

ALGORITMOS E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: DEMOCRACIA NÃO RIMA COM OBSCURANTISMO

ALGORITHMS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE: DEMOCRACY DOESN'T RHYME WITH OBSCURANTISM

Joana D'Arc Dias Martins¹

UNIMAR

Maria de Fátima Ribeiro²

UNIMAR

Resumo:

Os algoritmos, aqui compreendidos como o código fonte das novas tecnologias da informação e da comunicação, são cada vez mais presentes nas mais diversas esferas do mundo moderno. Sua ampla utilização para a tomada de decisões afeta, direta e indiretamente, a vida de milhões de pessoas, suscitando a importância da discussão técnica acerca da necessidade de sua regulação, sobretudo ao se considerar seu potencial para cercar a liberdade de decisão do usuário, além de reforçar desigualdades ou inserir vieses discriminatórios. Nesse contexto, o objetivo do presente artigo é analisar como seria possível regulamentar o espaço virtual, de modo a torná-lo mais seguro, sem impedir, contudo, o avanço das tecnologias, tão importantes no mundo moderno. Diante da problemática apresentada, conclui-se pela necessidade de se instituir uma autoridade mundial para fiscalizar os algoritmos, bem como pela conscientização pública de que os algoritmos precisam de alguma regulação por parte do Estado, de modo a torná-los menos obscuros e que lhes proporcionem os resultados tão promissores que se espera. Os principais referenciais teóricos da pesquisa foram às obras dos professores doutores Lawrence Lessig, de Harvard e Wolfgang Schulz, da Universidade de Hamburgo, além do método dedutivo e a pesquisa bibliográfica.

Palavras-chaves: Algoritmo. Código de ética. Inteligência artificial. Regulamentação. Transparência.

Abstract:

Algorithms, understood here as the source code of new information and communication technologies, are increasingly present in the most diverse spheres of the modern world. Its wide use for decision making affects, directly and indirectly, the lives of millions of people, raising the importance of technical discussion about the need for its regulation, especially when considering its potential to restrict the user's freedom of decision, in addition to reinforce inequalities or insert discriminatory biases. In this context, the objective of this article is to analyze how it would be possible to regulate virtual space, in order to make it more secure, without, however, preventing the advance of technologies, so important in the modern world. In view of the problem presented, it is concluded that there is a need to establish a world authority to inspect the algorithms, as well as public awareness that the algorithms need some regulation by the State, in order to make them less obscure and that they provide the results as promising as expected. The main theoretical references of the research were the works of the professors Dr. Lawrence Lessig, from Harvard and Wolfgang Schulz, from the University of Hamburg, in addition to the deductive method and bibliographic research.

Keywords: Algorithm. Code of ethics. Artificial intelligence. Regulation. Transparency.

1 INTRODUÇÃO

¹ Doutoranda e Mestre em Direito pela Universidade de Marília - UNIMAR. Graduada em Direito pela Universidade Luterana do Brasil (ULBRA). Pós graduada "lato sensu" em nível de especialização em Direito Processual Civil pelo Instituto de Ensino Superior da Amazônia e Centro de Atualização e Estudos Jurídicos de São Paulo e em Direito Público pela Universidade Luterana do Brasil, campus de Ji-Paraná/RO. Promotora de Justiça do Ministério Público do Estado do Acre. Integrante da Comissão das Mulheres da Associação Nacional dos Membros do Ministério Público (CONAMP).

² Doutora em Direito Tributário pela PUC-SP, Pós Doutora em Direito Fiscal pela UL – Lisboa, Professora do Programa de Mestrado e Doutorado em Direito da Universidade de Marília - UNIMAR – Marília – São Paulo (Brasil).

A tecnologia se desenvolve de forma acelerada, enquanto o direito, com seu ritmo próprio, é incapaz de acompanhar esse movimento frenético, de forma que sua regulação deficiente revela, por vezes, obstáculos para a plena proteção dos interesses da pessoa humana em suas múltiplas dimensões. A necessária adaptação do direito ao mundo virtual e todo seu dinamismo é um novo desafio para o Direito, consistente em apresentar soluções para as novas situações de conflitos advindas da virtualização das relações anteriormente realizadas tão somente da forma tradicional, com presença física entre as partes.

