



# **REGULAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS E DESAFIOS PARA O BRASIL**

Claudio Nazareno  
Consultor Legislativo da Área XIV  
Ciência e tecnologia, Comunicação Social, Informática,  
Telecomunicações e Sistema Postal

**ESTUDO**

**MARÇO DE 2024**

O conteúdo deste trabalho não representa a posição da Consultoria Legislativa, tampouco da Câmara dos Deputados, sendo de exclusiva responsabilidade de seu autor.

© 2024 Câmara dos Deputados.

Todos os direitos reservados. Este trabalho poderá ser reproduzido ou transmitido na íntegra, desde que citados(as) os(as) autores(as). São vedadas a venda, a reprodução parcial e a tradução, sem autorização prévia por escrito da Câmara dos Deputados.

O conteúdo deste trabalho é de exclusiva responsabilidade de seus(suas) autores(as), não representando a posição da Consultoria Legislativa, caracterizando-se, nos termos do art. 13, parágrafo único da Resolução nº 48, de 1993, como produção de cunho pessoal do(a) consultor(a).

## **RESUMO EXECUTIVO**

Partindo da premissa de que a inteligência artificial permeia todos os aspectos de nossa vida digital, o estudo discute as principais dificuldades para implementação de um modelo regulatório equilibrado que permita o desenvolvimento seguro da inteligência artificial no Brasil. Inicialmente é traçado um panorama das recentes regulamentações da inteligência artificial pelo mundo, começando pelas recomendações da Unesco e passando por países relevantes e diversos em sua forma de abordar o assunto: Estados Unidos, China, Japão, Rússia, União Europeia e Reino Unido. São apresentados os principais instrumentos normativos e de promoção dessa tecnologia já em curso no Brasil e analisadas as principais propostas legislativas em andamento no Congresso Nacional. Entre as conclusões do estudo, a questão da correta responsabilização dos agentes envolvidos e da existência ou não de instituição reguladora são as principais dificuldades a serem objetos de decisão pelos legisladores. As escolhas terão profundo impacto no desenvolvimento do ecossistema e da adoção da IA no Brasil.

Palavras-chave: inteligência artificial; estudo comparado; experiências internacionais; responsabilização civil; proteção de dados pessoais; internet

**SUMÁRIO**

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>O CONTEXTO TECNOLÓGICO DA IA.....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>ALGUNS DOS DESAFIOS QUE SURGEM COM A IA.....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS .....</b>	<b>13</b>
	ORGANISMOS INTERNACIONAIS .....	14
	ESTADOS UNIDOS .....	15
	CHINA.....	16
	JAPÃO .....	16
	RÚSSIA.....	17
	UNIÃO EUROPEIA .....	18
	REINO UNIDO .....	20
<b>5</b>	<b>O ARCABOUÇO BRASILEIRO RELATIVO À IA.....</b>	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>AS PROPOSTAS LEGISLATIVAS NO BRASIL .....</b>	<b>23</b>
	A PROPOSTA DA CÂMARA DOS DEPUTADOS (PL 21/2020) .....	24
	A PROPOSTA DO SENADO FEDERAL (PL 2338/2023).....	25
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>27</b>
<b>8</b>	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>31</b>

## 1 INTRODUÇÃO

---

Quando nos conectamos à internet, utilizando buscadores ou redes sociais, e até de maneira invisível para os cidadãos, como, por exemplo, quando realizamos ligações telefônicas ou esperamos um semáforo abrir, a inteligência artificial (IA) está intermediando nossas relações, otimizando tarefas e direcionando nossas ações. Essa tecnologia tem despertado renovado interesse de grande parte da população nos últimos anos, especialmente com o lançamento de ferramentas de IA generativas, isto é, aquelas que geram respostas, que se assemelham às de um ser humano, a partir de perguntas do usuário. Na verdade, o tema faz parte do imaginário popular há décadas, quando se sonhava com máquinas aprendendo comportamentos e a pensar e a responder como humanos. Também as preocupações. Isaac Asimov, em seu livro de ficção “Eu, robô”, de 1950, escreveu as três leis da robótica:

“1.<sup>a</sup> Lei: Um robô não pode ferir um ser humano ou, por inação, permitir que um ser humano sofra algum mal.

2.<sup>a</sup> Lei: Um robô deve obedecer às ordens que lhe sejam dadas por seres humanos, exceto nos casos em que entrem em conflito com a Primeira Lei.

3.<sup>a</sup> Lei: Um robô deve proteger sua própria existência, desde que tal proteção não entre em conflito com a Primeira ou Segunda Leis” (Asimov, 2015).

Passando rapidamente da ficção científica e pelo desenvolvimento dos primeiros computadores, da robótica e da automação, chegamos em 2017 e à proposta apresentada por pesquisadores da *Google Research* no seminal artigo *Attention Is All You Need* (Vaswani, Shazeer, Parmar et al, 2017). Nesse trabalho foi divulgado método revolucionário, para muitos, chamado simplesmente de Transformador (*Transformer*), que permitiu o desenvolvimento da geração de texto por IA.<sup>1</sup> Cinco anos depois chegamos ao ChatGPT<sup>2</sup> (T, de *Transformer*) 3.5, em 2023, e ao lançamento da versão 4.0, e o uso da IA se tornou uma realidade para dezenas de milhões de usuários de internet.

---

<sup>1</sup>O método proposto simplifica complexos métodos computacionais utilizados até então, substituídos por um cálculo de “atenção” às partes mais importantes de uma informação (uma frase ou uma imagem, por exemplo).

<sup>2</sup>De propriedade da OpenAI, a qual possui forte parceria comercial com a Microsoft.

Neste ponto do tempo, pode-se dizer que a IA perpassa muitos aspectos de nossa vida cotidiana, embora, na maioria das vezes, o seja de maneira desavisada para muitos. *Pari passu* com a disponibilidade de ferramentas no dia a dia das pessoas e o apetite crescente de empresas e governos e à sua aceitação (forçada ou não) pela população, os parlamentares também se interessaram por regulamentar a tecnologia. Pelo mundo há movimentos nesse sentido e as abordagens regulatórias variam. Segundo a iniciativa *Digital Policy Alert*, existiam, no início de 2024 (quando da produção deste texto), 128 leis pelo mundo acerca do assunto.<sup>3</sup> No Brasil, embora ainda não exista uma lei específica e, sim, instrumentos mais voltados para o seu uso e promoção, o entusiasmo não poderia ser diferente. Uma consulta à base de projetos em tramitação na Câmara dos Deputados indica existirem, ao menos, 42 projetos buscando regulamentar diversos aspectos da temática. As preocupações de empresas, governos, legisladores, especialistas e a sociedade civil organizada vão desde a proibição ou não do uso da IA em atividades de alto risco, a quem responsabilizar em casos de danos, como cuidar da transterritorialidade a que estão sujeitos os dados e a propriedade dos sistemas, à necessidade ou não de órgão de controle e tantas outras implicações.

Este trabalho irá discutir os distintos desafios e abordagens encontradas e alguns dos principais instrumentos colocados em campo para lidar com essa nova realidade. Inicialmente este trabalho irá apresentar de maneira sucinta a tecnologia e os principais termos envolvidos para o necessário entendimento do que seja e em que consiste a IA. Na sequência, apresentaremos os principais desafios e objetos de preocupação. Para entender as principais soluções regulatórias adotadas, são apresentados os casos de países relevantes, seja pelo importância técnica-política desses, seja pela diversidade de suas abordagens. Entendido o panorama internacional, identificaremos os principais instrumentos regulatórios existentes no Brasil, que, por ora, tangenciam a regulação da IA. Na continuação, discutiremos as duas principais propostas legislativas sobre o tema que tramitam em conjunto no Senado Federal: uma aprovada pela Câmara dos Deputados (PL 21/2020) e a outra, oferecida pela outra casa (PL 2338/2023). Por último, oferecemos alguns pontos para reflexão e as considerações finais.

---

<sup>3</sup> Ver <https://digitalpolicyalert.org/threads/regulating-artificial-intelligence>

## 2 O QUADRO TECNOLÓGICO E OS PRINCIPAIS CONCEITOS QUE CIRCUNDAM A IA

---

De acordo com Eric Horvitz, da Microsoft:

“IA não é realmente uma coisa única – é um conjunto de subdisciplinas e métodos ricos, visão, percepção, fala e diálogo, decisões e planejamento, robótica e assim por diante. Temos que considerar todas essas diferentes disciplinas e métodos na busca de soluções verdadeiras na entrega de valor aos seres humanos e às organizações” (ver UIT, 2019).

