

# DIREITOS HUMANOS E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM MATÉRIA DE IMIGRAÇÃO E REFÚGIO

HUMAN RIGHTS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE FIELD OF IMMIGRATION AND REFUGEE

DERECHOS HUMANOS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL SOBRE INMIGRACIÓN Y REFUGIO

Carla Piffer<sup>1</sup>

Paulo Márcio Cruz<sup>2</sup>

**Resumo:** Este artigo tem como objetivo discorrer sobre a adoção de decisões automatizadas com o uso da Inteligência Artificial na apreciação e gestão da imigração e refúgio, com vistas a destacar potenciais riscos e ofensas aos Direitos Humanos dos envolvidos. Para tanto, inicia-se abordando o componente humano dos processos migratórios sob a perspectiva da globalização e as mudanças verificadas a partir do desenvolvimento tecnológico. Na sequência, debruça-se sobre o contexto da revolução tecnológica e da Inteligência Artificial. Ao final, a partir do referencial dos impactos da utilização de tomada de decisão automatizada na imigração e refúgio no Canadá, o estudo discorre sobre o questionamento judicial do sistema informatizado de vistos do Reino Unido, a fim de traçar um paralelo com as normativas editadas pela União Europeia sobre o uso da Inteligência Artificial nas mais variadas áreas, destacando a preocupação do “bloco” com possíveis e prováveis ofensas aos Direitos Humanos a partir da propagação de utilização da Inteligência Artificial sem a devida cautela e respeito às normativas internas e externas em vigor. Verificou-se que a revolução tecnológica ora vivenciada representa uma promissora e positiva atuação para o futuro das mais variadas áreas da ciência e da própria humanidade. No entanto, notadamente quando o assunto envolve os Direitos Humanos, a IA pode se apresentar como uma ferramenta passível de questionamento, pois sua utilização não pode – e também não deve – desviar-se do comprometimento com o respeito a tais direitos, se apresentando, portanto, como uma questão não somente ética, mas também jurídica. Quanto à metodologia empregada, na fase de investigação utilizou-se o método indutivo, na fase de tratamento de dados o método cartesiano, e no relatório dos resultados foi empregada a base lógica indutiva.

**Licença CC BY:**

Artigo distribuído sob os termos Creative Commons, permite uso e distribuição irrestrita em qualquer meio desde que o autor credite a fonte original.



1 Pós-doutora pela Universidade de Passo Fundo - UPF. Doutora em Diritto pubblico pela Università degli Studi de Perugia, Itália. Doutora em Ciência Jurídica (UNIVALI). Professora Permanente dos Programas de Mestrado e Doutorado em Ciência Jurídica - PPCJ - UNIVALI. E-mail: carlapiffer@univali.br.

2 Pós-doutor em Direito do Estado pela Universidade de Alicante, na Espanha, doutor em Direito do Estado pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e mestre em Instituições Jurídico-Políticas pela mesma instituição. Coordenador e professor do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciência Jurídica da Universidade do Vale do Itajaí (Univali). Professor visitante nas universidades de Alicante, na Espanha, e de Perúgia, na Itália. E-mail: pcruz@univali.br.

**Palavras-chave:** Direitos Humanos; Inteligência Artificial; Imigração; Sistemas Automatizados.

**Abstract:** This article aims to discuss the adoption of automated decisions with the use of Artificial Intelligence in the assessment and management of immigration and refuge, with a view to highlighting potential risks and offenses to the Human Rights of those involved. To this end, it begins by addressing the human component of migratory processes from the perspective of globalization and the changes verified from technological development. Then, it looks at the context of the technological revolution and Artificial Intelligence. In the end, based on the impact of the use of automated decision-making on immigration and refuge in Canada, the study discusses the judicial questioning of the UK's computerized visa system, in order to draw a parallel with the rules issued by the European Union on the use of Artificial Intelligence in the most varied areas, highlighting the concern of the “bloc” with possible and probable offenses to Human Rights from the propagation of the use of Artificial Intelligence without due care and respect to the internal and external regulations in force. However, especially when the subject involves Human Rights, AI can present itself as a questionable tool, as its use cannot – and should also not – deviate from the commitment to respect such rights, presenting itself, therefore, as not only an ethical issue, but also a legal one. As for the methodology used, in the investigation phase the inductive method was used, in the data treatment phase the Cartesian method, and in the results report, the inductive logic base was used.

**Keywords:** Human rights; Artificial intelligence; Immigration; Automated Systems.

**Resumen:** Este artículo tiene como objetivo discutir la adopción de decisiones automatizadas con el uso de Inteligencia Artificial en la evaluación y gestión de la inmigración y el refugio, con el fin de resaltar los posibles riesgos y ofensas a los Derechos Humanos de los involucrados. Por tanto, se comienza por abordar el componente humano de los procesos migratorios desde la perspectiva de la globalización y los cambios verificados desde el desarrollo tecnológico. A continuación, se centra en el contexto de la revolución tecnológica y la Inteligencia Artificial. Al final, a partir de la referencia de los impactos del uso de la toma de decisiones automatizada sobre inmigración y refugio en Canadá, el estudio discute el cuestionamiento judicial del sistema computarizado de visas en el Reino Unido, con el fin de trazar un paralelo con el normativa emitida por la Unión Europea sobre el uso de la Inteligencia Artificial en los más variados ámbitos, destacando la preocupación del “bloque” por posibles y probables infracciones a los Derechos Humanos a partir de la propagación del uso de la Inteligencia Artificial sin la debida cautela y el respeto a los internos y externos. normativa vigente. Se constató que la revolución tecnológica que ahora se vive representa una acción prometedora y positiva para el futuro de las más variadas áreas de la ciencia y de la propia humanidad. Sin embargo, especialmente cuando se trata de un tema de Derechos Humanos, la IA puede presentarse como una herramienta cuestionable, ya que su uso no puede – y no debe – desviarse del compromiso de respetar dichos derechos, presentándose, por tanto, no solo como un medio ético. problema, sino también legal. En cuanto a la metodología utilizada, en la fase de investigación se utilizó el método inductivo, en la fase de procesamiento de datos el método cartesiano, y en el informe de resultados se utilizó la base lógica inductiva.

**Palabras clave:** Derechos Humanos; Inteligencia artificial; Inmigración; Sistemas automatizados.

## INTRODUÇÃO

Atualmente, não é rara a veiculação de notícias relatando a utilização de tecnologias dotadas de Inteligência Artificial – IA em áreas da saúde, comunicação, engenharias, direito etc., demonstrando muitas experiências exitosas, e outras tantas que ainda estão por vir.

No entanto, inúmeras dúvidas e questionamentos surgem ante o desconhecido e possivelmente não sensível mundo da tecnologia, notadamente quando o assunto envolve os Direitos Humanos e o temor da prática de atos atentatórios a estes direitos a partir da utilização de recursos de IA. Não se faz necessário enaltecer, portanto, que quando o assunto engloba migrações e refúgio ou qualquer outro grupo de vulneráveis, a temática se mostra ainda mais preocupante.

E é a partir desta perspectiva que o presente estudo pretende debruçar-se, tendo como objetivo discorrer sobre a adoção de decisões automatizadas com o uso da IA na apreciação e gestão da imigração e refúgio, com vistas a destacar os potenciais riscos e ofensas aos Direitos Humanos dos envolvidos.

A fim de alcançar o objetivo proposto, são feitas algumas considerações acerca da relação entre o componente humano dos processos migratórios e suas caracterizações com as mudanças verificadas a partir da chamada revolução tecnológica. Após, o desenvolvimento tecnológico e a IA são analisados, e apresentam-se alguns pontos importantes referentes aos impactos da utilização de tomada de decisão automatizada na imigração e refúgio no Canadá, e também com relação ao sistema de IA de vistos do Reino Unido, cuja utilização foi interrompida em agosto do ano de 2020. Ao final, é feito um paralelo entre as normativas editadas pela União Europeia sobre o uso da IA nas mais variadas áreas, a fim de destacar a preocupação do “bloco” com possíveis e prováveis ofensas aos Direitos Humanos a partir da propagação de utilização da Inteligência Artificial sem a devida cautela e respeito às normativas internas e externas em vigor.

Quanto à metodologia empregada neste trabalho, na fase de investigação utilizou-se o método indutivo, na fase de tratamento de dados, o método cartesiano e, no relatório dos resultados, foi empregada a base lógica indutiva.

## 1 OS PROCESSOS MIGRATÓRIOS E SEU FATOR HUMANO

Como se o planeta terra fosse composto por vários condomínios, onde em cada um fosse necessário um cartão de identificação para ali adentrar, muitos são os tratamentos conceituais despendidos àqueles que transpassam as fronteiras de um Estado estrangeiro. Quem é estrangeiro pode, dotado de muita sorte, receber a “carteira de visitante”. Este visitante é, corriqueiramente, chamado de imigrante, migrante, estrangeiro, alienígena, estrangeiro, inimigo, não-pessoa ou tantas outras expressões adotadas para classificar esta parcela da população mundial<sup>3</sup>.

Atualmente, o que se verifica é que a existência dos Estados – ou das nacionalidades atribuídas a partir destes – não são mais facilmente identificáveis pela língua, etnia dos seus membros ou opções religiosas. A própria globalização denota há tempos que o mundo está em constante movimento. Junto à dinamicidade do mercado e dos capitais, as correntes de imigrações são aceleradas, embora não na mesma proporção e com a mesma deliberalidade.