Inteligência artificial (IA), *Big Data*, *analytics*, *machine learning*, redes neurais, *internet of things* (IoT), termos desconhecidos até pouco tempo, hoje fazem parte da rotina das pessoas. Mais da metade da população mundial está conectada à internet e, com o crescimento da IoT, esse número não para de crescer. São bilhões de pessoas utilizando, direta ou indiretamente, essas novas tecnologias da informação, interagindo nas redes e produzindo dados sobre suas preferências, seus amores, seus sabores, suas paixões e, por que não, sendo utilizadas pelas novas tecnologias.

Ainda que passe ao largo da percepção humana, a IA está cada vez mais presente na vida das pessoas. Da residência ao trabalho, passando pelas compras, pelos momentos de lazer e até mesmo durante o sono, aplicativos e objetos inteligentes integram o cotidiano.

Cada vez mais onipresentes, os algoritmos são utilizados nas mais diversas esferas do mundo moderno e na tomada de decisões públicas e privada que afetam direta e indiretamente a vida de milhões de pessoas, fazendo parte da realidade social e das rotinas dos governos.

Ocorre que, as novas tecnologias, por óbvio, não trazem apenas benesses, exatamente como tudo que é produto do engenho humano. À medida que crescem as aplicações de IA, essas decisões são tomadas automaticamente, e sem que se apercebam, na maioria das vezes, atuam reforçando desigualdades ou inserindo vieses discriminatórios. Algoritmos se tornaram os legisladores do dia-a-dia e, principalmente sob a égide dos Estados Democráticos de Direito, suscita a importância de melhor conhecê-los para compreender de que maneira as leis e políticas estão sendo realmente implementadas pelos sistemas, implicando a discussão técnica sobre a necessidade de sua regulação.

As pegadas registradas todos os dias nas redes pelo usuário alimentam os algoritmos que oferecem uma experiência de navegação “inteligente”, prevendo seu comportamento e influenciando os mecanismos de pesquisa e projetando o caminho de navegação antes mesmo de o usuário clicar o botão “buscar”.

Tão sofisticados estão que já são capazes de manipular as emoções humanas de forma imperceptível, alterando comportamentos e induzindo decisões. Mesmo que as pessoas não se deem conta, os algoritmos cerceiam sua possibilidade de construir um critério amplo, próprio e

inclusivo, que considere os diferentes pontos de vista e permita definir posições responsáveis e suficientemente informadas, reforçando o chamado “viés de confirmação” e gerando a ilusão de que todos compartilham as mesmas ideias.

Destarte, não há que se olvidar que a manipulação algorítmica e da IA pode atuar com práticas discriminatórias ou antijurídicas, o que denota a premente necessidade de se ter as informações de transparência de como é formado esses códigos, viabilizando a criação de mecanismos para responsabilizar a IA ou o fabricante do algoritmo. Democracia não rima com obscuridade. É garantindo a transparência que se garante a liberdade!

A ausência de transparência é tão perniciosa que o *Future of Humanity Institute, da Oxford University*, considera um dos três grandes riscos existenciais às sociedades atuais (ao lado de uma guerra atômica e das mudanças climáticas), a ausência de governança na Inteligência Artificial.

Nessas tintas, o objetivo deste estudo é analisar como seria possível regulamentar o espaço virtual, de modo a torná-lo mais seguro e democrático, sem impedir, contudo, o avanço das tecnologias, tão importantes para o desenvolvimento dos Estados e a melhoria das condições de vida das pessoas. E mais, considerando que o problema é global, se haveria necessidade de se instituir uma autoridade mundial para fiscalização dos algoritmos, ou ao menos um código de ética global sobre inteligência artificial.

