Cf. <https://media.un.org/en/asset/k1p/k1p449fd95>.

e desviar o debate democrático, essas estratégias enganosas, à contramão das práticas democráticas, intensificam a violência simbólica (e real) inerente ao campo político. Isso ficou evidenciado nas eleições presidenciais norte-americanas (2016), e brasileiras (2018), ambas atingidas pelas práticas e técnicas de *desinformation* (informações falsas, complotismo, rumores de caráter político, propaganda negativa sobre ações políticas, etc.) e *misinformation* (difusão involuntária de informações incorretas).

A título de exemplo, a campanha presidencial americana de 2016, de Donald Trump, usou algoritmos de *big data* para criar conteúdo personalizado para o seu público-alvo. Tal veio a ser comprovado através do "Relatório Mueller" (2019), o qual constatou que o governo russo interferiu nas eleições presidenciais de 2016 dos EUA de maneira ampla e sistemática. De acordo com o relatório, a "Agência de Pesquisa da Internet", com sede na Rússia, tinha a capacidade de alcançar milhões de utilizadores dos media social dos EUA por meio de contas das redes sociais (*Facebook, Twitter, Instagram*) que fingiam ser controladas por ativistas americanos (US DEPARTMENT OF JUSTICE, 2019). A campanha visava "provocar e ampliar a discórdia política nos Estados Unidos" e "favorecer o candidato Trump". Pode mencionar-se, ainda, e relacionado também com as eleições americanas de 2016, o escândalo que envolveu a empresa *Cambridge Analytica*, a qual extraiu dados privados de 87 milhões de perfis do Facebook antes das eleições presidenciais americanas de forma a identificar o público-alvo (WECKER, 2022). Em 2019, a *Federal Trade Commission* multou o Facebook em 5 bilhões de dólares por violações de privacidade, incluindo o escândalo *Cambridge Analytica* de 2016, tendo os proprietários desta plataforma que aceitar novas formas de controlo de privacidade. Os críticos dizem que a multa não foi suficiente, e que não ficou claro quando o *Facebook* tomou conhecimento do abuso da *Cambridge Analytica* dos dados de milhões de utilizadores para perfis psicométricos e *microtargeting*, antes das eleições presidenciais de 2016 nos Estados Unidos.⁸

Na UE, a preocupação com a polarização da opinião pública, a incitação ao extremismo violento e ao discurso de ódio minam as democracias, reduzindo a confiança nos processos democráticos, levou o Conselho da Europa a promover um projeto com o objetivo de combater os desvios digitais, e reafirmar o compromisso com os valores e princípios democráticos na vida e na cultura das escolas de todos Estados membros da UE⁹.

⁸ Um ex-funcionário da *Cambridge Analytica* confirmou, mais tarde, que a empresa de análise de dados também teve influência no desfecho do Brexit de 2016, facto que a União Europeia (UE) e os partidos UKIP negaram repetidamente.

⁹ Consultar: <https://www.coe.int/en/web/campaign-free-to-speak-safe-to-learn/dealing-with-propaganda-misinformation-and-fake-news>.

2.4 A reconfiguração das desigualdades socioeconômicas e da distribuição de poder no mundo

Uma questão muitas vezes esquecida, e que é importante assinalar, é a de que a tecnologia é uma questão de justiça e um produto de relações sociotécnicas mais amplas, pelo que o uso e design de sistemas automatizados é o resultado de escolhas humanas sobre políticas, prioridades e normas culturais, o que demonstra que a IA é, no fundo, uma questão de justiça política e social (cf. NIKLAS, 2019).

Deste modo, a irrupção da IA no campo político é uma evidência tenaz, pois tem um forte impacto no funcionamento das formas de governação contemporâneas. Assim como a revolução algorítmica alterou o funcionamento clássico do mercado, transformou, igualmente, as formas tradicionais do exercício do poder. Com a automatização dos aparelhos de produção e distribuição de bens materiais e imateriais, o capitalismo algorítmico redefiniu o setor económico, gerando imensas implicações nas esferas político-sociais. Em escala global, a IA impactou o jogo geopolítico, não apenas por induzir as grandes potências mundiais (Estados Unidos, China, Rússia) a uma “guerra algorítmica”, mas também por induzir os demais países a investir na IA para melhor situarem-se na arena política internacional.¹⁰ Podemos, portanto, afirmar, que a inovação tecnológica não alterou a “essência do capitalismo” (BOURDIEU, 1998). Pelo contrário, a aceleração capitalista (ROSA, 2014), alavancada pela era algorítmica, veio manter sistemas de extração e acumulação logística através da exploração de dados.