Talvez uma forma mais simples de entender o que é IA, e obviamente simplificando demais, seria imaginá-la como sendo um método computacional (portanto, executado por máquinas) que se vale de um grande banco de dados (os exemplos), de regras e cálculos probabilísticos (programas de computador) de modo a inferir respostas plausíveis e inteligentes (a perguntas) ou realizar ações, em aplicativos, páginas de internet ou em máquinas ou robôs. Assim, uma página de internet, por exemplo, pode inferir nossas próximas palavras com base nesse ferramental e sugerir um “obrigado” após um “muito” ao final de um e-mail, ou um buscador *autocompletar* a pesquisa com base na primeira palavra digitada. Um *chatbot* de uma empresa sabe as respostas possíveis para determinadas perguntas de usuários. De modo semelhante, a análise de dados do provedor de streaming sabe que é melhor não sugerir a determinado usuário um filme de terror numa noite de domingo, uma vez que ele prefere documentários sobre insetos e mora sozinho. Uma máquina empilhadeira autônoma, quando encontra um operário no caminho, programa automaticamente uma nova rota sem atropelá-lo e, ao mesmo tempo, minimizando o novo trajeto. Um sistema de análise de imagens clínicas infere, com base em casos anteriores, que determinada imagem possui determinada probabilidade de ser uma condição maligna para o paciente. Um advogado pode apostar em determinados tipos de sentenças em tribunais ou juízes específicos ou vice-versa, juízes poderiam dosificar penas de acordo com a “inteli-jurisprudência”.

Todas essas aplicações indicam que ferramentas de IA utilizam-se de grandes bancos de dados e capacidades de processamento, usualmente conectando-se a *data centers* interligados em nuvem, isto é, armazenados e copiados em distintos lugares, o que implica que os dados ultrapassaram fronteiras. Para adquirir essa grande massa de dados (*big data*), os sistemas necessitam utilizar ferramentas de rastreamento, raspagem e mineração (*bots* e *data mining*), de armazenamento e de organização. De posse dessas informações, os sistemas

podem ser treinados por pessoas reais (*data labelers*), que indicam ou sinalizam qual a categoria de cada uma das informações adquiridas e a qualidade desta, entre outras características. Varrendo essas bases de dados as máquinas podem apreender (*machine learning*) e, com base nessa organização e aprendizado, algoritmos que simulem a tomada de decisão por humanos (*redes neurais* e outros métodos) podem ser desenvolvidos, aprofundando o aprendizado inicial (*deep learning*), e podem gerar textos, imagens ou vídeos (*IA generativa*). Assim, e mediante a incorporação de novos dados gerados por usuários (*inputs*), novas percepções sobre determinado assunto ou tomadas de decisões vão sendo executadas e moldadas ao longo do tempo. Como se vê, um sistema de IA pode ser considerado como algo vivo e em constante aprendizado e transformação.

Dessa rápida explicação, (novamente destacamos) excessivamente resumida, o que se vê é que sistemas que se utilizem de IA para a prestação de qualquer tipo de serviço, quer seja a um usuário final pesquisando na internet, a operários em uma linha de produção ou a médicos em cirurgia, necessitam de diversas etapas de processamento (ou camadas de serviços, no jargão tecnológico), envolvendo uma miríade de agentes, em localizações indeterminadas e desconhecidas e de dimensões e relevâncias as mais variadas.

### 3 DESAFIOS QUE SURGEM COM A IA

---

O desenvolvimento dos serviços de que estamos tratando depende fortemente de códigos de computador (os programas ou algoritmos), que são desenvolvidos, ao menos primariamente, por pessoas naturais e, portanto, sujeito a vieses comportamentais, sociais e culturais (o chamado viés algorítmico), além de, naturalmente, erros.

Tome-se, por exemplo, um aplicativo de culinária que sugira um cardápio em função de alguns dados inseridos pelo usuário. Se a aplicação foi treinada em uma base de dados de outra localidade – por exemplo um receituário do Nepal – é provável que ela dê preferências a outros pratos ao invés de reforçar a culinária e ingredientes da localidade do usuário. Em outro caso, o programador/treinador pode ser de determinada região do planeta, ter religião, orientação sexual e idiossincrasias diversas da cultura do usuário final e, se o sistema não possuir uma base treinada com diversidade de normas e padrões sociais suficientes, esse usuário poderá nunca receber uma resposta de acordo com as crenças de sua sociedade. O problema pode persistir até quando são empregadas diversas pessoas para

treinamento. É pouco provável que o treinamento feito em determinado ponto do globo sobre temas difíceis – por exemplo aborto, *home-schooling* ou casamentos arranjados - recebam o mesmo gabarito de outra equipe de outra parte. Assim, esses mesmos temas poderão ser apresentados por softwares de IA com vieses diversos aos das culturas do usuário, suplantando regras e padrões sociais vindos de outros países.

A qualidade e a capacitação da mão-de-obra utilizadas para treinar e classificar os sistemas (as pessoas chamadas de *data labelers*) também devem ser levadas em consideração. Certamente, treinamento em neurociência, física quântica ou direito concorrencial exige certo grau de especialização muito maior do que para outros temas mais mundanos. Da mesma forma, conteúdos nocivos ou impróprios, muito disponíveis na internet, devem ser corretamente identificados e sinalizados, quando minerados e incorporados, ou eventualmente removidos, à base de dados. Importante destacar que o treinamento para a identificação desses conteúdos nocivos já é realizado nos ambientes fechados das redes sociais, sendo que normalmente é um serviço terceirizado, a ser realizado em países onde a mão-de-obra é mais barata.<sup>4</sup>

Mas a problemática é muito maior do que “apenas” uma dominação cultural exógena ou uma classificação terceirizada. Outro problema intrínseco à IA, especialmente a generativa, é que, como estamos lidando com probabilidades, a resposta que a IA irá apresentar a uma determinada demanda será, na verdade, aquela que for mais publicada na internet. Assim, fatos ou opiniões escritas em inglês, por exemplo, a língua franca em boa parte do mundo, terão sempre maior probabilidade de serem apresentadas como “verdades”. Extrapolamos isto para a geopolítica e poderemos antever alguns riscos adicionais da IA.

São diversos os riscos que estão sendo enfrentados no desenvolvimento da IA. A ACLU (2018), universidade dos Estados Unidos, testou uma tecnologia de reconhecimento facial da empresa Amazon e verificou que 28 membros do congresso foram falsamente identificados como criminosos. E, ainda, verificou que os erros foram desproporcionais com relação à representatividade de congressistas pessoas de cor. Estudo publicado pelo MIT (Heaven, 2020) elencou diversos trabalhos que sugerem que algoritmos

---

<sup>4</sup> Esse trabalho de classificação incorre em alto grau de exposição desses trabalhadores a conteúdo tóxico. Neste particular, investigação jornalística da revista Time (Perrigo, 2023) identificou que a Open IA, dona do Chatgpt utilizou trabalhadores do Quênia pagos, abaixo de dois dólares a hora, para treinamento da ferramenta na identificação desse tipo de conteúdo.

para predição de crimes possuem vieses racistas, perpetuando racismo sistêmico ou estrutural. Por exemplo, a identificação de locais com alta incidência de crimes predispõe os policiais em ronda a realizar maior número de abordagens e prisões naqueles locais (pelo simples fato de haver um grupo de pessoas na rua, por exemplo), em detrimento de outras localidades menos patrulhadas, e cada vez mais os dados coletados reforçam a predição nesse sentido. Outros tipos de ferramentas sujeitas a críticas são aquelas utilizadas para calcular a possibilidade de reincidência no crime por pessoas condenadas anteriormente. Pesquisa realizada sobre um desses instrumentos verificou que o erro em pessoas negras é o dobro do que o de em pessoas brancas (Angwin, Larson, Mattu e Kirchner, 2016).<sup>5</sup> Predições nesse sentido não afetam apenas questões de raça, mas podem também perpetuar condições socioeconômicas das pessoas, restringindo o acesso a serviços públicos e impactar na escolaridade e outros indicadores.

Talvez esse tipo de crítica tenha feito com que ferramentas mais recentes lançadas no mercado fossem extremamente cuidadosas quando o assunto envolve questões de raça, o que também tem gerado distorções por excesso de rigor. Recentemente, em 2024, quando o gigante Google lançou sua ferramenta de IA, Gemini, que permitia a geração de imagens, a empresa foi rapidamente criticada por ser “anti-branca” ou excessivamente “pró-diversidade” na geração das imagens, o que a levou a temporariamente bloquear o aplicativo (De Vynck e Tiku, 2024).

Além do reforço de vieses algorítmicos e o uso de bancos de dados inadequados, entre outros problemas com o treinamento, existe a possibilidade de erros, uma vez que a IA se baseia fortemente em probabilidades. Essas inconsistências, no pior dos casos, podem levar a resultados totalmente inesperados. São as chamadas “alucinações” dos sistemas. Quicá o primeiro desses casos a ganhar notoriedade seja o de um advogado, nos EUA, que preparou uma petição pela aplicação ChatGPT e a ferramenta citou casos e sentenças inexistentes (G1, 2023). No Brasil, o Conselho Nacional de Justiça, por sua vez, está investigando o caso de um juiz que incluiu em sua sentença uma jurisprudência inventada pela IA como sendo do Superior Tribunal de Justiça (Conjur, 2023). Existem relatos de casos

---

<sup>5</sup> De acordo com o estudo, “no geral, a ferramenta previu corretamente a reincidência em 61% das vezes. Mas os negros têm quase duas vezes mais probabilidade do que os brancos de serem rotulados como de maior risco, mas não de reincidência. Comete o erro oposto entre os brancos: eles têm muito mais probabilidade do que os negros de serem rotulados de menor risco, mas acabam cometendo outros crimes.”

similares no mundo acadêmico onde ferramentas “alucinam” citando artigos, pesquisas e conclusões inexistentes.