Por fim, a pesquisa se justifica principalmente pela atualidade e a relevância do tema. O método de abordagem é dedutivo e a técnica de pesquisa será bibliográfica e documental. O artigo está dividido em seis tópicos que seguem os objetivos específicos do trabalho.

2 REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA

O conhecimento convencional se firmou historicamente ao longo de três Revoluções Industriais. A primeira, iniciada na segunda metade do século XVIII, prolongou-se pelo século XIX, cujos marcos fundamentais se encontra ligado ao desenvolvimento de novos equipamentos na indústria têxtil, o avanço nas técnicas de produção do ferro, a construção de estradas de ferro, o emprego da água e, sobretudo, do vapor como fonte de energia para a mecanização da produção em geral. A Segunda Revolução Industrial, situada entre o final do século XIX e as primeiras décadas do século XX, desenvolveu-se com a expansão das indústrias do aço e petróleo, tendo como principais símbolos o telefone, a lâmpada elétrica, o motor de combustão interna, o carro, o avião e, notadamente, o uso da energia elétrica para massificação da produção. A Terceira Revolução Industrial, interesse central do presente artigo, desenvolveu-se da metade para o final do século XX, estendendo-se até os dias de hoje. Caracterizou-se pelo avanço da indústria eletrônica, dos grandes computadores e pela substituição da tecnologia analógica pela digital.

Também conhecida, por isso mesmo, como Revolução Digital, a nova tecnologia permitiu a massificação do computador pessoal, do telefone celular inteligente e, conectando bilhões de pessoas em todo o mundo, a *internet*. Como desdobramento da Revolução Digital, agora já se fala da Quarta Revolução Industrial, a chamada Indústria 4.0, caracterizada pelos fenômenos da cibernética, computação em nuvem e internet das coisas. Portanto, consoante lição do Ministro Luís Roberto Barroso (2019, p. 1275) “Quem quiser eleger um protagonista para cada uma das três revoluções poderia arriscar o vapor, a eletricidade e a rede mundial de computadores”.

Extreme de dúvidas que a revolução digital transformou profundamente a sociedade. Hoje se vive sob a égide de um novo vocabulário, uma nova semântica e uma nova gramática. A linguagem atual inclui um conjunto de termos recém incorporados, porém, já totalmente entrelaçados à rotina humana - *Google, Whatsapp, Uber, Facebook, Twitter, Instagram, Amazon, Google maps, Google translator, Netflix, YouTube* e muitos. E mais, não há setor da economia tradicional que não tenha sido afetado. Indivíduos e empresas buscam se adaptar e inovar nos modelos de negócio. Por outro lado, como bússola desse caminho, procura-se, também, uma nova ética, que seja capaz de integrar criatividade, ousadia, liberdade e, ao mesmo tempo, privacidade, veracidade, proteção contra *hackers* e contra a criminalidade online (BARROSO, 2019, p. 1277).

É bem verdade que mesmo diante de todos os avanços tecnológicos das últimas décadas, a economia tradicional ainda tem seu lugar, o que pode ser facilmente constatado através das pessoas que ainda frequentam supermercados ou lojas físicas. Porém, não há que se olvidar que a economia pautada em interações pessoais a cada dia cede espaço à nova economia, cuja principal fonte de riqueza é a propriedade intelectual, o conhecimento e a informação. Nesse sentido as ponderações de Goodwin (2015):

Uber, a maior empresa de táxis do mundo, não possui veículos. Facebook, o proprietário de mídia mais popular do mundo, não cria conteúdo. Alibaba, o varejista mais valioso, não tem estoque. E o Airbnb, o maior provedor de acomodações do mundo, não possui imóveis. Algo interessante está acontecendo.

Diferentemente dos modelos presentes nas fases anteriores da revolução industrial, preocupada com o desenvolvimento do vapor e das empresas petrolíferas, hodiernamente as preocupações foram transferidas para uma nova indústria: a que lida com dados. Há diversas inquietudes, que incluem concorrência, tributação, privacidade e desemprego. *Amazon, Apple, Facebook, Microsoft e Google* estão entre as empresas mais valiosas do mundo. É a chamada economia de dados (THE ECONOMIST, 2017, p. 09).