A quarta revolução industrial (Indústria 4.0 e 5.0) ultrapassou em grande parte o estágio da automação digital, afetando o controlo global e a distribuição do poder global, doravante baseado no processamento massivo de dados e no *machine learning*. Alguns autores definiram este fenómeno como um processo de “extrativismo algorítmico” (ou “extrativismo de dados”), noções que são criadas para estabelecer a analogia entre a gestão da informação e a indústria mineira de extração de dados. No capitalismo digital, o extrativismo de IA é uma indústria baseada na exploração de recursos energéticos e de mão de obra barata (CRAWFORD, 2021, p. 28). No entanto, os dados digitais são também matéria-prima que pode ser extraída, comercializada, refinada e processada através de plataformas que permitem um novo regime de acumulação (CELIS BUENO; SCHULTZ, 2021, p. 2). A aceleração vertiginosa da IA sustentada por megacorporações transnacionais, infraestruturas (cabos e servidores submarinos, sistemas operacionais para usuários como *Windows/Microsoft*,

¹⁰ Recentemente, o Brasil propôs a criação, no próximo G20 2024, de um Grupo de Trabalho de Ciência e Tecnologia para incentivar os demais países em desenvolvimento a promover sua própria “revolução digital”, e poder alavancar, a nível mundial, seus interesses (cf. Discurso pronunciado em Cuba, na Cimeira do Grupo dos 77, que teve lugar nos dias 15 e 16 de Setembro 2023).

MacOS/Apple, Android/Google) e plataformas (GAFAM - *Google, Apple, Meta, Amazon, Microsoft*), gera uma ordem econômica baseada na experiência humana como matéria-prima gratuita para alimentar a produção de bens e serviços (ZUBOFF, 2019). Pelo que na última década (2013-2023), surgiu uma nova narrativa geopolítica onde a IA está no centro do debate sobre o equilíbrio global de poder. A inovação da IA está constantemente a reestruturar a arena econômica, política e institucional global, obrigando os Estados a adaptar as suas políticas aos novos objetivos e estratégias globais, sob pena de não serem suficientemente competitivos no mercado global. Este novo cenário “digital global” afeta grandemente a capacidade dos Estados em serem competitivos, conduzindo a uma competição desmedida, na qual os governos e as empresas perpetuam desigualdades, tanto a nível local como global (TWOREK, 2022).

Assim, o capitalismo digital e o extrativismo digital levam a uma “guerra algorítmica” baseada numa competição econômica, e até militar, extrema, como demonstra o exemplo emblemático dos Estados Unidos e da China. Em 2013, Xi Jinping afirmou que a tecnologia avançada é a arma poderosa do Estado moderno. O esforço chinês para melhorar a indústria da IA mostra que as empresas de IA alcançaram alguns dos maiores avanços neste campo, inovando nomeadamente em sectores como a saúde, os transportes e o *e-commerce* (comércio eletrónico) (MAKHDOOM *et al.*, 2018). Por outro lado, os Estados Unidos procuraram conter os investimentos das grandes empresas digitais na economia digital chinesa, reforçando a ideia de que a guerra comercial se tornou uma guerra algorítmica. Criada em 2018, a Comissão de Segurança Nacional dos EUA sobre IA, afirmou que a IA está no centro absoluto da sua competição com a China devido à sua fusão “Estado-civil-militar” nesta área, transformando a nação numa “superpotência de IA” (FRANKE, 2021, p. 6; p. 14). A Rússia também aderiu à narrativa “IA é poder”, observando em 2017 que “a inteligência artificial é o futuro, não só para a Rússia, mas para toda a humanidade” (FRANKE, 2021, p. 6).

Tudo isto não só empurra outros Estados para uma escolha ideológica entre os países democráticos ocidentais, por um lado, e os países autocráticos, por outro lado, atraindo poderes algorítmicos e estabelecendo esferas de influência, ou seja, *soft power* e *soft law*, como aumenta o *gap* entre os países mais ricos e os países mais pobres.