Enquanto prisões e sentenças possam ser enviesadas, inventadas ou equivocadas por conta de processamentos equivocados, existem casos ainda mais graves. Embora ainda sejam assuntos envolvidos em controvérsias e em investigação, há diversos casos sobre carros autônomos ou com sistemas de piloto automático envolvidos em acidentes, inclusive fatais. Na Coreia do Sul um operário morreu esmagado por um robô ao não distingui-lo de caixas de produtos (AFP, 2023). Certamente, esses casos irão se multiplicar com a massificação do uso de IA em cada aspecto da vida em sociedade ao invés de desaparecer. Pelo menos durante um bom tempo de transição.

Qual será a duração desse tempo de transição até que cheguemos a uma etapa sem erros ainda não sabemos. Mas há de se reconhecer que as ferramentas evoluíram vertiginosamente. De 2017, com o salto propiciado pelo método *Transformer*, até as ferramentas mais recentes, muitos dos erros aqui citados (relativos a estudos realizados há já alguns anos, como o leitor pode verificar nas referências), já foram corrigidos. E esse desenvolvimento será cada vez mais rápido.

Neste ponto é importante ressaltar uma outra problemática que advém do uso desta tecnologia, que é igual a de tantas outras: a necessidade de desenvolvimento de tecnologias nacionais. O Brasil precisa fomentar o uso da IA não apenas como forma de cortar custos (na prestação de serviços públicos), de aumentar a competitividade da indústria e do agro ou para o consumo de produtos de ponta na era da informação. O país precisa fomentar o desenvolvimento de ferramentas nacionais que gerem conhecimento e capitais no país. Todas as ferramentas que temos mencionado neste estudo são de empresas globais. É preciso ter a consciência de que, apesar de se nutrirem de dados nacionais, o aprendizado e o conhecimento são gerados e apropriados no exterior.

De volta para a análise dos problemas, enquanto não chegar esse mundo em que a IA não seja mais fonte de erros, teremos que lidar com os problemas que ela acarreta. De todo esse mosaico de consequências problemáticas que teremos que lidar, que infelizmente ocorrem –apesar da grande acurácia informada pelas empresas e do inegável avanço alcançado por essas ferramentas–, talvez a principal seja a correta identificação e responsabilização das partes envolvidas. Em outras palavras, a quem responsabilizar em caso de simples erros, problemas no uso, danos ou, até, crimes.

No direito civil é estabelecido que aquele que, por ato ilícito (incluindo ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência), causar dano a outrem fica obrigado a repará-lo, independentemente de culpa (arts. 186, 187 e 927 do Código Civil). É a chamada responsabilidade civil ou extracontratual, que pode ser objetiva (independentemente de culpa ou dolo) ou subjetiva (quando quem sofreu o dano deve provar a culpa ou dolo do agente). Em outro plano a ser considerado, a legislação consumerista brasileira (Código de Defesa do Consumidor – CDC Lei nº 8.078/1990) adota a responsabilidade solidária, isto é, quando todos os agentes envolvidos na cadeia de fornecimento de um determinado bem ou serviço podem ser considerados responsáveis, cabendo direito de regresso (aos eventuais imputados) contra o real causador do dano. Isso é válido mesmo quando o serviço é intermediado por alguém. No caso da internet:

A empresa intermediadora de compras e de serviços pela *internet* e os demais participantes da cadeia produtiva que, de qualquer forma, auferem vantagem econômica (ou de qualquer outra natureza) a partir dessas transações respondem objetiva e solidariamente pelos prejuízos causados ao consumidor. (TJDFT, 2021)

De acordo com esse arcabouço e entendimento, verifica-se que, caso um provedor de serviço que se utilize de IA venha a causar algum dano, este poderá ser responsabilizado, mesmo que a origem da falha tenha sido causada por outro dos agentes envolvidos na cadeia. Aqui é importante entender que a sequência de transações envolvidas com a prestação de um serviço ou a utilização de um produto que abarque IA é longa. Envolve, entre outros, conectividade, processamento, transmissão, acessos a banco de dados, bilhetagem, etc. Isto é válido quer seja um carro autônomo que esteja em contato direto com a fábrica pela internet ou um robô de cirurgia operado por telemedicina que se utiliza de um banco de dados instalado em outro lugar do mundo. A variedade de falhas que podem ocorrer e a responsabilização solidária à qual todos os envolvidos estão sujeitos ilustram o desafio em se obter uma responsabilização justa e segura para cidadãos, governos e empresas pelo uso inadequado ou danos provocados por sistemas de IA.

Além do desafio da correta responsabilização dos agentes envolvidos, está a questão da avaliação do risco. Certamente há atividades de maior e menor risco. Por exemplo, o autopreenchimento de formulários não é uma atividade tão preocupante quanto o uso de artefatos inteligentes para neutralização de terrorismo (ou, em outras palavras, armas

autônomas para eliminação de terroristas de alta periculosidade).<sup>6</sup> Assim, há de se estabelecer quais atividades poderiam ser de livre provimento, reguladas para atender a determinados parâmetros, e quais, simples e diretamente, proibidas. De tal modo, surge a necessidade de estabelecer uma forma de classificação de riscos, por exemplo, baixo, médio e alto risco. Essa forma de classificação, que inclui a vedação de atividades, nada mais é do que regular preventivamente, invocando o princípio da precaução.

A necessidade de avaliar o grau de risco das atividades nos leva diretamente à questão da autoridade de supervisão. Para que a IA se desenvolva e gere todos os benefícios que dela se espera, minimizando, senão eliminando, os perigos em seu mau uso ou danos em caso de defeitos, é importante que exista clareza quanto a quem irá fiscalizar e atuar quando necessário em cada campo de aplicação. Caso o uso de sistemas de IA se popularize e seja parte indissociável na prestação dos serviços, como se espera, maior a importância de se ter um marco legal e um sistema de fiscalização competente. É razoável acreditar que a resolução de disputas e reparações de danos devidas pelo uso da IA não poderão ser deixadas, todas, para a seara judicial. Não só o custo processual seria crescente como as consequências da insegurança jurídica e o atraso gerado para o desenvolvimento socioeconômico do país seriam extremamente negativas. Daí a importância do princípio da precaução.

Há diversas outras implicações do uso da IA que deveriam ser endereçadas, algumas delas certamente em leis, mas não é objeto deste estudo fazer um ensaio exaustivo dos temas. Neste particular os países têm adotado posturas díspares com relação a matéria, uns seguindo abordagens de *laissez-faire* e outros mais preocupados em colocar barreiras mais concretas ao desenvolvimento e uso das novas tecnologias, como veremos a seguir.

#### **4 EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS**

---

Por ser a IA uma tecnologia que se alastrou recentemente, é natural que o arcabouço jurídico ainda esteja em construção ao redor do mundo, assim como as abordagens não sigam um padrão. Entretanto, tendo em vista o caráter cada vez mais

---

<sup>6</sup> Restrições ao uso de armas autônomas, como aviões não tripulados, drones ou rifles, são objeto de discussão na ONU, no âmbito de uma revisão à convenção sobre armas convencionais. (ver ONU, 2023).

transnacional das interações de pessoas, empresas e governos, é possível que rapidamente seja formada uma corrente global para implementação de normas minimamente padronizadas. Esses tipos de movimentos foram vistos anteriormente no Brasil, como é o caso da Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527/2011), promovido por diversas instituições internacionais ligadas à transparência, do Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965/2014), aprovado após vários anos da “Lei do Bom Samaritano” dos EUA (Seção 230 do Código daquele país), e da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, aprovada na esteira de regulação europeia acerca do tema. Selecionamos nesta seção a abordagem regulatória da IA em alguns países significativos em termos geopolíticos e na Comunidade Europeia. A Digital Policy Alert, citada no início do trabalho, possui excelente ferramenta para acompanhar a evolução da regulação do setor em diversos países (a qual iremos utilizar como fonte nesta seção, a não ser quando indicado).

## ORGANISMOS INTERNACIONAIS

Antes porém de analisar os casos selecionados, é necessário verificar as Recomendações sobre a Ética da Inteligência Artificial da Unesco (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), de 2021, adotada por 193 países, no que pode ser considerado como o primeiro padrão global sobre a ética em IA. As recomendações são baseadas em quatro pilares: i) o respeito e a proteção dos direitos e dignidades humanas; ii) convivência pacífica e sociedades interconectadas; iii) assegurar diversidade e inclusão; e, iv) manutenção do ecossistema e do meio-ambiente (Unesco, 2023). Na questão dos direitos humanos, é determinado que o uso de IA deve ser avaliado com relação aos riscos de causar dano, e assegurar, entre outros, a não discriminação, o direito à privacidade e a proteção de dados pessoais, a transparência dos algoritmos, a responsabilidade e a prestação de contas dos provedores. Aplicações para pontuação social (*social scoring*) e para a prática de vigilância em massa são proibidas pela Recomendação.