Segundo Klaus Schwab (2016), fundador do Fórum Econômico, essa nova revolução é produto da fusão de tecnologias que está misturando as linhas entre as esferas física, digital e

biológica e, em alguma medida, redefinindo o que significa “ser humano”. Comparada com as revoluções anteriores, esta se desenvolve em velocidade exponencial, em vez de linear. Inovações e avanços tecnológicos constroem esse admirável mundo novo da biotecnologia, da inteligência artificial, da robótica, da impressão em 3-D, da nanotecnologia, da computação quântica, de carros autônomos e da internet das coisas. Nesse contexto, algoritmo vai se tornando o conceito mais importante do nosso tempo (BARROSO, 2019, p. 1278).

Enfim, se em boa parte da história da humanidade os maiores símbolos de riqueza era a propriedade da terra e dos meios de produção, na atualidade a tecnologia da informação e o controle sobre os dados são os grandes ativos. É um mundo novo, permeado de promessas, desafios e, sobretudo, novos riscos.

3 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL JÁ ESTÁ EM TODOS OS LUGARES

A ânsia humana pelo novo, por produzir comportamentos inteligentes, dotando computadores de capacidades racionais semelhantes às dos seres humanos sempre esteve no espectro de visão dos pioneiros da computação eletrônica, principalmente nos estudos de Alan Turing nas décadas de 1940 e 1950.

O termo inteligência artificial foi cunhado em 1956 por John McCarthy (2007) que a definiu como “*la ciencia e ingenio de hacer máquinas inteligentes, especialmente programas de cómputo inteligentes*”. Ou seja, para McCarthy seria a construção de programas de computador aos quais se engajassem tarefas que eram, à época, apenas realizadas de forma mais satisfatoriamente por seres humanos, por exigirem processos mentais de alto nível, tais como: aprendizagem perceptiva, organização da memória e raciocínio crítico.

Nesse contexto, pode-se dizer que a IA é uma área da computação que está relacionada à capacidade das máquinas de pensarem como os seres humanos, de terem o poder de aprender, raciocinar, perceber, deliberar e decidir de forma racional e inteligente.

A IA funciona a partir dos algoritmos, sistema de dados programados para dar respostas conforme a base de dados disponíveis, e está presente nas mais corriqueiras atividades cotidianas, desde o corretor ortográfico do smartphone que completa as frases, passando pela máquina que aprende com os hábitos do usuário e passa a entender quais as palavras mais utilizadas, fazendo sugestões, até o celular que desbloqueia com a simples digital do usuário ou a imagem do seu rosto.

Outrossim, IA pode ser definida como a capacidade de dispositivos de raciocinar, decidir e solucionar problemas. Alguns já atuam de modo independente, sem supervisão humana. É o

caso, por exemplo, dos carros que não necessitam de motorista. As máquinas inteligentes conseguem processar uma grande quantidade de dados, atividade que uma pessoa não teria condições de realizar. Por conseguinte, estão assumindo tarefas repetitivas e que não exigem empatia ou criatividade - qualidades humanas que um robô provavelmente jamais poderá suprir.

De tempos em tempos as evoluções tecnológicas transformam a sociedade, alterando a forma como as pessoas se comunicam e as funções exercidas nas empresas. O mundo passa por um momento de ruptura, e a tecnologia, cada dia mais próxima, na maioria das vezes é uma aliada do ser humano. Porém, ainda que se possa dizer que de um modo geral a tecnologia é benéfica, não se pode desprezar que em algumas circunstâncias ela também pode ser prejudicial, acarretando, por vezes, prejuízos irreparáveis. E para piorar esse quadro, geralmente os algoritmos e a IA estão envoltos em uma total opacidade, impedindo que suas regras estejam acessíveis às pessoas.