De início, é possível afirmar que qualquer que seja a denominação adotada e atribuída ao componente humano de um processo migratório, inevitavelmente estará dotada de considerável rotulagem e certo caráter negativo, pois, por “estarem em território alheio, podem ser vistos como intrusos”<sup>4</sup>, ou, utilizando-se das palavras de Bauman, ou são turistas ou vagabundos<sup>5</sup>.

Pilau Sobrinho, Sirianni, e Piffer muito bem discorrem sobre o fator humano dos processos migratórios:

Os transmigrantes compõem, por sua vez, o fator humano de um processo social – as migrações transnacionais – que possui como produto as Redes migratórias, as quais são responsáveis pela manutenção e pelo avivamento do processo de desenvolvimento de relações múltiplas de origem familiar, econômica, política e religiosa. O mais notável é que mesmo a mais rígida política migratória existente – a exemplo da atual política de imigração adotada pela União Europeia – não é capaz de conter este avivamento, nem mesmo de fazer cessar a manutenção das redes e, conseqüentemente, o seu caráter transnacional<sup>6</sup>.

3 PIFFER, Carla. **Transnacionalidade e Imigração**: a possibilidade de efetivação dos Direitos Humanos dos Transmigrantes diante de Decisões de Regresso na Itália e na União Europeia. Tese de Doutorado. Itajaí (SC), fevereiro de 2014.

4 LOPES, Cristiane Maria Sbalquero. **Direito de Imigração**: o Estatuto do Estrangeiro em uma perspectiva de Direitos Humanos. Porto Alegre: Núria Fabris, 2009. p. 32.

5 O autor utiliza da denominação positiva de turista para denotar aqueles que estão em um país que não é o seu, de maneira temporária, somente a fim de deixar interessantes quantias neste local. Doutra lado, taxa-se de vagabundos todos os outros que possam demonstrar qualquer espécie de interferência, intromissão ou ameaça no “condomínio” alheio. BAUMAN, Zygmunt. **Globalização**: as conseqüências humanas. Tradução de Marcus Penchel. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1999. Título original: *Globalization: the human consequences*. p. 85.

6 PILAU SOBRINHO, *Liton Lanes*; SIRIANNI, *Guido*; PIFFER, *Carla*. *Migrações transnacionais e multiculturalismo: um desafio para a União Europeia*. **Revista Novos Estudos Jurídicos** - Eletrônica, Vol. 19 - n. 4 - Edição Especial 2014. Disponível em: <https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/6702/0>. Acesso em: 21 maio 2021.

Deste modo, ao invés de conceber a diversidade como pluralidade (no sentido de articulação da condição humana comum e igualitária), a diferenciação tem constantemente reforçado a separação cultural entre os envolvidos no processo, rotulando-os como seres humanos de segunda categoria, sendo responsáveis por afrontas diversas dos seus Direitos Humanos, além de enaltecer o fenômeno da intolerância e a prática de atos de xenofobia.

Entende-se que, ao definir que aquele que não pertence a uma determinada coletividade pode ser chamado de estrangeiro ou imigrante, evidencia-se o rótulo de denominar e classificar pessoas.

Ianni afirma que esta é uma realidade que integra, subsume, recria singularidades e particularidades, idiosincrasias, nacionalismos, provincianismos, etnicismos, identidades ou fundamentalismos. As identidades reais e ilusórias baralham-se, afirmam-se ou recriam-se. No âmbito da globalização, abrem-se outras condições de produção e reprodução material e espiritual. É como se a história vista agora em suas dimensões propriamente universais, encontrasse possibilidades desconhecidas; assim como a geografia parece redescobrir-se<sup>7</sup>. Também a homogeneização ou uniformização cultural promovida pela globalização se faz sentir cada vez mais nos modos de vida, nas línguas, nos hábitos de consumo, no modo de pensar e agir de uma sociedade com abrangência global. A rapidez das mudanças sociais, econômicas e tecnológicas constitui um desafio e uma oportunidade excepcional para as instituições do âmbito cultural, pois se trata de decantar, num marco de políticas culturais, o tratamento dos efeitos benéficos que produzem as novas tecnologias.

Nas últimas décadas do século XX, esta forma já secular de produção da cultura foi perdendo suas forças, gerando a necessidade de encontrar novas categorias de análise e interpretação dos fenômenos ora emergentes. Isto porque as novas tecnologias conectaram, como nunca antes visto, pessoas, comunidades e organizações além das fronteiras nacionais, possibilitando um interagir global. Isto contradiz de algum modo com o sentimento de pertencimento a uma única ou a uma determinada sociedade, vinculada por uma história e idioma comum<sup>8</sup>.

No entanto, em meio às intensas mudanças propiciadas pela globalização, o mundo se depara com as novas tecnologias de IA nas mais variadas áreas, e tal fato abre espaço à seguinte indagação: a IA pode trazer algum risco aos Direitos Humanos dos imigrantes?

7 IANNI, Octavi. **A Era do Globalismo**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1997. p. 82.

8 PIFFER, Carla. **Transnacionalidade e Imigração**: a possibilidade de efetivação dos Direitos Humanos dos Transmigrantes diante de Decisões de Regresso na Itália e na União Europeia. Tese de Doutorado. Itajaí (SC), fevereiro de 2014.

Para que tal indagação possa ser analisada e respondida, convém destacar, inicialmente, que a discussão sobre os riscos aos Direitos Humanos provenientes de atos praticados por IA possui estreita ligação com a definição desses direitos no contexto da era digital.

Num passado recente, o Conselho de Direitos Humanos da Organização das Nações Unidas (ONU) aprovou a Resolução 32/13<sup>9</sup> referente à promoção, proteção e gozo dos Direitos Humanos na internet, mencionando, dentre várias considerações, que a sua Agenda 2030 reconhece que a expansão das tecnologias da informação e comunicações e a interconexão mundial trazem grandes possibilidades para acelerar o progresso humano e superar o vácuo digital e promover o desenvolvimento das sociedades. Nesta Resolução, o Conselho afirma que “os mesmos direitos que as pessoas têm off-line também devem ser protegidos on-line”, em particular a liberdade de expressão, que é aplicável independentemente de fronteiras.

Ocorre que tal Resolução não cinge-se a orientar os Estados no tocante à utilização da internet, mas refere-se a todos os meios de tecnologia e, conseqüentemente, às técnicas de IA. Tal preocupação se dá, evidentemente, pelo fato de que as tecnologias emergentes – ali inserida a IA – são produzidas por empresas e especialistas, mas dirigidas às pessoas, apontando para possíveis riscos aos Direitos Humanos<sup>10</sup>, cuja orientação central deste escrito aponta para a preocupação com a proteção destes direitos quando os destinatários são imigrantes.

## 2 A REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA E A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A premissa de que novas maneiras de utilização das tecnologias propiciam a promoção na mudança de comportamentos não é produto exclusivo do século XXI. Em 1972, a Declaração de Estocolmo, precisamente em seu Princípio 18, já reconhecia a importância da tecnologia para descobrir, evitar e combater os riscos que ameaçam o meio ambiente<sup>11</sup>. Da mesma forma, o Relatório Brundtland de 1987 destacou a importância da tecnologia já no início do documento, referindo que a tecnologia e a ciência existente à época já permitia, mesmo que potencialmente, examinar mais a fundo e compreender melhor os sistemas naturais<sup>12</sup>.

9 ONU – Organização das Nações Unidas. **Resolución aprobada por el Consejo de Derechos Humanos el 1 de julio de 2016**. Disponível em: <https://undocs.org/es/A/HRC/RES/32/13>. Acesso em: 21 abr. 2021.

10 Na legislação já é possível observar avanços em relação à proteção de dados, como exemplo pode-se citar: O Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD) da União Europeia (UE) e a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais brasileira (Lei Federal n. 13.709/2018).

11 SCHWAB Klaus. **A quarta revolução industrial**. Tradução de Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016. p. 12.

12 ONU – Organização das Nações Unidas, **Comissão mundial sobre o meio ambiente e desenvolvimento**. Nosso futuro comum, 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991. p. 409.

De todas as revoluções ocorridas a partir da Era Moderna, a chamada revolução tecnológica mostra-se como a grande responsável pela mudança de paradigmas em todas as esferas da sociedade mundial. Embora com outra denominação – incipiente talvez, ante a incapacidade humana de crer que as novas tecnologias poderiam tomar o caminho hoje evidenciado – o desenho do que hoje é a “virada tecnológica” se materializou a partir do Século XX, e “o contínuo e crescente avanço da inovação tecnológica posicionaram a sociedade pós-Moderna frente a uma nova revolução – a Revolução Digital”<sup>13</sup>.

Tal revolução foi denominada por Schwab como a **Quarta Revolução Industrial** – ou **Indústria 4.0 – ao afirmar que** a industrialização atingiu uma quarta fase – que novamente “alterará fundamentalmente a forma como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos”, apresentando-a como uma verdadeira mudança de paradigma, e não apenas na condição de mais uma etapa do desenvolvimento tecnológico<sup>14</sup>.

A partir de Schwab, verifica-se que a Quarta Revolução Industrial engloba algumas inovações tecnológicas: robótica, internet das coisas, veículos autônomos, impressão em 3D, nanotecnologia, biotecnologia, armazenamento de energia e computação quântica, e a IA. E o que a distingue das outras é a velocidade, a amplitude e a profundidade, além da fusão de tecnologias e a interação entre os domínios físicos, digitais e biológicos<sup>15</sup>.