Em 2023, as Nações Unidas lançaram o Corpo Consultivo de Alto-Nível em Inteligência Artificial que espera lançar seu relatório final em 2024. Em seu relatório preliminar é indicado que instituições de governança em IA devem ser guiadas pelos seguintes princípios ou fundamentos: i) promover a inclusão de todos os cidadãos; ii) para além de não fazer o mal, o desenvolvimento deve visar ao interesse público; iii) a governança dos sistemas deve incluir também a de dados, assim como a promoção de dados públicos e abertos; iv) priorizar autoridades nacionais, porém conectadas e harmônicas globalmente; e,

v) ser ancoradas na Carta da ONU, leis internacionais de direitos humanos e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ONU, 2023a).

OCDE, UIT e outros órgãos transnacionais específicos também possuem iniciativas para regular, em certa medida, e guiar o desenvolvimento da IA, porém, estão além do escopo deste estudo.

## ESTADOS UNIDOS

Nos EUA não há uma lei específica para tratamento da IA, porém, há diversas iniciativas infralegais de diversos órgãos do executivo. Podemos destacar a Ordem Executiva Presidencial de 30/10/2023 sobre o Desenvolvimento e Uso Seguro, Protegido e Confiável de Inteligência Artificial (House, 2023).<sup>7</sup> O instrumento reconhece a “promessa e perigo” da tecnologia e indica oito princípios e prioridades que devem ser seguidos por aquela Administração para o seu avanço e supervisão.<sup>8</sup>

A partir desses princípios gerais, coordenados pela Secretaria de Comércio daquele país, várias instituições públicas passaram a implementar diretivas e iniciativas, em especial os responsáveis por estabelecer padrões e tecnologias, bureau de indústria, tecnologias da informação e comunicações e patentes (Commerce, 2023).<sup>9</sup> Nessa seara, a Secretaria já realizou consultas públicas para regular a chamada infraestrutura como serviço,<sup>10</sup> a proteção à aplicação de golpes por simulação ilegal de empresas e governos (os infelizmente populares, “golpes pela internet”), cibersegurança e outros.

No Congresso alguns projetos chegaram a tramitar, porém, nenhum chegou a termo. De outra parte, existem algumas leis estaduais e municipais. Nova Iorque, Illinois e Colorado, por exemplo, possuem instrumentos sobre o uso de IA em entrevistas de emprego e avaliações de seguro.

---

<sup>7</sup> A Executive Order pode ser considerada equivalente a Decreto da Presidência da República.

<sup>8</sup> São eles: i) ser segura e protegida; ii) promover inovação, competição e colaboração para a promoção dos desafios sociais; iii) compromissada com os trabalhadores americanos; iv) avançar na equidade e direitos civis; v) proteger os interesses dos cidadãos; vi) proteger a privacidade e liberdades; vii) aumentar a capacidade do governo para regular o uso responsável; e, viii) promover a liderança global no desenvolvimento da tecnologia.

<sup>9</sup> Secretaria de Comércio, equivalente a Ministério. As agências são: National Institute of Standards and Technology (NIST), Bureau of Industry and Security (BIS), National Telecommunications and Information Administration (NTIA), e U.S. Patent and Trademark Office (USPTO).

<sup>10</sup> Conhecido como IaaS (Infrastructure as a service), refere-se à prestação de serviços de computação e armazenamento em nuvem, útil para execução de processos, incluindo IA, por empresas especializadas e terceirizadas.

## CHINA

A China quiçá seja o país em que a IA tenha sido adotada em sua forma mais intrusiva no dia a dia dos cidadãos. Por exemplo, a pontuação social (*social scoring*) e o uso de tecnologias de reconhecimento facial e outros processos de identificação digital para o acesso a serviços públicos. Assim, a análise dos objetivos e dos arcabouços em discussão naquele país possuem outros tipos de paradigmas.

Em 2017, o país lançou o "Plano para desenvolvimento de IA de nova geração" e medidas mais específicas foram sendo publicadas desde então. Documento do Ministério das Relações Exteriores (MRE, 2024) indica, entre outras: "Dispositivos sobre a administração de recomendações algorítmicas", de 2021, determinando o registro de algoritmos e inclui regras para a recomendação algorítmica; e "Dispositivos sobre a administração de `deep synthesis`", de 2022, nome dado aos *deep fakes*, determinando a obrigatoriedade de identificação e de ação pelas plataformas para o seu combate. A instrução sobre "Recomendações Algorítmicas" determina que os provedores desses algoritmos devem: proteger os menores; permitir que usuários personalizem suas características pessoais; não oferecer preços discriminatórios em função de características pessoais; notificar o usuário quando a recomendação for fruto de algoritmo; e oferecer opção de saída (Holistic, 2024).

Ainda segundo o documento do MRE, em 2023 o governo lançou consulta pública para a implementação de "Medidas Interinas para a Administração de Serviços de IA". O que se viu durante a discussão dessas medidas é de que as determinações foram suavizadas com relação à proposta inicial. O documento atual prevê que o conteúdo gerado deve ser transparente e confiável, não pode promover a discriminação e que a inovação deve ser buscada com respeito aos princípios legais.

Possivelmente o país está caminhando para a implementação de uma regulação mais completa sobre todo o assunto relativo à IA.

## JAPÃO

Há diversas iniciativas na regulação da IA no Japão, de acordo com o painel da Digital Policy Alert. Em 2022, começaram iniciativas governamentais para regulação das plataformas na questão da moderação de conteúdo e proteção de menores. Em 2023, foram adotadas uma série de ações, entre elas a publicação do Plano de Ação do

G7 para promover a interoperabilidade das ferramentas de IA. No mesmo ano, foi adotado o guia da Unesco para governança das plataformas, assegurando a liberdade de expressão e o acesso à informação, o que redundou em um inquérito governamental sobre o tratamento à informação ilegal e, em 2024, sobre o tratamento de notícias falsas. Em 2024, a Agência Cultural terminou consulta pública sobre a adaptação da legislação de direito autoral para permitir o desenvolvimento da IA generativa mediante processo de *machine learning* sobre materiais protegidos. Em fevereiro de 2024, foi criado um Instituto para a Segurança da IA, no âmbito da agência de promoção da tecnologia da informação. O instituto é responsável por conduzir pesquisas no setor e examinar padrões e suas seguranças e realizar colaboração internacional (METI, 2024).

## RÚSSIA

A Rússia é um país cercado de forte controvérsia no que diz respeito ao estado democrático e ao uso da internet. Costumeiramente acusada de influenciar eleições mediante a disseminação de desinformação e o uso de robôs, o país mantém forte controle sobre aplicações de internet, bem como sobre o conteúdo. Em que pese toda a carga de denúncias, adotou, em 2021, as recomendações da Unesco para a Ética na Inteligência Artificial.

Já em 2023, dando sequência à sua política de alto controle sobre os meios de comunicação, foi aprovada uma lei estabelecendo regras para a recomendação de algoritmos, que determina que as aplicações devem informar seus usuários sobre os critérios de recomendação e que as tecnologias utilizadas devem seguir recomendações do órgão de supervisão das comunicações. O órgão possui, ainda, poderes para bloquear as ferramentas de recomendação, acessar as plataformas em casos de violações das leis, direitos dos cidadãos ou em legítimo interesse. As plataformas devem atender os pedidos da autoridade no prazo de até 24 horas.

Em 2024, a Estratégia Nacional para o Desenvolvimento da Inteligência Artificial até 2030, emitida pelo citado órgão, foi atualizada para a promoção do desenvolvimento de IA com foco em setores como saúde, educação, indústria e defesa. Também busca suprir a baixa capacidade computacional, escassez de pessoal e ameaças no escopo da segurança da informação. Ademais, determina que os algoritmos devem ser

submetidos a testes e avaliações especializadas para avaliação de riscos, por exemplo, de preconceitos ou discriminação.

## UNIÃO EUROPEIA

A Lei da Inteligência Artificial do bloco europeu passou por um extenso processo de tramitação entre 2021 e 2023, chegando-se a um acordo entre Comissão Europeia, o Conselho da Europa e o Parlamento Europeu, o chamado triálogo. A Lei, que em março de 2024 encontrava-se em fase de redação final, não é válida para o âmbito militar, de investigação científica e sistemas de códigos fonte abertos que não apresentem risco. É prevista a criação de *sandboxes* regulatórios<sup>11</sup> e a necessidade de avaliação de riscos aos direitos fundamentais.

As prescrições da Lei são baseadas em análises de riscos, estes divididos conforme a tabela a seguir (CE, 2024):

Nível do risco	Permissão	Exemplos de aplicações
Inaceitável	Proibido	Classificação/pontuação social; raspagem de dados biométricos ou faciais; policiamento preditivo; reconhecimento de emoções.
Alto	Permitido em atendimento a padrões preestabelecidos	Identificações biomédicas; avaliação educacional e vocacional; triagem e avaliação de trabalhadores; avaliação de riscos de crédito, inclusive de seguros de saúde; sistemas que possam influenciar eleições.
Transparência	Permitido desde que com informações de transparência	Representação de pessoas ( <i>deep fakes</i> ), <i>chatbots</i> .
Mínimo	Permitido sem restrições e com códigos de conduta voluntários	Videojogos, filtros antispam

Tabela I – Níveis de riscos e obrigações previstas na Lei de IA da UE.