Os países do sul global, perpetuando a sua posição de dependência econômica e financeira, deparam-se com novas formas de dependência tecnológica cuja equação pode ser expressa através de: “+ fornecimento de dados/- transferência tecnológica”. Isto é, se aplicarmos a ideia da “linha abissal” (SANTOS, 2007), é possível identificar um “abismo digital”, onde a matéria-prima e a sua extração resultaram no aumento da dependência econômica e na subordinação aos poderes mercantis. A título ilustrativo, relativamente à América Latina, alguns autores assinalam que tem havido maior investimento por parte dos governos em estratégias econômicas relativas ao desenvolvimento de IA,

do que em reforçar os direitos socioeconômicos das populações mais vulneráveis, beneficiando as necessidades das empresas de tecnologia e dos Estados do Norte Global (VERONESE; ESPÍNEIRA LEMOS, 2021). Para além disso, têm surgido cada vez mais empresas que utilizam infraestruturas básicas de dados, produzidas pelos governos locais, para abrir novos mercados, gerando assim mais dependência económica (LÓPEZ, 2023). Na verdade, as empresas tecnológicas globais consideram a América Latina como um novo mercado digital dependente. Aliás, a questão da desigualdade é aflorada, também, pelas próprias empresas. A concentração de poder em algumas empresas, face a outras que se encontram em desvantagem para desenvolver, ou usar IA, reforça, igualmente, as assimetrias que refletem a desigualdade económica entre os países que estão na vanguarda da utilização da IA e aqueles que não estão, uma vez que dados sobre as patentes registadas revelam um forte domínio dos países asiáticos e dos EUA, conferindo-lhes benefícios económicos substanciais (BORGES, 2022).

CONCLUSÃO: dos efeitos perversos da IA aos desafios da regulação

O impacto da IA no funcionamento das sociedades tem sido notório, convocando uma reflexão profunda sobre os seus efeitos. Neste artigo optámos por destacar quatro formas através das quais a IA pode interferir com os princípios democráticos, do estado de direito e da reconfiguração das desigualdades socioeconómicas e do poder no mundo, nomeadamente: 1) o modo como nos relacionamos enquanto humanos através da comunicação e laços que criamos (desumanização e desestabilização da sociedade através de novas formas algorítmicas e conteúdos “artificiais”); 2) a produção de novas formas de controlo social através dos vários dispositivos digitais cuja vigilância é feita através da vontade voluntária dos utilizadores que colocam em perigo a sua privacidade (favorecimento e tendências totalitárias através do controlo social, da vigilância e da falta de privacidade); 3) o desenvolvimento de mecanismos de manipulação de dados que constituem uma ameaça aos pilares democráticos das sociedades contemporâneas, fazendo da manipulação da mentira a nova verdade, influenciando diretamente os indivíduos nas suas escolhas enquanto cidadãos (desinformação e a manipulação de dados no funcionamento político das sociedades); e 4) como o investimento no desenvolvimento da IA perpetua e reconfigura as relações de poder económico, político e social entre países no mundo, com dominação dos países produtores de IA, cujo reflexo encontra extensão numa nova forma de capitalismo digital que perpetua e agudiza “velhas desigualdades” e dá origem a novas formas de exploração/desigualdade socioeconómicas entre países (reconfiguração das desigualdades socioeconómicas e da distribuição de poder no mundo).

Os desafios, riscos e efeitos perversos resultantes das novas tecnologias de IA deixam claro a necessidade da sua regulação. O caminho regulatório teve início com as respostas aos desafios éticos e, depois, efetivamente, com a criação de um quadro regulatório, de que é exemplo a Europa (Conselho da Europa e União Europeia) e suas instituições, cuja ação se tem destacado na produção normativa relativa à IA. Defende-se IA de confiança que deva cumprir toda a legislação e regulamentação aplicáveis, garantir a observância de princípios e valores éticos, e ser robusta, tanto do ponto de vista técnico como do ponto de vista social, não causando danos (cf. CEPEJ, 2018; GPAN IA, 2019). Tanto o Conselho da Europa como a UE, focaram-se numa abordagem de risco face ao contexto e aplicação específica dos sistemas de IA, com o objetivo de proteger os direitos humanos, a democracia e o estado de direito (EC, 2020; CAHAI, 2021).