Em sua obra subsequente, intitulada “Aplicando a Quarta Revolução Industrial”, Schwab reafirma ser este um modelo mental para moldar o futuro, fomentada pela crescente disponibilidade e interação de um conjunto de tecnologias extraordinárias<sup>16</sup>. Para o autor, a oportunidade desta nova revolução consiste em ver a tecnologia como algo que é muito mais do que uma simples ferramenta, pois “[...] um dos grandes determinantes do progresso consiste na extensão que a inovação tecnológica é adotada pela sociedade”<sup>17</sup>.

Seguindo esse raciocínio, Schwab conclui que o tema aponta para alguns desafios, muito mais subjetivos, do que objetivos e, para enfrentá-los, são necessários quatro tipos diferentes de

13 ROSA, Alexandre Morais da; GUASQUE, Barbara. O avanço da disrupção nos tribunais brasileiros. In: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Erik Navarro. (Orgs.) **Inteligência artificial e direito processual**. Os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: Editora Juspodivm, 2020. p. 65. Disponível em: <https://www.editorajuspodivm.com.br/cdn/arquivos/5b6cc3c3e70697ebedd13f29dde07ef6.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2021.

14 SCHWAB Klaus. **A quarta revolução industrial**. p. 11.

15 SCHWAB Klaus. **A quarta revolução industrial**. p. 36.

16 SCHWAB Klaus. **Aplicando a quarta revolução industrial**. Tradução de Daniel Moreira Miranda. São Paulo: EDIPRO, 2018. p. 35.

17 SCHWAB Klaus. **Aplicando a quarta revolução industrial**. p. 36.

inteligências: contextual (a mente), emocional (o coração), inspirada (a alma) e física (o corpo)<sup>18</sup>. Destes, destaca-se o primeiro, por possuir um elemento mais objetivo, enquanto os demais enfatizam abstrações e pouca aplicação. Essa inteligência contextual diz respeito à necessidade de antecipação de tendências e da rápida condição de se adaptar a elas. Para isso, é necessária uma dinâmica de trabalho mais colaborativa entre as empresas, governos e sociedade civil, com uma perspectiva holística dos acontecimentos<sup>19</sup>.

No tocante à IA – na condição de uma das inovações tecnológicas dentre aquelas que compõem a Quarta Revolução Industrial – e sua interação inevitável com o Direito, tal relação tem gerado inúmeras discussões e debates, visto que várias ferramentas têm sido criadas para auxiliar e nortear a Ciência Jurídica<sup>20</sup>.

Cabe ressaltar que, na área jurídica, de acordo com Magalhães, “pesquisas na área da IA e Direito surgiram por volta dos anos 70, quando a comunidade jurídica começou a despertar maior interesse pelos processos de automatização do raciocínio jurídico”<sup>21</sup>.

Morais da Rosa e Guasque expõem que, embora algumas instituições insistam em viver alheias a estas novas tecnologias,

18 SCHWAB Klaus. **A quarta revolução industrial**. p. 107-114.

19 PIFFER, Carla; TEIXEIRA, Alessandra Vanessa. A ciência jurídica frente à sustentabilidade tecnológica e à inteligência artificial. In: SILVEIRA, Alessandra; ABREU, Joana Rita Sousa Covelo; COELHO, Larissa Araújo (Orgs.). **Sustentabilidade tecnológica: o papel das tecnologias digitais na promoção do desenvolvimento sustentável**. Braga: Uminho, 2020. p. 85. Disponível em: [http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/66584/3/Sustentabilidade%20Tecnologica\\_Edicao%20Comemorativa%20MDUE.pdf](http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/66584/3/Sustentabilidade%20Tecnologica_Edicao%20Comemorativa%20MDUE.pdf). Acesso em: 20 abr. 2021.

20 A título exemplificativo, cita-se a implementação do maior e mais complexo projeto de inteligência artificial do Poder Judiciário: o “Sistema Victor”, a partir de 2018 pelo STF; a Central Suricato de Fiscalização Integrada, Inteligência e Inovação do Tribunal de Contas de Minas Gerais (TCEMG), utilizada por alguns Tribunais de Contas da federação para facilitar e agilizar o desenvolvimento das suas atividades, resultando, conseqüentemente, em benefícios tanto para os gestores públicos quanto para a população em geral; o Projeto **Locutor**, o qual utiliza ferramentas de tecnologia da informação e de inteligência artificial para dar mais celeridade e otimização aos processos de aposentadoria de servidores do Estado que tramitam no Tribunal de Contas de Santa Catarina; dentre tantos outros.

21 MAGALHÃES, Renato Vasconcelos Magalhães. Inteligência artificial e direito: uma breve introdução. **Revista Direito e Liberdade [online] – ESMARN**, v. 1, no. 1 (jul/dez, 2005): 336, Disponível em: [http://www.esmarn.tjrj.jus.br/revistas/index.php/revista\\_direito\\_e\\_liberdade/article/view/231](http://www.esmarn.tjrj.jus.br/revistas/index.php/revista_direito_e_liberdade/article/view/231). Acesso em 08 mar. 2021. Ainda, o mesmo autor explica que: “O estudo da IA aplicada ao Direito evoca, naturalmente, o papel desempenhado pela ciência dentro do mundo jurídico. Aliás, foi somente com a reconciliação entre as ciências naturais e sociais que se tornou possível falarmos de uma “inteligência jurídica artificial”. A ciência, ou melhor dizendo, as ciências foram corresponsáveis pelo processo de automatização do raciocínio jurídico, que não pode ser visto somente do prisma do Direito. [...] Haveria uma longa história de interação entre o Direito e as ciências. Os estágios nos ciclos de vida do sistema jurídico foram, e são, demarcados pelas mudanças nos paradigmas científicos. As influências científicas no sistema jurídico constituem parte da inteligência jurídica mesma. Pode-se dizer, por fim, que a aplicação da IA ao Direito corresponde, dentro deste esquema teórico, à concretização na mudança de paradigma científico, e que se vê refletida no campo jurídico, pelo que dá origem a este novo ramo do saber jurídico: a Inteligência Artificial e Direito”.

[...] a revolução digital é um caminho sem volta e que, inexoravelmente, terá que ser percorrido por todas as ciências e sociedades”. Logo, ao invés de resistir à mudança inevitável, deve-se descobrir a melhor maneira de trilhar essa senda, tirando-lhe o melhor em benefício da justiça e da coletividade<sup>22</sup>.

Desse modo, a retórica faz surgir algumas dúvidas e inquietações quando é rememorado o objeto central deste estudo – Direitos Humanos frente a decisões automatizadas em matéria de imigração –, notadamente quando se verifica que o processo de automação se apresenta quando uma tarefa deixa de ser desempenhada pelo homem e passa a ser realizada por máquinas.

Neste ponto, convém citar que:

Para que a automação de uma tarefa seja bem-sucedida é necessário que a máquina que passará a realizá-la seja capaz de desempenhar cada uma das etapas constituintes do processo a ser automatizado com eficiência, de modo a garantir a repetibilidade do mesmo. Assim, é necessário que seja especificado com clareza e exatidão o que deve ser realizado em cada uma das fases do processo a ser automatizado, bem como a seqüência em que estas fases devem ser realizadas. À especificação da seqüência ordenada de passos que deve ser seguida para a realização de uma tarefa, garantindo a sua repetibilidade, dá-se o nome de algoritmo (sic)<sup>23</sup>.

Em sua concepção inicial, algoritmo era um procedimento para soluções computacionais de equações<sup>24</sup>. Atualmente, consiste em capacitação de sistemas computacionais com o dom da inteligência, estabelecendo-se a relação entre algoritmos e IA. Esta última é definida por Russell e Norvig<sup>25</sup> como o campo da ciência que “tenta não apenas compreender, mas também construir entidades inteligentes”, seguindo a linha de Minsky, para quem a IA é “a ciência de fazer com que máquinas façam coisas que requereriam inteligência se feitas pelos homens”<sup>26</sup>.

22 ROSA, Alexandre Morais da; GUASQUE, Barbara. O avanço da disrupção nos tribunais brasileiros. p. 67.

23 UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. Centro de Tecnologia. Departamento de computação e automação. **Algoritmo e Lógica de Programação Algoritmos – Parte 1**. p. 03. Disponível em: [https://www.dca.ufrn.br/~affonso/DCA800/pdf/algoritmos\\_parte1.pdf](https://www.dca.ufrn.br/~affonso/DCA800/pdf/algoritmos_parte1.pdf). Acesso em: 09 abr. 2021.

24 OSOBA, Osonde; WELSER, Osoba. **An intelligence in our image**. Santa Mônica: RAND corporation, 2017. p. 04.

25 RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013, p. 03.

26 MINSKY, Marvin. Steps Toward Artificial Intelligence. **Proceedings of the IRE**, v. 49, no. 1, 1961, p. 09.

Embora os algoritmos se classifiquem de acordo com a sua forma de aprendizagem (algoritmos programados e algoritmos não programados<sup>27</sup>), muitas dúvidas surgem acerca da automatização das decisões proferidas a partir deles, e o modo como algoritmos de inteligência podem vir a influenciar diretamente nos Direitos Humanos, pois podem trazer riscos a esses direitos, individuais ou coletivamente. Por conseguinte, tal preocupação se apresenta adequada e compreensível quando o assunto envolve uma tendência dos Estados em adotar decisões automatizadas em matéria de imigração e refúgio.