A implementação da Lei, após sua promulgação, prevê a criação de um órgão transnacional, no âmbito da Comissão Europeia, para monitorar a implementação da Lei e a conformidade dos modelos de sistemas de IA (GPAI – *General Purpose Artificial*

<sup>11</sup> *Sandboxes* regulatórios são ambientes criados para exploração e experimentação de produtos e serviços sob supervisão da entidade reguladora para a promoção da inovação e das micro e pequenas empresas.

*Intelligence Model*) a que deverão ser submetidos todos os desenvolvedores a partir de determinado risco. É definida a categoria ‘GPAI sistêmico’, para os casos em que o serviço tenha utilizado para o seu treinamento quantidades muito grandes de processamento.<sup>12</sup> Nesse caso, o provedor deverá notificar a Comissão e apresentar seus argumentos indicando como o seu sistema não apresenta riscos sistêmicos (FLI, 2024). A investigação de riscos sistêmicos será baseada em relatórios científicos e circunstanciados, realizados por especialistas independentes. Além do órgão central do bloco, os países membros deverão designar as autoridades competentes para a aplicação do regulamento. A futura lei prevê aplicação de multas de até 35 milhões de euros ou 7% do volume de negócios globais.

Com relação à responsabilização civil, há a proposição de um sistema que combina dois objetivos, embora nenhum dos dois tenha ainda sido aprovado pelo Parlamento Europeu. Primeiro, a alteração de um diploma já existente, o *Product Liability Directive* (85/374/ECC), que trata da responsabilidade civil de fornecedores em razão de produtos defeituosos, passando a incluir nesse a inteligência artificial. Tal diploma prevê regras de responsabilidade subjetiva (art. 4º), mas solidária (art. 5º) (EEC, 1985).

O segundo diploma, baseado na Resolução 2020/214 do Parlamento Europeu, visa à criação de um sistema específico de responsabilidade civil para a IA (EU, 2020). A proposta estabelece como regra uma responsabilidade subjetiva, evitando hipóteses de responsabilidade objetiva, sob o argumento da dificuldade que traria para a diversidade dos regimes jurídicos de responsabilidade de cada país-membro.<sup>13</sup>

Outras normativas permanecem sendo aplicáveis, como, por exemplo, a Diretiva 2000/31-EC, aplicada ao comércio eletrônico, em que o intermediário responsável pela entrega da informação não é responsabilizado pelo seu conteúdo – instituto do “mero conduíte”(art. 2º, 5) (EU, 2024).

Já prestadores de IA e aqueles que se encontram em regime de *sandbox* regulatório são responsabilizados pelos danos infligidos (a responsabilidade civil a que nos referíamos em sessão anterior). Entretanto, os últimos não receberão penalidades administrativas se em cumprimento das exigências do agente regulador (art. 53, 4).

---

<sup>12</sup> A barreira é 10<sup>25</sup> operações de ponto flutuante por segundo – FLOPS.

<sup>13</sup> Uma das alternativas em discussão nesta temática, propõe regras para que o requerente tenha provas mais contundentes de que houve uma “presunção de causalidade” com o uso da IA (EPRS, 2022).

## REINO UNIDO

O Reino Unido, seguindo uma tradição de abordagem regulatória leve (*light-touch approach*), priorizou a emissão de guias ou recomendações para cada setor da economia, tais como as Estratégias Nacionais de IA e de Dados, ambas de 2023. Anteriores a essas estratégias nacionais, em 2022, os ministérios relacionados com as comunicações, indústria e comércio e a agência de IA<sup>14</sup> lançaram uma política pró-inovação para a regulação da IA (Holistic, 2024). O documento, que serve como guia regulatório para as agências de cada setor, estabelece as seguintes diretrizes a serem seguidas: i) transparência; ii) justiça; iii) segurança; iv) privacidade; v) responsabilidade; e vi) mecanismos de reparação e contestação. Objetivos similares foram emitidos pelo órgão mais recentemente criado para o fomento da ciência, tecnologia e inovação, em 2023, assim como novos centros para a inovação e de processamento de dados do governo<sup>15</sup>.

Existem, no entanto, leis que possuem pontos relevantes e que interagem com a IA. A lei consumerista, por exemplo, possui provisões para evitar a discriminação algorítmica e a lei de proteção de dados restringe decisões de perfilamento<sup>16</sup> e de decisões automáticas (Holistical, 2024).

Todavia, e da mesma forma que nos demais países, existem projetos de lei para regular de maneira ampla a IA. Além disso, há propostas mais pontuais, como por exemplo, para veículos autônomos.

## 5 O ARCABOUÇO BRASILEIRO RELATIVO À IA

---

De uma maneira bem resumida, não há lei específica para o tratamento da IA no Brasil. Existem, porém, diversos instrumentos que tratam de distintos aspectos, senão pontuais. Em primeiro lugar é importante dizer que o país adotou as recomendações da Unesco aqui descritas anteriormente. Desde 2018, o país já possui sua Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital), elaborada por diversas entidades governamentais. Entre suas ações estratégicas foi identificada a necessidade de avaliar os impactos sociais e econômicos da IA, “propondo políticas que mitiguem seus efeitos negativos ao mesmo

---

<sup>14</sup> Os órgãos são: Department for Culture, Media, and Sport, Department for Business, Energy & Industrial Strategy, e Office for Artificial Intelligence.

<sup>15</sup> Centre for Data Ethics and Innovation (CDEI) e o Central Digital and Data Office (CDDO).

<sup>16</sup> Perfilamento é um termo utilizado para a criação de perfis dos usuários com base em suas preferências, isto é, dados coletados.

tempo em que maximizem seus efeitos positivos” (Brasil, 2018). Quase que em paralelo à E-Digital, o país publicou também seu Plano Nacional de Internet de IoT<sup>17</sup> (Decreto nº 9.854/19). A IoT é intrinsecamente ligada à IA, assim, é de se esperar que o Plano e a E-Digital tenham grande diálogo entre si. De fato, relatório que analisa o panorama regulatório da IA no país, organizado pelo Instituto de Tecnologia e Sociedade (Perrone e Bottino, 2022), indica que todos os eixos do Plano gravitam ao redor da IA:

Para demonstrar a centralidade da AI no e-Digital, vale destacar que (i) o eixo habilitador “Infraestrutura e acesso às TICs” levanta a necessidade de capacitação do setor em relação aos desafios relacionados às tecnologias de fronteira em informação e comunicação (análise de big data, manufatura 4.0, AI e robótica, IoT, etc.); (ii) o eixo habilitador “Confiança no Ambiente Digital” debate transparência algorítmica, regulamentação da economia de dados, privacidade e o papel do Estado em “procurar proteger seus cidadãos sem inibir a inovação e o uso benéfico de novas tecnologias”; e (iii) o eixo de transformação digital “Economia Baseada em Dados” aponta como uma de suas ações estratégicas a avaliação dos “potenciais impactos sociais e econômicos de tecnologias digitais disruptivas, como Inteligência Artificial e Big Data, propondo políticas que mitiguem seus efeitos negativos ao mesmo tempo em que maximizem seus efeitos positivos.

As estratégias foram evoluindo, sendo recentemente reconhecida a necessidade de criação de um Sistema Nacional para a Transformação Digital (SinDigital). O arranjo, do âmbito do MCTI, conta com uma nova E-Digital atualizada para o período 2022-2026 e, em 2021, foi instituída a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA) pela Portaria MCTI nº 4.617, de 6 de abril de 2021. Conforme a última E-digital, a EBIA foi instituída:

...a fim de nortear as ações do Estado brasileiro voltadas para estimular a pesquisa, a inovação e o desenvolvimento de soluções em Inteligência Artificial, bem como seu uso consciente, ético e em prol de um futuro melhor. A EBIA fundamenta-se nos cinco princípios definidos pela OCDE e endossados pelo Brasil para uma gestão responsável dos sistemas

---

<sup>17</sup> Internet of Things (IoT), Internet das Coisas, são dispositivos (máquinas ou equipamentos, como caixas eletrônicas ou terminais de pagamento, sem operação humana) conectados à internet.

de IA, quais sejam: (i) crescimento inclusivo, o desenvolvimento sustentável e o bem-estar; (ii) valores centrados no ser humano e na equidade; (iii) transparência e explicabilidade; (iv) robustez, segurança e proteção e; (v) a responsabilização ou a prestação de contas (accountability). (Brasil, 2022)

Na esfera legal, em 2018, foi aprovada a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD (Lei nº 13.709/2018), que, apesar de não possuir de maneira explícita dispositivos sobre IA, por regulamentar a forma como os dados pessoais devem ser tratados por governos e empresas, estabelece diversos parâmetros que servem para balizar o uso e o desenvolvimento dessa tecnologia. Por exemplo, o tratamento de dados – e por consequência a IA - deve observar a boa-fé e os princípios: da finalidade legítima, ser adequado; necessário; de livre acesso; assegurada a qualidade dos dados; ser transparente; seguro; da prevenção; da não discriminação e da responsabilização e prestação de contas (art. 6º).