Assim, está em processo de aprovação, com o objetivo de se constituir num instrumento de *hard law* vinculativo, o “*The AI Act*” (2021) proposto pela Comissão da União Europeia. A proposta segue uma abordagem do risco, categorizando-os em quatro níveis diferentes: risco inaceitável, alto risco, risco limitado e risco mínimo. O debate sobre o texto que precedeu a sua aprovação no Parlamento Europeu, em 14 de junho de 2023¹¹, foi intenso, centrando-se sobre os sistemas de IA com um nível de risco inaceitável, bem como os de risco elevado. De realçar que quanto aos sistemas de IA com um nível de risco inaceitável serão proibidos, designadamente, os utilizados para classificação das pessoas com base no seu comportamento social, ou nas suas características pessoais, incluindo proibições de utilizações intrusivas e discriminatórias da IA. Esta proibição incluirá os sistemas de identificação biométrica cuja utilização interfira diretamente com os direitos fundamentais, a violação dos direitos humanos e o direito à privacidade. Quanto ao risco elevado, a proposta incluiu os sistemas de IA utilizados na administração da Justiça e os que permitem influenciar os eleitores e o resultado das eleições, bem como os sistemas utilizados pelas plataformas de redes sociais (com mais de 45 milhões de utilizadores). Foi, ainda, consagrado que os sistemas de IA generativa que têm por base modelos como o *ChatGPT* terão de cumprir os requisitos de transparência - revelando que os conteúdos foram gerados por IA, o que ajudará a distinguir as técnicas de manipulação de imagens - as *deepfake* - das imagens reais e assegurar salvaguardas contra a produção de conteúdos ilegais (PARLAMENTO EUROPEU, 2023).

¹¹ Este quadro legal da União Europeia – *AI Act* - para regular a utilização de IA na União Europeia foi aprovado no Parlamento Europeu através de um grande consenso, com 449 votos a favor, 28 contra e 93 abstenções. Seguem-se as negociações com (e entre) os Estados-membros, no âmbito do Conselho da UE (Conselho de Ministros sectorial, com os Ministros de cada Estado-membro com tutela da área), para a aprovação da versão final. Assim, devido a este processo complexo prevê-se que o *AI Act* só deverá entrar em vigor em 2025.

A Europa tem sido considerada a “vanguarda normativa” relativamente à IA, colocando no centro da agenda política e económica o imperativo regulatório enquanto defesa dos princípios democráticos. Esta iniciativa, embora não desprovida de críticas, tenta responder a alguns dos efeitos perversos aqui identificados. Contudo, o caminho ainda é longo.

Deste modo, e concluindo em jeito de reflexão para o futuro, é urgente um aprofundamento da análise sociojurídica da relação entre a IA, o Estado de direito, a democracia e as desigualdades socioeconómicas e de distribuição de poder, com recurso a três parâmetros. O primeiro é o da complexidade que envolve a IA e as diferentes dimensões da sociedade. O facto do seu desenvolvimento exponencial colocar riscos existenciais aos humanos, é por si só reveladora dos desafios que se colocam. As bases do relacionamento humano fundadas sobre o conhecimento, a comunicação e a interação, devem ser protegidas face à intervenção da máquina na construção das relações e do progresso científico. Os avanços tecnológicos não poderão colocar em causa o que nos distingue do que é produzido artificialmente - a nossa humanidade. O segundo, é a questão da relação entre o tempo da IA e do direito, onde aquela tem um ritmo demasiado acelerado e a sua regulação jurídica demasiado lenta. O modo como o direito regula as lógicas de desenvolvimento e aplicação da IA, e os seus efeitos perversos, devem ser orientadas para o reforço dos princípios democráticos na regulação das sociedades. O terceiro parâmetro constitui-se na necessidade de uma agenda científica para repensar a mutação dos conceitos que usamos, quando projetados na esfera algorítmica. É notório que do ponto de vista sociojurídico, a produção e uso da IA é diferente em função de uma ampla gama de contextos políticos e socioeconómicos, e consequentemente traça limites de categorização, que são em si – e na relação com a sociedade - processos profundamente interpretativos, políticos e societários. Reiteramos, assim, a importância de uma abordagem sociológica quanto ao desenvolvimento da IA, de forma a analisar como os processos de IA contribuem para agudizar ou amenizar desigualdades globais e locais, os privilégios e as vulnerabilidades para os indivíduos e estados-nação (JOYCE *et al.*, 2021, p. 6-7). No mesmo sentido, afirma-se, também, a nossa proposta da necessidade desenvolvimento de uma sociologia política do direito, justiça e IA, a qual deve ser capaz de repensar o direito e a justiça face às transformações impostas, neste caso, pelas novas tecnologias que utilizam a IA, com base numa abordagem crítica da política, do direito e da Justiça (CAPELLER; PEDROSO; SANTOS, 2023).