### 3 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E CONTROLE MIGRATÓRIO

Na contramão de muitas ferramentas de IA extremamente benéficas à humanidade – como as tecnologias inovadoras na Medicina e saúde, sistemas inteligentes de megadados de apoio à produção de alimentos etc., a aplicação de IA no sistema migratório de um Estado traz, no mínimo, dúvidas e inquietações.

De um lado, inúmeros documentos, protocolos e convenções internacionais firmados por uma considerável parcela dos Estados em matéria de respeito aos Direitos Humanos dos imigrantes e, de outro, a real possibilidade de inclusão de IA no sistema migratório de alguns Estados e os possíveis impactos que a tomada de decisão automatizada pode causar.

Uma das primeiras abordagens acerca da análise da utilização de IA nos processos de gestão de imigração e refugiados e seus decorrentes impactos, foi realizada pelo Programa de Direito Internacional da Faculdade de Direito da Universidade de Toronto e publicada por Molnar e Gill.

Já na introdução, os autores mencionam que o relatório enfoca os impactos da tomada de decisão automatizada<sup>28</sup> na imigração e refúgio do Canadá, destacando como o uso de tecnologias

27 Para Ferrari, Becker e Wolkart, “Algoritmos programados seguem as operações (‘o caminho’) definidas pelo programador. Assim, a informação ‘entra’ no sistema, o algoritmo faz o que está programado para fazer com ela, e o resultado (output) ‘sai’ do sistema. Referindo à operação de algoritmos programados, Alan Turing, no seminal *Computing Machinery and Intelligence*, escrito em 1950, propunha que, no lugar de se imitar o cérebro de um adulto, programando todas as operações a serem realizadas, seria mais produtivo adotar estratégia diversa: simular o cérebro de uma criança, com capacidade randômica de aprendizado. É mais ou menos isso que fazem os algoritmos não programados, chamados *learners*. Esses algoritmos criam outros algoritmos. Nesse caso, os dados e o resultado desejado são carregados no sistema (input), e este produz o algoritmo (output) que transforma um no outro. Como destaca Pedro Domingos, o computador escreve a própria programação, de forma que humanos não tenham que fazê-lo”. FERRARI, Isabela; BECKER, Daniel; WOLKART, Erik Navarro. *Arbitrium ex machina: panorama, riscos e a necessidade de regulação das decisões informadas por algoritmos. Revista dos Tribunais*, v. 995, 2018, p. 04. Disponível em: <http://governance40.com/wp-content/uploads/2018/11/ARBITRIUM-EX-MACHINA-PANORAMA-RISCOS-E-A-NECESSIDADE.pdf>. Acesso em: 02 maio 2021.

28 “While this report uses the term automated decision-making (or automated decision systems), in practice there is a constellation of overlapping and interrelated terms that refer to various technologies in this field—as well as to their specific applications and use cases. For example, the terms artificial intelligence (AI), machine learning, and predictive analytics have been used by various Canadian federal departments and agencies in this context.

algorítmicas na tomada de decisões administrativas podem criar um “laboratório para experimentos de alto risco” vez que envolve grupos vulneráveis e afirmando que a adoção dessas tecnologias de forma irresponsável pode servir para exacerbar as disparidades e, conseqüentemente, atentar contra os Direitos Humanos dos envolvidos<sup>29</sup>.

No Canadá, desde 2014, o IRCC – *Immigration, Refugees and Citizenship Canada*<sup>30</sup> está desenvolvendo um sistema de “análise preditiva” para automatizar atividades que atualmente são realizadas por funcionários da imigração, referentes à avaliação de imigrantes e visitantes que adentrem ao seu território, disponibilizando também um aplicativo aos visitantes. O sistema, conforme relatado, será usado para identificar os méritos de uma imigração, identificar potenciais sinais de fraude e pesar todos esses fatores para recomendar se um candidato deve ser aceito ou recusado<sup>31</sup>.

Após 2014, outras ações foram tomadas pelo Canadá no sentido de adoção de sistemas informatizados de IA nas mais variadas áreas, orientadas pelo documento “*Responsible Artificial Intelligence in the Government of Canada*”, considerado um “Livro Branco” publicado no ano de 2018<sup>32</sup>. No referido estudo, há menção ao uso de possíveis *datasets* que poderiam orientar a tomada de decisão para a avaliação da aceitação ou negativa de pedidos de imigração ou entrada no país. Para os autores, mesmo com a identidade protegida, alguns marcadores inseridos no sistema pelo usuário podem ser usados com efeitos discriminatórios: por exemplo, o uso de fatores aparentemente “neutros”, como o código postal, pode, na prática, servir como um *proxy* para exacerbar preconceitos raciais, conferindo falsa legitimidade a padrões de discriminação racial e minando o princípio da

---

Most recently, they appeared in a 2018 Request for Information (RFI) submitted by Immigration, Refugees and Citizenship Canada (IRCC), Employment and Social Development Canada (ESDC), and the Department of Justice (DOJ) with regard to a proposed “Artificial Intelligence Solution,”<sup>30</sup> as explored in this report. However, this usage is not uniform”. MOLNAR, Petra; GILL, Lex. **Bots at the Gate: A Human Rights Analysis of Automated Decision-Making in Canada’s Immigration and Refugee System** International Human Rights Program. Faculty of Law, University of Toronto and the Citizen Lab. p. 07. Disponível em: <https://citizenlab.ca/wp-content/uploads/2018/09/IHRP-Automated-Systems-Report-Web-V2.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2021.

29 MOLNAR, Petra; GILL, Lex. **Bots at the Gate: A Human Rights Analysis of Automated Decision-Making in Canada’s Immigration and Refugee System** International Human Rights Program. Faculty of Law, University of Toronto and the Citizen Lab. p. 01. Disponível em: <https://citizenlab.ca/wp-content/uploads/2018/09/IHRP-Automated-Systems-Report-Web-V2.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2021.

30 CANADA. **Immigration, Refugees and Citizenship Canada**. Disponível em: <https://www.canada.ca/en/immigration-refugees-citizenship.html>. Acesso em: 09 mar. 2021.

31 KEUNG, Nicholas. **Toronto Star Newspaper**. Andrew Griffith, retired director general of the Immigration Department, believes that if Canada uses automated immigration processing, there should be an oversight body to monitor decisions. Jan, 2017. Disponível em: <https://www.thestar.com/news/immigration/2017/01/05/immigration-applications-could-soon-be-assessed-by-computers.html>. Acesso em: 09 abr. 2021.

32 CANADÁ. **Responsible Artificial Intelligence in the Government of Canada**. Digital Disruption White Paper Series. 2018. Disponível em: <https://docs.google.com/document/d/1Sn-qBZUXEUG4dVk909eSg5qvfbpNIRhzlefWPtBwbxY/edit>. Acesso em: 09 abr. 2021.

presunção de inocência no sistema de justiça criminal<sup>33</sup>. Especificamente no tocante às migrações, evidentemente a tomada de decisões de um pedido de refúgio, por exemplo, pode criar um ambiente propício para discriminação, ante a inserção de algoritmos que identifiquem detalhes específicos de um requerente e os insira no sistema.

Decisions in this system—from whether a refugee’s life story is “truthful” to whether a prospective immigrant’s marriage is “genuine”—are highly discretionary, and often hinge on an individual officer’s assessment of credibility. To the extent that these technologies will be used to assess “red flags,” “risk,” and “fraud,” they also raise definitional issues, as it remains unclear what the parameters of these markers will be.<sup>34</sup>

Outro ponto enaltecido na pesquisa<sup>35</sup> não é a preocupação com a tomada de decisão por meio de Estados soberanos, mas sim com relação aos efeitos da inserção de IA no controle de imigração do Canadá, vez que, por se tratar de grupos em condição de vulnerabilidade, estão propensos a constantes e efetivas afrontas aos seus Direitos Humanos – discriminação, julgamento imparcial, devido processo legal, liberdade de expressão, direito ao refúgio, proteção aos apátridas, direito ao trabalho igualitário etc., evidenciando que o “desafio, então, não é como usar novas tecnologias para consolidar velhos problemas, mas sim entender melhor como podemos usar esta oportunidade para imaginar e projetar sistemas mais transparentes, equitativos e justos”<sup>36</sup>.

O relatório deste estudo é concluído com uma série de recomendações específicas<sup>37</sup> para o governo canadense, incluindo, resumidamente: 1. Publicação de relatório completo e detalhado acerca de todos os sistemas de decisão automatizados atualmente em uso; 2. Envidar esforços para adquirir outro novo sistema automatizado de decisão até que os sistemas existentes cumpram

33 CANADÁ. **Responsible Artificial Intelligence in the Government of Canada**. Digital Disruption White Paper Series. 2018. Disponível em: <https://docs.google.com/document/d/1Sn-qBZUXEUG4dVk909eSg5qvfbpNIRhzlefWPtBwbxY/edit>. Acesso em: 09 abr. 2021.

34 MOLNAR, Petra; GILL, Lex. **Bots at the Gate: A Human Rights Analysis of Automated Decision-Making in Canada’s Immigration and Refugee System** International Human Rights Program. Faculty of Law, University of Toronto and the Citizen Lab. p. 33. Disponível em: <https://citizenlab.ca/wp-content/uploads/2018/09/IHRP-Automated-Systems-Report-Web-V2.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2021.