Curioso destacar que durante a tramitação da LGPD houve diversas tentativas de introduzir a possibilidade de revisão de procedimentos automatizados por pessoa natural, o que foi vetado pelo Poder Executivo. Essa salvaguarda seria muito bem-vinda pelos cidadãos e se torna ainda mais importante, poucos anos depois, com esta discussão sobre IA. Em complemento a essa liberdade de ação, a LGPD recomenda, aos agentes de tratamento:

Art. 50. Os controladores e operadores, no âmbito de suas competências, pelo tratamento de dados pessoais, individualmente ou por meio de associações, poderão formular regras de boas práticas e de governança que estabeleçam as condições de organização, o regime de funcionamento, os procedimentos, incluindo reclamações e petições de titulares, as normas de segurança, os padrões técnicos, as obrigações específicas para os diversos envolvidos no tratamento, as ações educativas, os mecanismos internos de supervisão e de mitigação de riscos e outros aspectos relacionados ao tratamento de dados pessoais.<sup>18</sup>

A LGPD criou também a Autoridade Nacional de Proteção de Dados, com o objetivo de fiscalizar e aplicar sanções caso ocorram tratamentos de dados em

---

<sup>18</sup> Aplicando a LGPD à inteligência artificial, os provedores de serviços que se utilizem de IA e prestem serviços para o usuário final são considerados “controladores” e todos os agentes intermediários que fazem parte da cadeia de funcionamento são “operadores”.

desacordo com a Lei. Apesar de a ANPD estar começando a ser estruturada e não estar perfeitamente dotada de capacidade operacional e fiscalizatória, já realizou diversas atividades dentro do seu papel. Entre elas, em 2024, deve concluir o processamento das contribuições de uma Consulta Pública acerca da criação de *sandbox* regulatório para permitir o teste de aplicações em IA para garantia da conformidade e a proteção dos direitos individuais. É esperado que a futura regulamentação, em conjunto com as estratégias acima mencionadas, possa desenvolver o ambiente da IA no país.

A proximidade do pleito eleitoral de 2024 trouxe mais um instrumento regulatório que terá forte impacto na IA. Trata-se da regulamentação instituída pelo Tribunal Superior Eleitoral, Resolução 23.732/2024. O instrumento determina novas regras para a propaganda eleitoral, proibindo o uso de *deep fakes*, restringe o uso de *chatbots* e *avatars* e torna obrigatória a identificação de conteúdos manipulados, além de conter diversos outros dispositivos restritivos ao uso de desinformação durante as campanhas eleitorais.

Do arcabouço apresentado e da profusão de ferramentas razoavelmente seguras já à disposição do público em geral, pode ser argumentado que não há necessidade de se aprovar uma lei específica para regular o assunto. Porém, a profusão de golpes eletrônicos e *deep fakes*, dentre outras mazelas, que são, diga-se de passagem, extremamente lucrativas, apontam em direção diametralmente oposta. Assim, apesar das iniciativas governamentais, da existência da LGPD e da Resolução, há um grande interesse parlamentar para regular a matéria como veremos na próxima sessão.

## 6 AS PROPOSTAS LEGISLATIVAS NO BRASIL

---

Como mencionado na introdução, somente na Câmara dos Deputados há 42 projetos de lei que versam sobre IA. O primeiro, apresentado em 2020, dois outros em 2022, 29 projetos em 2023, e 8 apresentados no início de 2024. Apresentaremos nesta seção as proposições em exame do Congresso que possuem o maior protagonismo no tratamento da matéria: o PL 21/2020, de autoria do Dep. Eduardo Bismarck e aprovado na Câmara dos Deputados e o PL 2338/2023, de autoria do Sen. Rodrigo Pacheco, ambos em tramitação no Senado Federal.

## A PROPOSTA DA CÂMARA DOS DEPUTADOS (PL 21/2020)

Talvez a primeira proposta concreta para uma lei específica sobre inteligência artificial na Câmara dos Deputados tenha sido o PL 21/2020. Resumidamente, o projeto, em sua forma original, estabelece que o uso da IA deve seguir fundamentos similares aos previstos na LGPD e que o seu desenvolvimento deve objetivar a pesquisa ética, a competitividade, a inclusão e a cooperação. Além disso, entre seus princípios prevê que o uso da IA deve buscar o benefício para as pessoas e o planeta, ter centralidade no ser humano, ser transparente, seguro e outros. Como se vê, nessa parte principiológica, é bem aderente aos requisitos de um desenvolvimento harmônico com a justiça social, tal como previsto nos demais instrumentos aqui analisados, em especial as Recomendações da Unesco. O projeto possui diversos dispositivos com o intuito de engajamento no desenvolvimento e uso da IA por parte do Poder Público, nos três níveis da Federação. Por fim, o PL insta à formulação de “estudos e planos para promover a capacitação humana e para a definição de boas práticas para o desenvolvimento ético e responsável dos sistemas de inteligência artificial no País” (art. 15). Entretanto, o PL finalmente aprovado em Plenário sofreu diversas alterações.

Em Plenário, a relatora, Dep. Luisa Canziani, readequou os dispositivos principiológicos do projeto, buscando dar uma maior ênfase à “relevância da inteligência artificial para a inovação, o aumento da competitividade, o crescimento econômico sustentável e inclusivo e a promoção do desenvolvimento humano e social”, tal como disposto no texto final no caput do art. 3º. Ademais, foram explicitadas quais diretrizes o Poder Público deve observar quando da regulamentação da matéria, entre elas: i) intervenção subsidiária; ii) atuação setorial dos órgãos de governo; iii) gestão baseada em risco; iv) normativos precedidos por consulta pública; v) análise de impacto regulatório; vi) responsabilização subjetiva. É determinado ainda que sistemas de baixo risco devem ter regulação flexível e, para aqueles de alto risco, os órgãos públicos poderão requerer informações sobre as medidas de segurança e prevenção adotadas. Com relação à responsabilização, a proposta aponta para que a regulamentação a ser expedida venha a “se pautar na responsabilidade subjetiva, levar em consideração a efetiva participação desses agentes” e outros atenuantes. Ademais, em relações consumeristas, a reparação dos danos causados será limitada na “sua participação efetiva no evento danoso”.

Por último, enquanto o PL original previa que a Administração poderia elaborar estudos e planos para a promoção da IA, o texto aprovado indica a possibilidade de existência de regulações setoriais, isto é, não prevendo, necessariamente, um órgão regulador central.

A proposta, aprovada na Câmara Baixa em menos de dois anos de tramitação,<sup>19</sup> está em análise no Senado Federal e, encontra-se apensada a outra, oriunda do Relatório Final da Comissão de Juristas criada para subsidiar a temática no Senado Federal. A proposta recebeu o número PL 2338/2023, e foi apresentado pelo Presidente do Senado, Sen. Rodrigo Pacheco. Além do PL 21/20, outros oito PLs estão apensados a essa proposição que aguarda deliberação da Comissão Temporária Interna sobre Inteligência Artificial no Brasil.

#### A PROPOSTA DO SENADO FEDERAL (PL 2338/2023)

O PL 2338/2023 possui, também, fundamentos, princípios, finalidades e proteções às garantias individuais que em muito se assemelham ao projeto apenso aprovado pela Câmara dos Deputados. Porém, há diferenças entre eles. Ressalte-se a possibilidade de solicitação de intervenção ou revisão humana em casos relevantes e a vedação expressa à discriminação em decorrência do uso de dados sensíveis (raça, gênero, orientação sexual, etc.) ou de situações de “vulnerabilidade de pessoas pertencentes a um grupo específico”. Com relação aos riscos, o projeto prevê sistemas de risco excessivo e de alto risco. Para ambos os casos o fornecedor deverá realizar avaliação prévia quantos aos riscos inerentes ao serviço e, caso seja identificado como de alto risco, poderá ser exigida “avaliação de impacto algorítmico” pela autoridade competente. Sistemas de alto risco são vedados ou permitidos somente em atividades de segurança pública previstas em lei.

Para enquadramento entre as atividades de risco excessivo, portanto, vedadas, estão previstas as seguintes categorias: i) emprego de técnicas subliminares que possam resultar em comportamentos prejudiciais à saúde ou segurança; ii) exploração de vulnerabilidades de grupos sociais específicos; iii) sistemas de pontuação social para o acesso

---

<sup>19</sup> Após o projeto ter ficado mais de um ano sem deliberação da primeira comissão temática para a qual foi distribuído, foi aprovado regime de urgência para a matéria e levada ao Plenário sem nenhum parecer de mérito, em 06/07/2021. Em Plenário, foi oferecido o primeiro parecer pela relatora, Dep. Luisa Canziani, em 01/09/2021, tendo sido aprovado o projeto em 29/09/2021.

a bens e serviços e políticas públicas. As categorias poderão ser atualizadas pela autoridade competente mediante consulta pública.

O rol de atividades de alto risco é mais extenso, sendo previstas quatorze categorias. São elas: i) gestão de infraestruturas críticas; ii) educação e formação profissional; iii) avaliação de candidatos na área trabalhista; iv) critérios de elegibilidade a serviços essenciais e de seguridade; v) classificação de crédito; vi) resposta a serviço de emergências; vii) administração da justiça; viii) veículos autônomos; ix) saúde; x) biometria; xi) investigação em segurança pública; xii) pesquisas criminais em grandes conjuntos de dados; xiii) avaliação de provas em decurso de investigações; e xiv) imigração.