REFERÊNCIAS

- ARENDDT, Hanna. **Le système totalitaire. Les origines du totalitarisme**. Paris: Seul, 2002.
- BARBOSA, Beatriz.; MARTINS, Helena; VALENTE, Jonas. **Fake News: como as plataformas enfrentam a desinformação**. Rio de Janeiro: Grupo Multifoco, 2021.
- BERG, Janine *et al.* **As plataformas digitais e o futuro do trabalho - Promover o trabalho digno no mundo digital**. Genebra: Bureau Internacional do Trabalho, 2020.
- BORGES, Maria Rosa. Os impactos económicos da Inteligência Artificial. **Jornal Económico online**, 2022. Disponível em: <https://jornaleconomico.pt/noticias/os-impactos-economicos-da-inteligencia-artificial-698800/>. Acesso em: 29 set. 2023.
- BOURDIEU, Pierre. The essence of neoliberalism. **Le monde Diplomatique online**, 1998. Disponível em: <https://mondediplo.com/1998/12/08bourdieu>. Acesso em: 29 set. 2023.
- BRITO, Thiago; FERNANDES, Rodrigo. Inteligência Artificial e a Crise do Poder Judiciário: Linhas Introdutórias sobre a Experiência Norte-Americana, Brasileira e sua Aplicação no Direito Brasileiro. **Revista Acadêmica da Faculdade de Direito do Recife**, v. 91, n. 2, p. 84-107, 2020.
- BRKAN, Maja. Artificial Intelligence and Democracy: The Impact of Disinformation, Social Bots and Political Targeting. **Delphi**, 2, p. 66-71, 2019.
- BRUNDAGE, Miles et al. **The Malicious Use of Artificial Intelligence: Forecasting, Prevention, and Mitigation**. Future of Humanity Institute, University of Oxford *et al.*, 2018.
- BUENO; Claudio CELIS; SCHULTZ, Maria Jesus. Extractivismo de dados. **Imaginación maquina**, 2021. Disponível em: <http://imaginacionmaquinica.cl/extractivismo-de-dato>. Acesso em: 29 set. 2023.
- CAHAI, **A legal framework for AI systems**. Strasbourg: Council of Europe, 2021.
- CALUYA, Gilbert. The post-panoptic society? Reassessing Foucault in surveillance studies. **Social Identities. Journal for the Study of Race, Nation and Culture**, vol. 6 nº 5, p. 621-633, 2010.
- CAPELLER, Wanda. Controle Social. In: GARCIA, German Silva (ed.) *et al.* **Tratado latinoamericano de sociología jurídica**. Bogotá: Instituto Latinoamericano de Altos Estudios, 2023, p. 99-133.
- CAPELLER, Wanda. The dronification of power: on the (re)emergence of totalitarian semantics. In: BARROS, M. A. *et al.* **World Society's Law. Rethinking systems theory and socio-legal studiers**. Porto Alegre: RS, Editora Fi, 2020, p. 540 -560.
- CAPELLER, Wanda; PEDROSO, João; SANTOS, Andreia. IA e Justiça: contributo para uma Sociologia Política do Direito, Justiça e Inteligência Artificial. **Sociologia online APS**, 2023 (em revisão).
- CEPEJ. **Carta Europeia de Ética sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu ambiente**. Estrasburgo: Conselho da Europa, 2018.

Comissão Europeia. **LIVRO BRANCO sobre a inteligência artificial - Uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança**. Bruxelas: Comissão Europeia, 2020.

Comissão Europeia. **“The AI ACT” Regulamento do Parlamento europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (regulamento inteligência artificial) e altera determinados atos legislativos da União**. Bruxelas: Comissão Europeia, 2021.

CRAWFORD, Kate. **Atlas of AI. Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence**. Yale: Yale University Press, 2021.

DE STEFANO, V. Introduction: Automation, Artificial Intelligence, and Labour Protection. **Comparative Labor Law & Policy Journal**, vol. 41, nº 1, 2019. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3403837. Acesso em 29 set. 2023.

DELPLANQUE, Marc. **Gouvernance globale: gouvernement du monde**. Paris, Editions Bénévent, 2004.

DURKHEIM, Émile. **Le règles de la méthode sociologique**. Paris, PUF, 1947.

FERRARI, Isabela; BECKER, Daniel; WOLKART, Erick Navarro. ArbitrumExMachina: panorama, riscos e a necessidade de regulação das decisões informadas por algoritmos. **Revista dos Tribunais**, 995, p. 635-655, 2018.