35 MOLNAR, Petra; GILL, Lex. **Bots at the Gate: A Human Rights Analysis of Automated Decision-Making in Canada’s Immigration and Refugee System** International Human Rights Program. Faculty of Law, University of Toronto and the Citizen Lab. p. 06. Disponível em: <https://citizenlab.ca/wp-content/uploads/2018/09/IHRP-Automated-Systems-Report-Web-V2.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2021.

36 MOLNAR, Petra; GILL, Lex. **Bots at the Gate: A Human Rights Analysis of Automated Decision-Making in Canada’s Immigration and Refugee System** International Human Rights Program. Faculty of Law, University of Toronto and the Citizen Lab. p. 06. Disponível em: <https://citizenlab.ca/wp-content/uploads/2018/09/IHRP-Automated-Systems-Report-Web-V2.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2021.

37 MOLNAR, Petra; GILL, Lex. **Bots at the Gate: A Human Rights Analysis of Automated Decision-Making in Canada’s Immigration and Refugee System** International Human Rights Program. Faculty of Law, University of Toronto and the Citizen Lab. p. 09. Disponível em: <https://citizenlab.ca/wp-content/uploads/2018/09/IHRP-Automated-Systems-Report-Web-V2.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2021.

totalmente com uma Norma governamental sobre o uso responsável dessas tecnologias; 3. Adotar uma norma ou diretriz governamental vinculativa para o uso de sistemas de decisão automatizados; 4. Estabelecer um corpo independente para supervisionar e revisar o uso de sistemas de decisão automatizados pelo governo federal; 5. Criar uma metodologia racional, acerca dos sistemas apropriados para o uso experimental de IA; 6. Comprometer-se em criar um “código-fonte” completo para todo o governo federal, referente aos sistemas de decisão automatizados e de código aberto por padrão, sujeito apenas a exceções limitadas por razões de privacidade e nacional segurança; 7. Lançar uma força-tarefa federal que reúna as principais partes interessadas do governo ao lado da academia e da sociedade civil para entender melhor os impactos das tecnologias dos sistemas de decisão automatizado nos Direitos Humanos.

Seguindo a linha de raciocínio das recomendações acima mencionadas, cumpre destacar que alguns países conceberam estratégias para o desenvolvimento de inteligência artificial e incluíram uma parte especial sobre diretrizes éticas e proteção aos Direitos Humanos. Como exemplo, cita-se a iniciativa da União Europeia.

A Comissão Europeia publicou em 2018 a comunicação sobre “Inteligência Artificial para Europa”<sup>38</sup>. Este documento estabeleceu a iniciativa europeia em matéria de IA, que tem como objetivos aumentar a capacidade tecnológica e industrial da UE e a aceitação da IA em toda a economia, preparar para as mudanças socioeconômicas provocadas pela mesma, e garantir diretrizes éticas e jurídicas apropriadas, baseadas nos valores da UE e de acordo com a Carta de Direitos Fundamentais da União.

Embora não se tenha notícias da utilização efetiva de IA nas decisões que envolvam o controle migratório dos países que atualmente fazem parte da União Europeia, faz-se necessária uma ressalva quanto ao Reino Unido e seu sistema de IA para a concessão de vistos, em utilização antes mesmo do *Brexit*.

O então Estado-membro da União Europeia teve seu sistema de IA classificado como tendencioso, e alguns ativistas de Direitos Humanos passaram a questionar o uso do algoritmo pelo Ministério do Interior do Reino Unido, sob o argumento de que estariam sendo criadas “classes de candidatos”, vez que o sistema estaria – ou melhor dizendo, segundo a programação inserida – “agilizando” o procedimento para pessoas de pele clara, e retardando-o para outras que possuíssem

38 UNIÃO EUROPEIA. **Carta Europeia de Ética sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu ambiente** adotada pela CEPEJ na sua 31.ª reunião plenária (Estrasburgo, 3 e 4 de dezembro de 2018). Disponível em: [https://rm.coe.int/carta-etica-traduzida-para-portugues-revista/168093b7e0#\\_Toc530141213](https://rm.coe.int/carta-etica-traduzida-para-portugues-revista/168093b7e0#_Toc530141213). Acesso em: 11 abr. 2021.

cores de pele diversas, além de atribuir diferença aos procedimentos entre nacionais de determinadas nacionalidades. Na ocasião, o *Foxglove*<sup>39</sup> e o *The Joint Council for the Welfare of Immigrants – JCWI*<sup>40</sup> manifestaram-se sobre a falta de transparência dos recursos tecnológicos utilizados pelo Reino Unido em matéria de migrações. Segundo o *Foxglove*:

Governments often present machine learning, artificial intelligence and algorithmic decision-making as a way to make public services faster, more personalised, and more efficient. But beyond the hype, there is a worrying lack of transparency or accountability in the adoption of these new technologies.

Without full transparency, and the right level of safeguards, there's a huge risk that these new technologies will perpetuate old injustices and introduce new ones.

Foxglove wants to make sure every public body in the UK uses data, and computer-aided decision-making, in a way that is open, fair, and legal. We challenge opacity, bias and discrimination. We work alongside those on the receiving end of unjust, computer-aided decision-making, and seek to help them secure justice<sup>41</sup>.

No ano de 2017, as duas entidades já haviam ajuizado uma ação sob a alegação de que o Ministério do Interior mantinha uma “lista secreta de nacionalidades suspeitas” que receberiam automaticamente uma classificação vermelha da ferramenta de IA, a qual processava as solicitações automaticamente fornecendo a cada pessoa um código de cores baseado em um sistema de “semáforo” — verde, amarelo ou vermelho –, determinando a obtenção ou não do visto de entrada no país. Segundo as entidades, o algoritmo estava programado tendenciosamente a proferir decisões racistas de acordo com a nacionalidade dos solicitantes, fazendo com que determinados grupos de pessoas passassem por intenso escrutínio e maior rigor na apreciação dos pedidos.

No dia 03 de agosto de 2020, o *Government Legal Department* enviou às duas entidades uma espécie de Ofício informando a decisão do *Secretary of State for the Home Department – SSHD* de

39 A *Foxglove* é uma entidade sem fins lucrativos com sede em Londres, e composta por advogados, especialistas em tecnologia e em comunicação. Dentre seus objetivos, mencionam que os governos e as grandes empresas de tecnologia estão fazendo mau uso da tecnologia digital, a qual estaria sendo usada para beneficiar apenas os ricos e poderosos: “Quer se trate de gigantes da tecnologia como Facebook e Google, funcionários do governo ou forças policiais, todos os dias as pessoas em posições de poder abusam da tecnologia para tirar vantagem do resto de nós. Eles nos tratam como números, pontos de dados, metas e pontuações de risco - não como seres humanos”. Disponível em: <https://www.foxglove.org.uk/about>. Acesso em: 20 maio 2021.

40 O *The Joint Council for the Welfare of Immigrants* também é uma entidade sem fins lucrativos, fundada em 1967 em Londres, e possui como objetivo a proteção aos direitos humanos dos imigrantes e suas comunidades. Disponível em: <https://www.jcwi.org.uk/our-story>. Acesso em: 20 maio 2021.

41 FOXGLOVE. **Public sector decision-making**. Disponível em: <https://www.foxglove.org.uk/algorithmic-justice>. Acesso em: 20 maio 2021.

interromper a utilização da ferramenta de IA para avaliar os pedidos de visto. Embora o referido documento mencione que na ação judicial as entidades buscavam a proibição do uso da ferramenta de IA – *Streaming Tool* para avaliar os pedidos de visto, o SSHD deixou claro que a decisão voluntária pela interrupção do uso da ferramenta não possui relação com eventual concordância quanto às alegações das autoras.

Ainda, no referido documento, mencionam que:

However, the redesign will be approached with an open mind in considering the concerns you have raised. We should clarify that the SSHD had already moved away from the use of the Streaming Tool in many applications types and indeed recently its use has been limited to applications for visit visas and a small number of other entry clearance routes including [...]. Given the relatively low volumes of visa applications since the onset of the Covid-19 pandemic and the impact that the pandemic has had on international travel, it has been decided that it is timely to take advantage of the low number of overseas applications to redesign the system now. In all the circumstances, the SSHD has decided that it is appropriate to suspend the use of the current streaming tool while the review and redesign is taking place. From 7 august 2020, the current streaming tool will be replaced by an interim system. Applications under the approved destination status and from those individual also eligible for the electronic Visa Walver schemes will be taken out of the sifting process entirely<sup>42</sup>.

Conforme visto, embora o Reino Unido negue que o sistema continha qualquer algoritmo tendencioso, concordou em interromper a sua utilização, planejando uma revisão completa do sistema, incluindo possíveis correções de questões de preconceito inconsciente e discriminação<sup>43</sup>.

As entidades envolvidas, além da vitória, mencionam que tal decisão foi a demonstração de plena consciência, por parte do Governo, de que o sistema IA seria uma evidente afronta aos Direitos Humanos dos imigrantes<sup>44</sup>.

No entanto, embora atualmente o Reino Unido esteja no período pós-*Brexit*, o questionamento do sistema por este utilizado remonta ao período em que já estava em vigor a Carta Ética<sup>45</sup> sobre o

42 FOXGLOVE. **Home Office says it will abandon its racist visa algorithm** - after we sued them. Disponível em: <https://www.foxglove.org.uk/news/home-office-says-it-will-abandon-its-racist-visa-algorithm-nbsp-after-we-sued-them>. Acesso em: 15 maio 2021.