Por serem invenções humanas, as tecnologias são suscetíveis a falhas. O homem erra e a tecnologia também. A melhor forma de se proteger as pessoas é admitir a possibilidade de falhas. O pensamento é lógico: se há risco de falha, fundamental supervisionar, fazer checagens e exigir transparência. Não se pode confiar cegamente na infalibilidade das tecnologias. Imprescindível transparência e *accountability* para que os algoritmos de fato sejam um aliado e não seu carrasco.

Nesse contexto, é preciso buscar uma solução para a falta de regulamentação, porém, sem impedir o avanço das tecnologias, visto que elas são imprescindíveis para o desenvolvimento dos Estados, além de proporcionar oportunidades para a melhoria do bem-estar dos seres humanos.

4 MAS AFINAL, O QUE SÃO OS ALGORITMOS?

Grosso modo, algoritmo pode ser compreendido como um conjunto de instruções para se chegar a um determinado objetivo. Uma sequência de regras ou operações que, aplicada a um número de dados, permite solucionar classes semelhantes de problemas. Na informática e telemática, seria, por assim dizer, o conjunto de regras e procedimentos lógicos perfeitamente definidos que levam à solução de um problema em um número de etapas. Ou ainda, as diretrizes seguidas por uma máquina. Na essência, os algoritmos são apenas uma forma de representar matematicamente um processo estruturado para a realização de uma tarefa. Mais ou menos como as regras e fluxos de trabalho, aquele passo-a-passo para encontrar os processos de tomada de decisão em uma empresa, por exemplo (ELIAS, 2017, p. 1). Harari (2017, p. 83) assinala que “Algoritmo é um conjunto metódico de passos que pode ser usado para fazer cálculos, resolver problemas e tomar decisões”.

Nem sempre foi assim. Em um passado não muito distante, máquinas usavam algoritmos para resolver problemas com a supervisão humana. Com o surgimento de empresas digitais como *Uber*, *Airbnb*, *Facebook* e *Netflix*, entre outras, criou-se um volume tão grande de dados que ficou praticamente inviável para o ser humano gerenciar todas as decisões tomadas a partir dos algoritmos. Assim, máquinas foram ajustadas para tomar decisões mais simples e massificadas, aumentando o número de novas decisões conforme avança a transformação digital. A discussão atual concernente aos riscos da IA surge em parte exatamente pelo crescente uso de dados e processos totalmente automatizados, e também naqueles em que há utilização de algoritmos secretos, como os do *Google*.

A matéria-prima utilizada pelos algoritmos para tais decisões é o *Big Data*, enorme quantidade de dados disponíveis no mundo virtual que, com o devido processamento, pode ser transformada em informações economicamente úteis que servirão como diretrizes e critérios para o processo decisório algorítmico.

A verdade é que os sistemas algorítmicos estão presentes em todos os lugares. E em que pese, em sua fórmula básica já serem utilizados em computação há muito tempo, na última década, em virtude da disseminação de computadores, assumiram uma importância crescente em várias partes da economia e da sociedade. Os algoritmos computacionais têm sido utilizados para as mais distintas funções, que vão desde recrutamento de empregados e *matchmaking* em plataformas de encontros amorosos até complexas operações em mercados financeiros e decisões de condenações penais.

Eles podem repetir passos, fazer iterações até que a tarefa seja completada. Na *internet*, algoritmos determinam os resultados que os sistemas de busca retornam ao usuário, como é o caso do *Google*, quais anúncios e conteúdos serão mostrados e quando serão mostrados, para quem, onde, como, próximos de quais outros anúncios e conteúdos, e assim por diante. Ou seja, aos poucos os algoritmos estão adquirindo o poder de decodificar as pegadas digitais das pessoas, predizendo até mesmo aquilo que ninguém revela e que muitas vezes não tem sequer consciência. Por meio do aprendizado de máquina, os algoritmos ainda podem “aprender” e modificar sua própria estrutura e conduta, sem que haja propriamente controle ou previsibilidade sobre tais alterações e resultados que daí decorrerão (FRAZÃO, 2018). Com o uso de algoritmos complexos, os computadores aprendem a vasculhar dados, descartar o que não é útil, encontrar padrões e prever comportamentos póstumos.