FOUCAULT, Michel. **Surveiller et Punir naissance de la prison**. Paris: Gallimard, 1975.

FRANKE, Ulrike. **Artificial Intelligence diplomacy - Artificial Intelligence governance as a new European Union external policy tool, Study for the special committee on Artificial Intelligence in a Digital Age (AIDA)**. Luxembourg: European Parliament, 2021.

FRUHLINGER, Josh. O que é a IA generativa e como funciona? **Computer world online**, 2023. Disponível em: <https://www.computerworld.com.pt/2023/03/14/o-que-e-a-ia-generativa-e-como-funciona/>. Acesso em: 29 set. 2023.

GANASCIA, Jean-Gabriel. **Intelligence artificielle. Vers une domination programmée ?** Paris: Le Cavalier Bleu, 2021.

GARAPON, Antoine; LASSEGUE, Jean. **Le numérique contre le politique**. Paris: PUF, 2021.

GOPINATH, Gita. The Power and Perils of the “Artificial Hand”: Considering AI Through the Ideas of Adam Smith”. **IMF Speech online**, 2023. Disponível em: <https://www.imf.org/en/News/Articles/2023/06/05/sp060523-fdmd-ai-adamsmith>. Acesso em: 29 set. 2023.

GPAN-IA. **Orientações éticas PARA UMA IA DE CONFIANÇA**. Bruxelas: Comissão Europeia, 2019.

HABERMAS, Jürgen. **La technique et la science comme « idéologie »**, trad. par Jean-René Ladmiral. Paris: Gallimard, 1968.

JOYCE, Kelly; *et al.* Toward a Sociology of Artificial Intelligence: A Call for Research on Inequalities and Structural Change. **Socius: Sociological Research for a Dynamic World**, v. 7, p. 1-11, 2021.

KISSINGER, Henry; SCHMIDT, Eric; HUTTENLOCHER, Daniel. **A Era da Inteligência Artificial e o nosso futuro humano**. Lisboa: D. Quixote, 2021.

KÖRNER, Kevin. **Digital politics - AI, big data and the future of democracy**. Frankfurt: Deutsche Bank Research, 2019.

KUMAR, Sunil. Advantages and Disadvantages of Artificial Intelligence. **Towards Data Science online**, 2019. Disponível em: <https://towardsdatascience.com/advantages-and-disadvantages-of-artificial-intelligence-182a5ef6588c>. Acesso em: 29 set. 2023.

LEFORT, Claude. **A invenção democrática: os limites da dominação totalitária**. São Paulo: Brasiliense, 1983.

LEIRIA, Isabel; BASTOS, Joana Pereira. “A inteligência artificial é uma bomba atômica política”. **Jornal Expresso**, 25 de maio, p. 42, 2023.

LOPÉZ, Joan. Justicia de datos en América Latina: Retos y alternativas. **Global Data Justice**, 2023. Disponível em: <https://globaldatajustice.org/gdj/2931/>. Acesso em: 29 set. 2023.

LUPO, Giampero. The ethics of Artificial Intelligence: An analysis of ethical frameworks disciplining AI in justice and other contexts of application. **Oñati Socio-Legal Series**, v. 12, n. 3, p. 614-653, 2022.

LUSA. ChatGPT ganha novas funcionalidades: falar e ver. **Expresso online**, 2023. Disponível em: https://expresso.pt/sociedade/tecnologia/2023-09-26-ChatGPT-ganha-novas-funcionalidades-falar-e-ver-25c4996f?utm_campaign=later-linkinbio-jornalexpresso&utm_content=later-. Acesso em: 29 set. 2023.

LUTKEVICH, Bem. AI hallucination. **Tech Target online**, 2023. Disponível em: <https://www.techtarget.com/whatis/definition/AI-hallucination>. Acesso em: 29 set. 2023.

MAGALHÃES, José. **Democracia ou Algoritmocracia? Ensaio sobre a defesa dos direitos humanos na era digital**. TIKTANK, 2023. Disponível em: <https://tictank.pt/2023/05/20/democracia-ou-algoritmocracia/>. Acesso em: 29 set. 2023.

MAKHDOOM, Habib *et al.* Empirical Case Study for Artificial Intelligence: Improving the Way of China Industrial Transformation. **Journal of Computer Science and Information Technology**, v. 6, n. 1, p. 53-63, 2018.