43 FOXGLOVE. **Scrapping the UK's racist visa algorithm**. Disponível em: <https://www.foxglove.org.uk/>. Acesso em: 20 maio 2021.

44 FOXGLOVE. **Home Office says it will abandon its racist visa algorithm** - after we sued them. Disponível em: <https://www.foxglove.org.uk/news/home-office-says-it-will-abandon-its-racist-visa-algorithm-nbsp-after-we-sued-them>. Acesso em: 15 maio 2021.

45 UNIÃO EUROPEIA. **Carta Europeia de Ética sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu ambiente** adotada pela CEPEJ na sua 31.ª reunião plenária (Estrasburgo, 3 e 4 de dezembro de 2018). Disponível em: [https://rm.coe.int/carta-etica-traduzida-para-portugues-revista/168093b7e0#\\_Toc530141213](https://rm.coe.int/carta-etica-traduzida-para-portugues-revista/168093b7e0#_Toc530141213). Acesso em: 11 abr. 2021.

uso da IA em sistemas judiciais na União Europeia, estabelecendo que a utilização de sistemas de IA deveria ser orientada pelo respeito aos cinco princípios referida Carta, quais sejam:

1. Princípio do respeito pelos direitos fundamentais: assegurar que a concepção e a aplicação de instrumentos e serviços de inteligência artificial sejam compatíveis com os direitos fundamentais<sup>46</sup>.

2. Princípio da não discriminação: Prevenir o desenvolvimento ou intensificação de qualquer discriminação entre indivíduos ou grupos de indivíduos<sup>47</sup>.

3. Princípio da qualidade e segurança: No processamento de decisões e dados judiciais, utilizar fontes certificadas e dados intangíveis com modelos elaborados de forma multidisciplinar, num ambiente tecnológico seguro<sup>48</sup>.

46 Tratamento das decisões judiciais e dos dados deve ter objetivos claros, no pleno respeito dos direitos fundamentais garantidos pela Convenção Europeia dos Direitos do Homem (CEDH) e pela Convenção para a Proteção dos Dados Pessoais (Convenção para a Proteção das Pessoas relativamente ao Tratamento Automatizado de Dados de Carácter Pessoal, ETS n.º 108, com a redação que lhe foi dada pelo CETS que altera o Protocolo n.º 223). Quando são utilizados instrumentos de inteligência artificial para resolver um litígio ou como instrumento de apoio à tomada de decisões judiciais ou de orientação do público, é essencial assegurar que não prejudiquem as garantias do direito de acesso ao juiz e do direito a um julgamento justo (igualdade de armas e respeito pelo processo contraditório). Devem igualmente ser utilizados no respeito dos princípios do Estado de direito e da independência dos juízes no seu processo decisório. Por conseguinte, deve ser dada preferência a abordagens *éticas desde a concepção* ou aos *direitos humanos desde a concepção*. Isto significa que, desde as fases de concepção e de aprendizagem, as regras que proíbem violações diretas ou indiretas dos valores fundamentais protegidos pelas convenções estão plenamente integradas.

47 Dada a capacidade destes métodos de tratamento para revelar a discriminação existente, através do agrupamento ou da classificação de dados relativos a indivíduos ou grupos de indivíduos, os intervenientes públicos e privados devem garantir que os métodos não reproduzem ou agravam essa discriminação e que não conduzem a análises ou utilizações determinísticas. Deve ser dada especial atenção tanto na fase de desenvolvimento como na de implantação, especialmente quando o tratamento se baseia, direta ou indiretamente, em dados “sensíveis”. Tal poderá incluir alegada origem racial ou étnica, antecedentes socioeconómicos, opiniões políticas, convicções religiosas ou filosóficas, filiação sindical, dados genéticos, dados biométricos, dados relativos à saúde ou dados relativos à vida sexual ou à orientação sexual. Quando essa discriminação tiver sido identificada, devem ser consideradas medidas corretivas para limitar ou, se possível, neutralizar esses riscos, bem como a sensibilização das partes interessadas. No entanto, a utilização da aprendizagem automática e de análises científicas multidisciplinares para combater esta discriminação deve ser incentivada.

48 Os projetistas de modelos de autoaprendizagem devem ser capazes de recorrer amplamente à experiência dos profissionais relevantes do sistema de justiça (juízes, procuradores, advogados, etc.) e pesquisadores/professores nos campos do direito e das ciências sociais (por exemplo, economistas, sociólogos e filósofos). A formação de equipas de projeto mistas em ciclos curtos de concepção para produzir modelos funcionais é um dos métodos organizacionais que permitem tirar partido desta abordagem multidisciplinar. As salvaguardas éticas existentes devem ser constantemente partilhadas por estas equipas de projeto e reforçadas através de feedback. Os dados baseados em decisões judiciais que são inseridos num software que implementa um algoritmo de aprendizagem automática devem vir de fontes certificadas e não devem ser modificados até que tenham sido realmente usados pelo mecanismo de aprendizagem. Todo o processo deve, por conseguinte, ser rastreável para garantir que não ocorreu qualquer alteração que altere o conteúdo ou o significado da decisão que está a ser tratada. Os modelos e algoritmos criados devem também poder ser armazenados e executados em ambientes seguros, de modo a garantir a integridade e intangibilidade do sistema.

4. Princípio da transparência, imparcialidade e justiça: tornar os métodos de processamento de dados acessíveis e compreensíveis, autorizar auditorias externas<sup>49</sup>.

5. Princípio “sob controle do usuário”: impedir uma abordagem prescritiva e garantir que os usuários sejam informados e controlem suas escolhas<sup>50</sup>.

Além disso, em outubro de 2020, o Parlamento Europeu publicou a Resolução que contém recomendações à Comissão sobre o regime relativo aos aspetos éticos da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas (2020/2012(INL))<sup>51</sup>. No seu anexo, a Resolução apresenta uma Lista dos setores e das utilizações ou finalidades consideradas de alto risco, que encerram uma possibilidade de violação dos direitos fundamentais e das regras de segurança. Dentre os setores considerados de alto risco, citam-se o “Setor público: asilo, imigração, controles nas fronteiras, sistema judicial e serviços da segurança social. Outrossim, convém destacar que, segundo o Regulamento adotado, conforme estipulado em seu art. 4º:

Para efeitos do presente regulamento, entende-se por: [...] e) “Alto risco”, um risco significativo decorrente do desenvolvimento, da implantação e da utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, de causar prejuízo ou danos às pessoas ou à sociedade, em violação dos direitos fundamentais e das regras de segurança previstas no direito da União, tendo em conta a sua finalidade ou o seu uso específicos, o setor em que são desenvolvidas, implantadas ou utilizadas, bem como a gravidade do prejuízo ou dos danos que possam vir a ocorrer.

49 Deve ser encontrado um equilíbrio entre a propriedade intelectual de certos métodos de tratamento e a necessidade de transparência (acesso ao processo de concepção), imparcialidade (ausência de parcialidade), equidade e integridade intelectual (prioridade aos interesses da justiça) quando são utilizados instrumentos que podem ter consequências jurídicas ou afetar significativamente a vida das pessoas. Deve ficar claro que estas medidas se aplicam a toda a cadeia de concepção e funcionamento, uma vez que o processo de seleção e a qualidade e organização dos dados influenciam diretamente a fase de aprendizagem. A primeira opção é a transparência técnica total (por exemplo, código-fonte aberto e documentação), por vezes limitada pela proteção dos segredos comerciais. O sistema também pode ser explicado em linguagem clara e familiar (para descrever como os resultados são produzidos) comunicando, por exemplo, a natureza dos serviços oferecidos, as ferramentas que foram desenvolvidas, o desempenho e os riscos de erro. As autoridades ou peritos independentes podem ser encarregados de certificar e auditar métodos de processamento ou de prestar aconselhamento prévio. As autoridades públicas poderiam conceder a certificação, que seria regularmente revista.

50 A autonomia dos utilizadores deve ser aumentada e não restringida através da utilização de instrumentos e serviços de inteligência artificial. Os profissionais do sistema judicial devem, a qualquer momento, poder rever as decisões judiciais e os dados utilizados para produzir um resultado e continuar a não estar necessariamente vinculados por ele à luz das características específicas desse caso específico. O utilizador deve ser informado, numa linguagem clara e compreensível, se as soluções oferecidas pelos instrumentos de inteligência artificial são ou não vinculativas, das diferentes opções disponíveis, e se tem direito a aconselhamento jurídico e direito de acesso a um tribunal. Deve igualmente ser claramente informado de qualquer tratamento prévio de um processo por inteligência artificial antes ou durante um processo judicial e ter o direito de se opor, para que o seu processo possa ser apreciado diretamente por um tribunal na aceção do artigo 6º da CEDH. De um modo geral, quando qualquer sistema de informação baseado em inteligência artificial é implementado, deve haver programas de alfabetização informática para os usuários e debates envolvendo profissionais do sistema de justiça.

51 UNIÃO EUROPEIA. Parlamento Europeu. **Resolução do Parlamento Europeu, de 20 de outubro de 2020**. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0275\\_PT.html#title1](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0275_PT.html#title1). Acesso em: 29 abr. 2021.