Com relação à responsabilização civil, o projeto do Senado Federal estabelece que o fornecedor “que cause dano patrimonial, moral, individual ou coletivo é obrigado a repará-lo integralmente” (art. 27). O artigo prevê duas exceções, que preveem responsabilidade objetiva e presumida:

§ 1º Quando se tratar de sistema de inteligência artificial de alto risco ou de risco excessivo, o fornecedor ou operador respondem objetivamente pelos danos causados, na medida de sua participação no dano.

§ 2º Quando não se tratar de sistema de inteligência artificial de alto risco, a culpa do agente causador do dano será presumida, aplicando-se a inversão do ônus da prova em favor da vítima.

Além dessas exceções, o projeto remete ao Código de Defesa do Consumidor, em casos de relação consumerista, e isenta os agentes quando:

I – comprovarem que não colocaram em circulação, empregaram ou tiraram proveito do sistema de inteligência artificial; ou

II – comprovarem que o dano é decorrente de fato exclusivo da vítima ou de terceiro, assim como de caso fortuito externo.

O projeto determina de maneira expressa que o Poder Executivo deverá apontar autoridade competente de fiscalização, com poder de aplicação de sanções. Bastante similares à da LGPD, as penalidades vão de advertência a proibição de participação em regime de *sandbox* regulatório, suspensão temporária ou definitiva de desenvolvimento e operação de sistemas de IA ou, ainda, proibição de tratamento de bases de dados.

Além de prever a edição de regulamentos de *sandbox* regulatórios, a proposta permite a utilização de obras protegidas por direito autoral para mineração de dados “feitas por organizações e instituições de pesquisa, de jornalismo e por museus, arquivos e bibliotecas”.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

Talvez a questão mais complexa a resolver a respeito da regulação da IA seja a correta e proporcional responsabilização em caso de dano, prejuízo ou infração. Para um simples usuário de internet não há como se exigir que ele consiga diferenciar os responsáveis por cada parte do quebra-cabeça. A partir do momento em que ele entra nos “domínios” de um sistema de IA, em sua visão e capacidade como usuário, todas as consequências e ações derivadas deveriam ser de responsabilidade do prestador do serviço. Porém, todo o debate que envolve a matéria indica que responsabilizar indiscriminadamente toda a longa cadeia de produção também não seria uma solução equilibrada. Na verdade, o fundamental é que o sistema possua rastreabilidade e transparência suficiente para que todos os agentes possam ser corretamente identificados e responsabilizados.

Lançando mão de alguns exemplos, pudemos vislumbrar essas dificuldades. Em um sistema de IA generativa, por exemplo, não há como individualizar a responsabilidade de um *data labeler* pelo fato do sistema dar uma resposta inadequada ou “alucinada”. Da mesma forma, seria descabido responsabilizar tão somente a empresa produtora do sistema operacional de um computador por um aplicativo que tenha mau funcionamento ou apresente conteúdo ilegal. Assim como não seria justo processar exclusivamente um agente de IA que tenha errado na estimativa do tempo da rota de um veículo e o cliente perder o prazo de uma reunião.

Na mesma linha de raciocínio, podemos indagar se seria justificável um assinante ter que processar uma empresa de equipamentos que se utiliza de IA para gerenciar o tráfego de uma rede de telecomunicações pela queda de uma ligação telefônica ou, do contrário, a empresa de telefonia se escusar dessa queda, já que o gerenciamento é terceirizado.

Por outro lado, os atores da cadeia de serviços, quando responsáveis, também devem ser responsabilizados. Por exemplo, uma empresa aérea que tiver sido processada por um passageiro vítima de *overbooking* usar seu direito de regresso e processar

aqueles que geraram o defeito seria perfeitamente justo. Mas esse tipo de discussão é complexa e inconclusa. Os pais de um aluno poderiam processar a empresa de IA generativa pelo filho ter sido mal avaliado ao ter submetido um trabalho com alucinações? Ou os pais deveriam ser processados pela escola por terem permitido que o filho utilizasse essa IA?

A partir desses exemplos concretos podemos inferir que a dúvida sobre a definição correta de onde termina a responsabilização de um agente e começa a do outro será extremamente difícil de ser dirimida com base em um simples dispositivo previsto em lei. Ademais, certamente não cabe ao usuário a obrigação de discernir sequer se existem vários agentes envolvidos em um serviço prestado com o auxílio ou mediante IA.

A abordagem adotada nos países para essa questão varia e não há muita clareza nos instrumentos específicos. Na UE foi adotada a obrigação de reparar o dano, porém, com exceções, como por exemplo aquela contida no regulamento do comércio eletrônico em que provedores intermediários são “meros conduítes” da informação. Outros países utilizam uma abordagem baseada em códigos de conduta e regras por proximidade. Provavelmente, esse assunto ainda precise de abordagens mais específicas ou os arcabouços existentes serem mais bem testados nos tribunais.

No caso brasileiro, pode-se dizer que há um certo nível de tranquilidade para consumidores e usuários finais pelo fato da existência do CDC, da LGPD e da ANPD, que asseguram a responsabilização civil objetiva e solidária. Por outro lado, não têm assegurado o direito de terem suas reclamações revisadas por pessoas naturais – tendo que se resignar e aprender a lidar com frustrações quando conduzidos por um *chatbot*, ter extrema dificuldade ao serem derivados para um atendimento por humanos e ao final, desistirem e não terem seu problema resolvido.

De outra parte, como podemos supor dos exemplos acima, haverá um grande desincentivo à prestação de serviços com o uso de IA se as empresas não puderem se precaver de certas isenções (as excludentes) em casos de não haver dolo e sobretudo em casos de serem meras transportadoras das informações geradas por outros. Da mesma forma, não haverá incentivos para *startups* se não for previsto o *sandbox* regulatório para estas e, neste caso, o Brasil poderá perder mais uma oportunidade de desenvolvimento. Ao mesmo tempo, o *sandbox* não pode ser tal que usuários fiquem totalmente desprotegidos e expostos a perigos.

Como dito, o direito consumerista consolidou no país a responsabilidade objetiva e solidária. Entretanto, a proposta aprovada na Câmara dos Deputados direciona para uma regulamentação que privilegia a responsabilidade subjetiva e determina que a reparação do dano será limitada na medida da participação do agente. Já a proposta inicial do Senado Federal dispõe que, em atividades de alto risco, a responsabilidade será presumidamente do agente de IA. Ademais, se o dano for causado por terceiro, há isenção de culpa.

Na esfera eleitoral, contudo, a resolução do TSE, que se antecipou ao Congresso Nacional e terá efeitos para o pleito eleitoral de 2024, indica claramente responsabilidades, prevendo ações rápidas e responsabilização inequívoca de autores e plataformas.

A análise apontou, de outra parte, que um dos pilares em que a futura lei deva ser ancorada seja a análise e classificação de riscos, e dentro dessa categorização quais atividades devem ser banidas e quais outras sujeitas a maiores ou menores proteções. Talvez exista grande consenso no país para se proibir armas inteligentes ou o *ranqueamento* não ético ou discriminatório de pessoas para o acesso a serviços públicos, mas o mesmo não pode ser dito sobre quais níveis de proteção devem ser dados aos cidadãos quando o assunto é análise de crédito ou entrevistas de emprego. Sim, há um grande grau de consenso sobre a necessidade de se criar categorizações e de que exista, ao menos, uma instituição a cargo dessa tarefa e que essa avaliação seja feita de forma contínua. Contudo, é bem sabido que um dos principais problemas na implementação de políticas públicas é a fiscalização. Assim, qualquer que seja a decisão sobre a categorização e restrição ou proibição de atividades, ela deve ser acompanhada de forte fiscalização e, para tal, são necessários recursos. Chama a atenção que enquanto diversas empresas contribuem com taxas para a manutenção do aparato fiscalizatório setorial, não tenha sido proposta uma forma de financiamento à fiscalização da IA. Há, sim, nas propostas princípios e fundamentos objetivando o desenvolvimento tecnológico nacional no setor, mas não há nada de mais concreto para incentivar e financiar a inovação no setor, bem como sua fiscalização.

Com relação à existência de um agente regulador, as propostas e implementações são mais específicas, mas também variam, lá fora e aqui no Parlamento. Na UE é prevista a criação de uma agência supranacional e que sejam apontadas autoridades responsáveis pelo assunto, em cada país do bloco – não necessariamente que seja criada uma

nova. Na Rússia a regulamentação parece estar toda sendo encampada pelo órgão responsável pelas comunicações. Na China são envolvidos vários órgãos e há diversas iniciativas de regulamentação. Já nos EUA, Japão e Reino Unido a abordagem é mais leve e segmentada entre agências.

A proposta aprovada pela Câmara dos Deputados e o projeto do Senado Federal novamente possuem diferenças. Enquanto a proposta inicial e a finalmente aprovada pela Câmara Baixa eram por uma regulação totalmente descentralizada, o desenho inicial da Câmara Alta é pela indicação de uma entidade reguladora única.