MANDEL, Ernest . **O Capitalismo Tardio**. São Paulo: Ed. Victor Civita, 1982.

MARCUSE, Herbert. **El Hombre Unidimensional**, Barcelona: Editorial Planeta-De Agostini, 1993.

MARTINS, José. Dilemas éticos e jurídicos do uso da inteligência artificial na prática jurídica. **RJLB**, 4, p. 919-952, 2021.

MELO PIMENTA, Emanuel D. The City of Sun. Panopticon, Synopticon and Omnipticon – Big Brother and the Giant with Thousand Eyes. **Low Power Society**, p. 260-303, 2008.

MENECEUR, Yannick. Les trois grands défis posés par la gouvernance de l'intelligence artificielle et de la transformation numérique. **Ethique publique, La gouvernance algorithmique**, v. 23, n. 2, 2021.

NIKLAS, Jędrzej. Conceptualising socio-economic rights in the discussion on Artificial Intelligence. **SSRN online**, 2019. Disponível em:
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3569780. Acesso em: 29 set. 2023.

NIKLAS, Jędrzej. **Working Paper: SOCIAL RIGHTS AND DATA TECHNOLOGIES: LOOKING FOR CONNECTIONS**. Cardiff: Data justice Lab, 2022.

NOVELLI, Claudio; TADDEO, Mariarosaria; FLORIDI, Luciano. Accountability in artificial intelligence: what it is and how it works. **AI and Society**, 2023. Disponível em:
<https://doi.org/10.1007/s00146-023-01635-y>. Acesso em: 29 set. 2023.

NUNES, Dierle; MARQUES, Ana. Inteligência artificial e direito processual: vieses algoritmos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas. **Revista de Processo**, 285, p. 421-447, 2018.

OECD. Advancing accountability in AI: Governing and managing risks throughout the lifecycle for trustworthy AI. **OECD Digital Economy Papers**, n. 349, OECD Publishing, Paris, 2023.

ORWELL, George. **1984**. São Paulo: Companhia de Letras, 37^o ed., 2018.

PARLAMENTO EUROPEU. Lei da UE sobre IA: primeira regulamentação de inteligência artificial. **European Parliament online**, 2023. Disponível em:
<https://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/society/20230601STO93804/lei-da-ue-sobre-ia-primeira-regulamentacao-de-inteligencia-artificial>. Acesso em: 29 set 2023.

PARLAMENTO EUROPEU. What is artificial intelligence and how is it used? **European Parliament online**, 2023. Disponível em:
<https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20200827STO85804/what-is-artificial-intelligence-and-how-is-it-used>. Acesso em: 29 set. 2023.

RE, Richard M.; SOLOW-NIEDERMAN, Alicia. Developing Artificially Intelligent Justice. **Stanford Technology Law Review**, 242, p. 19-16, 2019.

RIOS, Pedro. Yuval Harari em Lisboa: a inteligência artificial pode ser “o T-rex” que “destruirá a democracia”. **Público online**, 2023. Disponível em:
<https://www.publico.pt/2023/05/19/ciencia/noticia/yuval-harari-lisboa-inteligencia-artificial-trex-destruira-democracia-2050375>. Acesso em: 29 set. 2023.

RISSE, M. **Artificial Intelligence and the Past, Present, and Future of Democracy**. Harvard: Carr Center for Human Rights Policy, 2021.

ROSA, Hartmut. **Aliénation et accélération. Vers une théorie critique de la modernité tardive**. Paris: La Découverte, 2014.

SALVADOR, João Miguel. “A Guerra dos Tronos”: ChatGPT consegue escrever “The Winds of Winter” e OpenAI acaba processada”. **Expresso online**, 2023. Disponível em: https://expresso.pt/cultura/2023-09-21-A-Guerra-dos-Tronos-ChatGPT-consegue-escrever-The-Winds-of-Winter-e-OpenAI-acaba-processada-fd7f9e54?utm_campaign=later-linkinbio-. Acesso em: 29 set. 2023.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. **Novos estudos – CEBRAP**, 79, p. 71-94, 2007.

SHEIKH, Haroon; PRINS, Corien; SCHRIJVERS. **Mission AI – The new system technology**. Switzerland: Springer, 2023.

SILVA, Gabriela Buarque Pereira; JÚNIOR, Marcos Ehrhardt. Diretrizes éticas para a inteligência artificial confiável na união europeia e a regulação jurídica no Brasil. **Revista IBERC**, v. 3, n. 3, 1-28, 2020.