A acuidade da temática é tão evidente que os variados atos publicados pela própria UE em matéria de IA refletem sua real preocupação com a proteção dos Direitos Humanos. Além dos já citados, convém colacionar o “Livro Branco sobre a inteligência artificial – uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança”, de origem da Comissão Europeia, publicado em fevereiro de 2020<sup>52</sup>.

Neste documento, na seção que trata dos Riscos para os direitos fundamentais, incluindo a proteção da privacidade e dos dados pessoais e a não discriminação, ressaltam que:

A utilização da IA pode afetar os valores nos quais a UE se baseia e conduzir a violações dos direitos fundamentais, incluindo os direitos à liberdade de expressão, à liberdade de reunião, à dignidade humana, à não discriminação em virtude do sexo, origem racial ou étnica, religião ou crença, deficiência, idade ou orientação sexual, tal como aplicável em determinados domínios, proteção de dados pessoais e da vida privada, ou direito a um recurso judicial efetivo e a um tribunal imparcial, bem como à proteção dos consumidores. Estes riscos podem resultar de falhas na conceção geral dos sistemas de IA (incluindo no que diz respeito à supervisão humana) ou da utilização de dados sem corrigir possíveis distorções (por exemplo, o sistema é treinado utilizando apenas ou principalmente dados relativos a homens, o que conduz a resultados menos bons em relação às mulheres)<sup>53</sup>.

No referido trecho, inclusive, afirma na nota de rodapé n. 33, que “A investigação do Conselho da Europa mostra que um grande número de direitos fundamentais pode ser afetado pela utilização da IA”<sup>54</sup>, referindo-se ao estudo realizado pelo Conselho da UE no ano de 2017 e publicado no ano seguinte, intitulado: *Algorithms and Human Rights: Study on the human rights dimensions of automated data processing techniques and possible regulatory implications*<sup>55</sup>.

Ainda no Livro Branco sobre IA, dois exemplos emblemáticos são citados, referindo-se à real possibilidade de produção de atos de preconceito ou discriminação a partir da tomada de decisões no âmbito da IA:

52 UNIÃO EUROPEIA. Comissão Europeia. **LIVRO BRANCO sobre a inteligência artificial - Uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança**. Disponível em: [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_pt.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_pt.pdf). Acesso em: 01 maio 2021.

53 UNIÃO EUROPEIA. Comissão Europeia. **LIVRO BRANCO sobre a inteligência artificial - Uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança**. p. 13. Disponível em: [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_pt.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_pt.pdf). Acesso em: 01 maio 2021.

54 UNIÃO EUROPEIA. Comissão Europeia. **LIVRO BRANCO sobre a inteligência artificial - Uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança**. p. 13. Disponível em: [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_pt.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_pt.pdf). Acesso em: 01 maio 2021.

55 UNIÃO EUROPEIA. Conselho da Europa. **Algorithms and Human Rights**. Study on the human rights dimensions of automated data processing techniques and possible regulatory implications. Disponível em: <https://rm.coe.int/algorithms-and-human-rights-en-rev/16807956b5>. Acesso em: 02 maio 2021.

- Alguns algoritmos de IA, quando utilizados para prever a reincidência criminal, podem apresentar preconceitos sexistas ou raciais, demonstrando uma probabilidade de reincidência diferente entre mulheres e homens ou entre nacionais e estrangeiros. Fonte: Tolan S., Miron M., Gomez E., Castillo C., «Why Machine Learning May Lead to Unfairness: Evidence from Risk Assessment for Juvenile Justice in Catalonia», Best Paper Award, International Conference on AI and Law, 2019.

- Alguns programas de IA de reconhecimento facial apresentam preconceitos de natureza sexista e racial, apresentando poucos erros na determinação do gênero dos homens de pele mais clara, mas muitos erros na determinação do gênero de mulheres de pele mais escura. Fonte: Buolamwini J., Gebru T., Proceedings of the 1st Conference on Fairness, Accountability and Transparency, PMLR 81:77-91, 2018<sup>56</sup>

Em ambos os casos verifica-se a possibilidade efetiva de prática de atos de discriminação e, conforme enaltecido pelo próprio documento, preconceitos desta ordem “[...] no âmbito da IA pode ter um efeito muito maior, afetando e discriminando muitas pessoas sem os mecanismos de controlo social que regem o comportamento humano”<sup>57</sup>. Assim, características específicas de muitas tecnologias de IA incluindo a opacidade ou “caixa preta” do sistema, a complexidade, e a imprevisibilidade, podem prejudicar a aplicação efetiva das regras do direito da UE destinadas a proteger os direitos fundamentais. As autoridades responsáveis pela aplicação da lei e as pessoas afetadas – imigrantes, refugiados, trabalhadores etc. – podem, em virtude da sua vulnerabilidade, não dispor dos meios necessários para verificar a forma como foi tomada a decisão e, muito menos para questionar se as regras pertinentes foram respeitadas.

Isto porque, tratando-se de programação, muitos critérios subjetivos, específicos de cada caso, podem ser suplantados por comandos gerais inerentes a qualquer sistema informatizado. Aqui cabe a lembrança das palavras de Harari, no sentido de que “O verdadeiro problema com robôs não está em sua inteligência artificial, mas na estupidez e crueldade naturais de seus senhores humanos”<sup>58</sup>.

Conforme citam Garcia e Maciel, “A palavra de ordem, talvez, seja atenção. Antes de qualquer máquina criada pela tecnologia, o corpo humano já se apresenta como a máquina mais fascinante que existe. Ela, assim como um computador pode apresentar defeitos [...]”<sup>59</sup>.

56 UNIÃO EUROPEIA. Comissão Europeia. **LIVRO BRANCO sobre a inteligência artificial - Uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança**. p. 14. Disponível em: [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_pt.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_pt.pdf). Acesso em: 01 maio 2021.

57 UNIÃO EUROPEIA. Comissão Europeia. **LIVRO BRANCO sobre a inteligência artificial - Uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança**. p. 14. Disponível em: [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_pt.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_pt.pdf). Acesso em: 01 maio 2021.

58 HARARI, Yuval Noah. **21 Lições para o século 21**. São Paulo: Saraiva, 2018. p. 66.

59 GARCIA, Marcos Leite; MACIEL, Nicole Felisberto. Inteligência artificial no acesso a saúde: Reflexões sobre a utilização da telemedicina em tempos de pandemia. **Revista Eletrônica Direito e Política**, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.15, n.2, 2º quadrimestre de 2020. Disponível em: [www.univali.br/direitoepolitica](http://www.univali.br/direitoepolitica). Acesso em: 21 maio 2021.

A acumulação de esforços praticados pelas instituições da UE denota plena consciência destas cruéis possibilidades, externalizando, até então, profunda cautela e preocupação com alguns pontos nevrálgicos que assombram a temática, notadamente diante da experiência vivenciada pelo Reino Unido. Por ora, consigna-se que “[...] parece improvável que possamos programar computadores conscientes em algum momento próximo. [...] apesar do imenso poder da inteligência artificial, num futuro previsível seu uso continuará a depender em alguma medida da consciência humana”<sup>60</sup>. Tal consciência seria o diferencial para o respeito aos Direitos Humanos dos imigrantes frente a futuras decisões automatizadas em matéria de imigração que ainda surgirão? Aguardemos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo buscou discorrer sobre a adoção de decisões automatizadas com o uso da IA na apreciação e gestão da imigração e refúgio, com o intuito de alertar para potenciais riscos e ofensas aos Direitos Humanos dos envolvidos.

Verificou-se que a revolução tecnológica ora vivenciada representa uma promissora e positiva atuação para o futuro das mais variadas áreas da ciência e da própria humanidade. No entanto, notadamente quando o assunto envolve os Direitos Humanos, a IA pode se apresentar como uma ferramenta passível de questionamento, pois sua utilização não pode – e também não deve – desviar-se do comprometimento com o respeito a tais direitos, se apresentando, portanto, como uma questão não somente ética, mas também jurídica.

Conforme mencionado nas linhas pregressas, o sistema de tomada de decisão automatizada na imigração e refúgio no Canadá, e o sistema informatizado de vistos do Reino Unido já foram objeto de críticas quando o assunto é a utilização de algoritmos programados para criar categorias de pessoas mais propensas, ou não, a serem aceitas nos citados países.

Embora não se questione a soberania dos países envolvidos para decidir acerca da concessão de vistos ou refúgio em seus territórios, a temática ganha outra relevância quando as decisões são tomadas a partir de critérios discriminatórios pré-programados por meio de algoritmos, em total dissonância com os instrumentos internacionais – e também internos – de proteção aos Direitos Humanos dos imigrantes. E mais, não se pode olvidar que a opacidade dos sistemas de IA pode servir para dificultar, ou não permitir, que os imigrantes questionem as decisões.

<sup>60</sup> HARARI, Yuval Noah. **21 Lições para o século 21**. p. 72.

No caso específico do Reino Unido, a decisão governamental pela interrupção do sistema de IA após o ajuizamento da ação pelas entidades *Foxglove* e *JCWI* talvez denote a concordância com os elementos questionados há anos, quanto ao tendencioso e discriminatório método de IA adotado.