Há, porém, uma pergunta anterior a ser realizada. Considerando as externalidades positivas que a IA já conseguiu apresentar no Brasil para cidadãos, consumidores, governos e empresas, e o seu rápido desenvolvimento e aprimoramento, seria realmente necessária a aprovação de uma lei brasileira para o setor? Certamente, é um questionamento válido. A desregulamentação propicia a inovação, o florescimento de atividades e o crescimento econômico. Porém, como toda tecnologia, os pontos negativos da desregulamentação também devem ser sopesados. Afinal de contas, estamos sendo inundados diariamente com golpes eletrônicos de todo tipo, extremamente lucrativos, muitos dos quais, por exemplo, os *deep fakes*, proliferam com a ajuda da IA. Talvez com os instrumentos já em vigência, esses aspectos deletérios já possam ser combatidos corretamente. Certamente, há argumentos para ambos os lados.

A parte em que não há muita polêmica em todas as discussões, propostas e regulamentações é a de que a IA deve ser utilizada para promover o bem, a inclusão, a justiça social e o desenvolvimento socioeconômico, todas essas finalidades e princípios de acordo com as Recomendações da Unesco (e com as três leis da robótica de Asimov!).

Por fim cabe reconhecer que possivelmente estejamos no limiar de uma transformação para uma sociedade em que a interação homem-máquina será mais comum do que a homem-homem. Também há de se admitir que a IA melhorou sensivelmente nos últimos anos e os sistemas estão sendo aperfeiçoados constantemente. As dúvidas de alguns poucos anos atrás não mais caberão em um futuro próximo. Assim, há a expectativa de que o país decida por uma legislação que permita desenvolver um ambiente de IA que seja seguro para seus cidadãos e, ao mesmo tempo, permita o desenvolvimento tecnológico com vistas ao desenvolvimento social. Não se trata apenas de abraçar a IA e esperar o desenvolvimento social e uma consequente distribuição de renda. O dinheiro e a inovação gerados com a IA

são concentrados em poucas empresas globais. É certo que há dispositivos que visam à inclusão desse objetivo desenvolvimentista nas propostas em análise no Congresso Nacional. Porém, mais poderia ser feito, como por exemplo, estabelecer instrumentos de incentivo ao fomento da inovação e ao desenvolvimento da indústria nacional de IA, mediante a destinação de uma pequena parte das receitas auferidas pelas gigantes do setor. Deve-se almejar participar ativamente dessa nova fase de desenvolvimento econômico e que este seja apropriado pelos brasileiros, de modo a contribuir para que o país deixe de ocupar a posição de mero mercado consumidor de tecnologia importada e remetente de lucros a empresas transnacionais.

## 8 REFERÊNCIAS

---

- AFP, 2023. “Sul-coreano morre esmagado por robô industrial”. G1, 08/11/2023. Disponível em <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2023/11/08/sul-coreano-morre-esmagado-por-robô-industrial.ghtml>, acessado em 12/03/2024.
- ACLU, 2018. “Amazon’s Face Recognition Falsely Matched 28 Members of Congress With Mugshots”. ACLU News & Commentary, 26/07/2018. Disponível em <https://www.aclu.org/news/privacy-technology/amazons-face-recognition-falsely-matched-28>, acessado em 05/03/2024.
- Angwin, Larson, Mattu e Kirchner, 2016. “Machine Bias”. Propublica, 23/05/2016. Disponível em <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>, acessado em 05/03/2024.
- Asimov, 2015. “Eu, Robô”. Livro. Brasil: Editora Aleph.
- Brasil, 2018. “Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital)”. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/estrategia-digital>, acessado em 07/03/2024.
- Brasil, 2022. “Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital). Ciclo 20222026.” Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), 2022. Disponível em [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivosestrategiadigital/e-digital\\_ciclo\\_2022-2026.pdf](https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivosestrategiadigital/e-digital_ciclo_2022-2026.pdf), acessado em 07/03/2024.
- CE, 2024. “Political agreement on the European AI Act”. Apresentação.
- Commerce, 2023. “Artificial Intelligence”. US Department of Commerce. Disponível em <https://www.commerce.gov/issues/artificial-intelligence>, acessado em 06/03/2023.
- Conjur, 2023. “CNJ vai investigar juiz que usou tese inventada pelo ChatGPT para escrever decisão”. Conjur, 12/11/2023. Disponível em <https://www.conjur.com.br/2023-nov-12/cnj-vai-investigar-juiz-que-usou-tese-inventada-pelo-chatgpt-para-escrever-decisao/>, acessado em 05/03/2024.
- De Vynck e Tiku, 2024. “Google takes down Gemini AI image generator. Here’s what you need to know.”. Washington post, 23/02/2024. Disponível em <https://www.washingtonpost.com/technology/2024/02/22/google-gemini-ai-image-generation-pause/>, acessado em 05/03/2024.
- EEC, 1985. “Directiva relativa à aproximação das disposições legislativas, regulamentares e administrativas dos Estados-membros em matéria de responsabilidade decorrente dos produtos defeituosos”. 85/374/CEE.. Disponível em: <https://op.europa.eu/web/eu-law-in-force/bibliographic-details/-/elif-publication/b21bef4e-b528-49e2-a0f9-142dc503969a>, acessado em 13/03/2024.
- EPRS, 2022. “Artificial intelligence liability directive”. European Parliamentary Research Service (Briefing - EU Legislation in Progress). Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/739342/EPRS\\_BRI\(2023\)739342\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/739342/EPRS_BRI(2023)739342_EN.pdf), acessado em 12/03/2024.
- EU, 2020. “Resolução do Parlamento Europeu, de 20 de outubro de 2020, que contém recomendações à Comissão sobre o regime de responsabilidade civil aplicável à inteligência artificial”. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0276\\_PT.html#title1](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0276_PT.html#title1), acessado em 13/03/2024.

- EU, 2024. “Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act) and amending certain Union legislative acts - Analysis of the final compromise text with a view to agreement”. Council of the European Union, 26/01/2024. Disponível em: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-5662-2024-INIT/en/pdf>, acessado em 11/03/2024
- FLI, 2024. “High-level summary of the AI Act”. Eu Artificial Intelligence Act. Future of Life Institute, 28/02/2024. Disponível em <https://artificialintelligenceact.eu/high-level-summary/>, acessado em 06/03/2024.
- G1, 2023. “Advogado usa casos inventados pelo ChatGPT em processo judicial e leva 'puxão de orelha' de juiz”. G1, 29/05/2023. Disponível em <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2023/05/29/advogado-usa-casos-inventados-pelo-chatgpt-em-processo-judicial-e-leva-puxao-de-orelha-de-juiz.ghtml>, acessado em 05/03/2024.
- Holistic, 2024. “The State of AI Regulations in 2024”. Holistic AI. Janeiro/2024. Disponível em <https://www.holisticai.com/papers/the-state-of-ai-regulations-in-2024>, acessado em 06/03/2024.
- House, 2023. “Executive Order on the Safe, Secure, and Trustworthy Development and Use of Artificial Intelligence”. Disponível em <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2023/10/30/executive-order-on-the-safe-secure-and-trustworthy-development-and-use-of-artificial-intelligence/>, acessado em 06/03/2023.
- METI, 2024. “Launch of AI Safety Institute”. Joint Release with Cabinet Office and Information-technology Promotion Agency, 14/02/2024. Disponível em [https://www.meti.go.jp/english/press/2024/0214\\_001.html](https://www.meti.go.jp/english/press/2024/0214_001.html), acessado em 06/04/2024.
- MRE, 2024. “Regulação De Inteligência Artificial Na China”. E-mail de 27/02/2024.
- Perrigo, 2023. “Exclusive: OpenAI Used Kenyan Workers on Less Than \$2 Per Hour to Make ChatGPT Less Toxic”. Time, 18/01/2023. Disponível em : <https://time.com/6247678/openai-chatgpt-kenya-workers/>, acessado em 11/03/2023.
- Perrone e Bottino, 2022. “Panorama regulatório de Inteligência Artificial no Brasil”. Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio de Janeiro (ITS Rio). Disponível em: <https://itsrio.org/wp-content/uploads/2022/04/Relatorio-Panorama-IA.pdf>, acessado em 07/03/2023.
- ONU, 2023. “ONU e Cruz Vermelha querem regras urgentes sobre sistemas automáticos de armas”. ONU News, 05/10/2023. Disponível em <https://news.un.org/pt/story/2023/10/1821372>, acessado em 05/03/2024.
- ONU, 2023a. “Interim Report: Governing AI for Humanity”. AI Advisory Body. Disponível em: <https://www.un.org/ai-advisory-body>, acessado em 07/03/2024.
- TJDFT, 2021. “Responsabilidade do intermediador na venda feita pela internet”. Disponível em <https://www.tjdft.jus.br/consultas/jurisprudencia/jurisprudencia-em-temas/cdc-na-visao-do-tjdft-1/o-consumidor-na-internet/responsabilidade-do-intermediador-na-venda-feita-pela-internet>, acessado em 04/03/2024.
- Vaswani, Shazeer, Parmar et al, 2017. “Attention Is All You Need”. NeurIPS, Cornell University. arXiv preprint arXiv:1706.03762. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/1706.03762>, acessado em 15/03/2024.
- UIT, 2019. “AI for Good – Global Summit 2017 - Report”. Disponível em <https://www.itu.int/en/ITU-T/AI/Pages/201706-default.aspx>, acessado em 04/03/2024.
- Unesco, 2023. “Ethics of Artificial Intelligence”. Disponível em <https://www.unesco.org/en/artificial-intelligence/recommendation-ethics>, acessado em 06/03/2024.

2024-1078