SIMONCINI, Andrea. **The constitutional dimension of the Internet: Some research paths**. European University Institute, Department of law, EUI working paper LAW 2016/16, 2016. Disponível em: <https://cadmus.eui.eu/handle/1814/40886>. Acesso em: 29 set. 2023.

SMUHA, Nathalie A. *et al.* Open Letter: We are not ready for manipulative AI – urgent need for action. **Ku Leuven online**, 2023. Disponível em: <https://www.law.kuleuven.be/ai-summer-school/open-brief/open-letter-manipulative-ai>. Acesso em: 29 set 2023.

SOURDIN, T.; MEREDITH, J.; LI, B. **Digital Technology and Justice: Justice Apps**. NY: Routledge, 2021.

SUPIOT, Alain. **La gouvernance par les nombres**. Paris: Fayard/Pluriel, 2015.

SURDEN, Harry. Artificial Intelligence and Law: An Overview. **Georgia State University Law Review**, v. 35, n. 4, p. 1305-1337, 2019.

THIEL, Thorsten. **Artificial Intelligence and Democracy**. Berlin: Heinrich Böll Stiftung Tel Aviv, 2022.

TWOREK, Heidi. **The Path Dependency of Infrastructure: A Commonly Neglected Aspect of Platform Governance. Report Global Cooperation on Digital Governance and the Geoeconomics of New Technologies in a Multi-polar World**. Centre for International Governance Innovation, 2022 (unpaged).

US DEPARTMENT OF JUSTICE. **Report on the Investigation Into Russian Interference in the 2016 Election Presidential Election – Volume I of II, Special Counsel Rober S. Mueller, III**. US: Department of Justice, 2019.

VERONESE, Alexandre; ESPÍÑEIRA LEMOS, Amanda Nunes. Trayectoria normativa de la inteligencia artificial en los países de Latinoamérica con un marco jurídico para la protección de datos: Límites y posibilidades de las políticas integradoras. **Revista Latinoamericana de Economía y Sociedad Digital**, 2, p. 1-31, 2021.

WECKER, Katharina. Inteligência artificial e democracia direta podem conviver?. **SWISSInfo. Ch online**. Disponível em: <https://www.swissinfo.ch/por/intelig%C3%Aancia-artificial-e-democracia-direta-podem-conviver-/47577828>. Acesso em: 29 set. 2023.

WISSER, Leah. Pandora's Algorithmic Black Box: The Challenges of Using Algorithmic Risk Assessments in Sentencing. **Georgetown Law/American Criminal Law Review**, v. 56, n. 4, p. 1811-1832, 2019.

ZUBOFF, Shoshana. **The Age of Surveillance Capitalism. The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power**. Great Britain: Profile Books, 2019.

AUTORES

João Pedroso

Jurista e sociólogo do direito. Licenciado em Direito (1983), Mestre (2002) e Doutor (2013) em Sociologia do Estado, do Direito e da Administração, pela Universidade de Coimbra. Professor auxiliar da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra e investigador do Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra. É coordenador do Doutorado em “Sociologia do Estado, do Direito e da Justiça” da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra e do Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra.

E-mail: jpedroso@fe.uc.pt

Orcid: 0000-0001-8956-2250

Wanda Capeller

Professora Emérita da Universidade francesa (SciencesPo-Toulouse, França). É Doutora em Direito e Ciência Política pela Universidade de Picardie (Amiens, França), e obteve o título de Pós-Doutorado em Sociologia do Direito pela Universidade de Ciências Sociais de Toulouse (França). Atualmente é Professora Convidada do Programa de Doutorado Sociology of Law, State and Justice do CES-Universidade de Coimbra e Scientific Adviser do Projeto Europeu URBINAT do CES- Universidade de Coimbra.

E-mail: wcapeller@orange.fr

Orcid: 0000-0003-4421-5487

Andreia Santos

Andreia Santos é socióloga e doutora em Sociologia, no âmbito do Programa de Doutorado em "Relações de Trabalho, Desigualdades Sociais e Sindicalismo" da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra. Tem experiência em investigação científica, com participação em diversos projetos de investigação do Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra, tendo publicações nas áreas em que os mesmos se desenvolveram (relações laborais, direito do trabalho, sindicalismo, direitos sociais, etc.).

E-mail: andreiasant1@hotmail.com

Orcid: 0000-0003-2569-6991