Por ora, a preocupação da UE com a possibilidade de ofensa aos Direitos Humanos a partir da utilização da IA – tanto no setor público quanto no setor privado – é materializada pelas normativas recentemente editadas, buscando, por um lado, enaltecer a contribuição da IA nas mais variadas áreas, e por outro, demonstrando a necessidade do bloco manter-se atento a qualquer possibilidade de ofensa aos Direitos Humanos a partir da propagação de utilização da IA sem a devida cautela e respeito às normativas internas e externas em vigor.

Toda essa discussão, embora ainda embrionária, deve ser acompanhada pelas comunidades acadêmica e jurídica mundiais, pois, com a mesma velocidade que a IA se alarga, os questionamentos surgem, e tanto as programações quanto as suas justificativas devem sempre ser norteadas pelo efetivo respeito e atendimento aos Direitos Humanos.

## REFERÊNCIAS DAS FONTES CITADAS

BAUMAN, Zygmunt. **Globalização: as conseqüências humanas**. Tradução de Marcus Penchel. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1999. Título original: *Globalization: the human consequences*.

CANADA. **Immigration, Refugees and Citizenship Canada**. Disponível em: <https://www.canada.ca/en/immigration-refugees-citizenship.html>. Acesso em: 09 mar. 2021.

CANADÁ. **Responsible Artificial Intelligence in the Government of Canada**. Digital Disruption White Paper Series. 2018. Disponível em: <https://docs.google.com/document/d/1Sn-qBZUXEUG4dVvk909eSg5qvfbpNIRhzlefWPtBwbxY/edit>. Acesso em: 09 abr. 2021.

FERRARI, Isabela; BECKER, Daniel; WOLKART, Erik Navarro. Arbitrium ex machina: panorama, riscos e a necessidade de regulação das decisões informadas por algoritmos. **Revista dos Tribunais**, v. 995, 2018. Disponível em: <http://governance40.com/wp-content/uploads/2018/11/ARBITRIUM-EX-MACHINA-PANORAMA-RISCOS-E-A-NECESSIDADE.pdf>. Acesso em: 02 maio 2021.

FOXGLOVE. **About us**. Disponível em: <https://www.foxglove.org.uk/about>. Acesso em: 20 maio 2021.

FOXGLOVE. **Public sector decision-making**. Disponível em: <https://www.foxglove.org.uk/algorithmic-justice>. Acesso em: 20 maio 2021.

FOXGLOVE. **Home Office says it will abandon its racist visa algorithm** – after we sued them. Disponível em: <https://www.foxglove.org.uk/news/home-office-says-it-will-abandon-its-racist-visa-algorithm-nbsp-after-we-sued-them>. Acesso em: 15 maio 2021.

FOXGLOVE. **Scrapping the UK's racist visa algorithm**. Disponível em: <https://www.foxglove.org.uk/>. Acesso em: 20 maio 2021.

GARCIA, Marcos Leite; MACIEL, Nicole Felisberto. Inteligência artificial no acesso a saúde: Reflexões sobre a utilização da telemedicina em tempos de pandemia. **Revista Eletrônica Direito e Política**, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.15, n.2, 2º quadrimestre de 2020. Disponível em: [www.univali.br/direitoepolitica](http://www.univali.br/direitoepolitica). Acesso em: 21 maio 2021.

HARARI, Yuval Noah. **21 Lições para o século 21**. São Paulo: Saraiva, 2018.

IANNI, Octavi. **A Era do Globalismo**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1997.

JOINT COUNCIL FOR THE WELFARE OF IMMIGRANTS. **Story**. Disponível em: <https://www.jcwi.org.uk/our-story>. Acesso em: 20 maio 2021.

KEUNG, Nicholas. **Toronto Star Newspaper**. Andrew Griffith, retired director general of the Immigration Department, believes that if Canada uses automated immigration processing, there should be an oversight body to monitor decisions. Jan, 2017. Disponível em: <https://www.thestar.com/news/immigration/2017/01/05/immigration-applications-could-soon-be-assessed-by-computers.html>. Acesso em: 09 abr. 2021.

LOPES, Cristiane Maria Sbalquero. **Direito de Imigração: o Estatuto do Estrangeiro em uma perspectiva de Direitos Humanos**. Porto Alegre: Núria Fabris, 2009.

MAGALHÃES, Renato Vasconcelos Magalhães. Inteligência artificial e direito: uma breve introdução. **Revista Direito e Liberdade [online] – ESMARN**, v. 1, no. 1 (jul./dez, 2005): 336, Disponível em: [http://www.esmarn.tjrn.jus.br/revistas/index.php/revista\\_direito\\_e\\_liberdade/article/view/231](http://www.esmarn.tjrn.jus.br/revistas/index.php/revista_direito_e_liberdade/article/view/231). Acesso em 08 mar. 2021.

MINSKY, Marvin. Steps Toward Artificial Intelligence. **Proceedings of the IRE**, v. 49, no. 1, 1961.

MOLNAR, Petra; GILL, Lex. **Bots at the Gate: A Human Rights Analysis of Automated Decision-Making in Canada's Immigration and Refugee System** International Human Rights Program. Faculty of Law, University of Toronto and the Citizen Lab. Disponível em: <https://citizenlab.ca/wp-content/uploads/2018/09/IHRP-Automated-Systems-Report-Web-V2.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2021.

ONU – Organização das Nações Unidas, **Comissão mundial sobre o meio ambiente e desenvolvimento**. Nosso futuro comum, 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

ONU – Organização das Nações Unidas. **Resolución aprobada por el Consejo de Derechos Humanos el 1 de julio de 2016**. Disponível em: <https://undocs.org/es/A/HRC/RES/32/13>. Acesso em: 21 abr. 2021.

OSOBA, Osonde; WELSER, Osoba. **An intelligence in our image**. Santa Mônica: RAND corporation, 2017.

PIFFER, Carla. **Transnacionalidade e Imigração: a possibilidade de efetivação dos Direitos Humanos dos Transmigrantes diante de Decisões de Regresso na Itália e na União Europeia**. Tese de Doutorado. Itajaí (SC), fevereiro de 2014.

PIFFER, Carla; TEIXEIRA, Alessandra Vanessa. A ciência jurídica frente à sustentabilidade tecnológica e à inteligência artificial. In: SILVEIRA, Alessandra; ABREU, Joana Rita Sousa Covelo; COELHO, Larissa Araújo (Orgs.). **Sustentabilidade tecnológica: o papel das tecnologias digitais na promoção do desenvolvimento sustentável**. Braga: Uminho, 2020. Disponível em: [http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/66584/3/Sustentabilidade%20Tecnologica\\_Edicao%20Comemorativa%20MDUE.pdf](http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/66584/3/Sustentabilidade%20Tecnologica_Edicao%20Comemorativa%20MDUE.pdf). Acesso em: 20 abr. 2021.

PILAU SOBRINHO, Liton Lanes; SIRIANNI, Guido; PIFFER, Carla. Migrações transnacionais e multiculturalismo: um desafio para a União Europeia. **Revista Novos Estudos Jurídicos – Eletrônica**, Vol. 19 – n. 4 – Edição Especial 2014. Disponível em: <https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/6702/0>. Acesso em: 21 maio 2021.

ROSA, Alexandre Morais da; GUASQUE, Barbara. O avanço da disrupção nos tribunais brasileiros. In: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Erik Navarro. (Orgs.) **Inteligência artificial e direito processual**. Os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: Editora Juspodivm, 2020. Disponível em: <https://www.editorajuspodivm.com.br/cdn/arquivos/5b6cc3c3e70697ebedd13f29dde07ef6.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2021.

RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013.

SCHWAB Klaus. **A quarta revolução industrial**. Tradução de Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016.

SCHWAB Klaus. **Aplicando a quarta revolução industrial**. Tradução de Daniel Moreira Miranda. São Paulo: EDIPRO, 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. Centro de Tecnologia. Departamento de computação e automação. **Algoritmo e Lógica de Programação Algoritmos – Parte 1**. Disponível em: [https://www.dca.ufrn.br/~affonso/DCA800/pdf/algoritmos\\_parte1.pdf](https://www.dca.ufrn.br/~affonso/DCA800/pdf/algoritmos_parte1.pdf). Acesso em: 09 abr. 2021.

UNIÃO EUROPEIA. **Carta Europeia de Ética sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu ambiente** adotada pela CEPEJ na sua 31.<sup>a</sup> reunião plenária (Estrasburgo, 3 e 4 de dezembro de 2018). Disponível em: [https://rm.coe.int/carta-etica-traduzida-para-portugues-revista/168093b7e0#\\_Toc530141213](https://rm.coe.int/carta-etica-traduzida-para-portugues-revista/168093b7e0#_Toc530141213). Acesso em: 11 abr. 2021.

UNIÃO EUROPEIA. Parlamento Europeu. **Resolução do Parlamento Europeu, de 20 de outubro de 2020**. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0275\\_PT.html#title1](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0275_PT.html#title1). Acesso em: 29 abr. 2021.

UNIÃO EUROPEIA. Comissão Europeia. **LIVRO BRANCO sobre a inteligência artificial – Uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança**. Disponível em: [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_pt.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_pt.pdf). Acesso em: 01 maio 2021.

UNIÃO EUROPEIA. Conselho da Europa. **Algorithms and Human Rights**. Study on the human rights dimensions of automated data processing techniques and possible regulatory implications. Disponível em: <https://rm.coe.int/algorithms-and-human-rights-en-rev/16807956b5>. Acesso em: 02 maio 2021.

Recebido em: 03/05/2021

Aprovado em: 17/08/2021