Vê-se, pois, que os algoritmos são poderosos guias de tomada de decisão e podem ser usados para influenciar comportamentos humanos e empresariais, além de órgãos e agentes públicos. Exemplos disso é a influência dos algoritmos na indústria, na bolsa de valores, na

agricultura, na medicina, e até mesmo no Judiciário. Com frequência, eles viabilizam ferramentas que trazem comodidade e segurança, como os mecanismos automáticos de detecção de fraudes em cartões de crédito. Nada obstante, são também cada vez mais comuns relatos de algoritmos discriminatórios, que contribuem para reforçar e perenizar desigualdades e injustiça social (COUTINHO; KIRA, 2019).

4.1 As questões éticas envolvidas na utilização dos algoritmos

A tecnologia não é boa, não é ruim, mas nunca é neutra e sempre tem um aspecto regulatório embutido em si (KOOPS, 2007). Sempre foi assim e um exemplo claro é a fissão atômica, base tanto para a bomba nuclear como para reatores que geram eletricidade. A humanidade é composta por seres humanos diferentes entre si, que formam grupos de interesses mais ou menos coesos, cada qual defendendo seu ponto de vista (PZREWORSKI, 2010). Para alguns, produzir bombas atômicas é questão de segurança nacional, afinal, nada mais justo que um povo tenha condições de se defender de outros países que já tenham a tecnologia. Para outros, o simples fato de uma nação possuir tal arma já desestabiliza o sistema internacional por completo, então o desenvolvimento de qualquer tecnologia atômica deve ser evitada a todo custo. O Brasil, por exemplo, defende uma posição intermediária, em que o veto ao uso da energia nuclear com fins armamentistas não pode se tornar obstáculo para a pesquisa e seu desenvolvimento com fins pacíficos (MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES, 2018).

O grande problema das novas tecnologias é o poder regulatório que elas trazem consigo. Uma bomba atômica não tem a capacidade de forçar, por si só, nenhuma pessoa a fazer nada. Um povo pode jogar uma bomba sobre outro e ambos continuarem em guerra, sem que uma parte ceda à outra. Com softwares e algoritmos a situação é diferente. Comportamentos podem ser de fato impossibilitados ou forçados (KOOPS, 2007).

Os algoritmos são performativos, ou seja, alteram os ambientes em que são utilizados e geram efeitos, muitos dos quais são imprevisíveis. E esse problema se agrava quando se considera o sigilo eles se encontram envoltos, gerando um grave problema para o Estado Democrático de Direito que, por razões óbvias, não convive bem com a opacidade.

Ademais, essas transformações têm ocorrido em ritmo acelerado, sem que haja maior reflexão sobre as questões éticas e jurídicas envolvidas na utilização cada vez mais abrangente desses algoritmos. Pelo contrário, em muitos casos, parece haver a aceitação implícita de uma ética puramente utilitarista, justificada a partir de estatísticas. Exemplo disso, constatado em recente

reportagem da Wired (MARSHALL, 2018), é que a melhor defesa da Tesla em relação ao seu sistema de autopilotagem é estatística, ou seja, que o sistema reduziria acidentes em 40%.

Nada obstante, mesmo considerando a fidedignidade de tais estatísticas, elas não resolvem os problemas éticos e jurídicos daí decorrentes. Indubitável que a estatística não poderia ser utilizada como excludente de responsabilidade, nem no plano ético nem no plano jurídico, acaso um carro autônomo atropelasse uma pessoa em hipótese absolutamente injustificável, diante de erro manifestamente grosseiro.

Conforme bem analisado por Ana Frazão (2018), é difícil julgar ética e juridicamente algo que pouco se conhece. Os algoritmos têm se mostrado verdadeiras caixas pretas, pois, salvo seus desenvolvedores, normalmente ninguém sabe ao certo como funciona o seu poder de ação e predição: nem os usuários nem aqueles que sofrerão as consequências da referida decisão. Nesse sentido, enquanto os algoritmos permitem que máquinas cruzem dados e ofereçam soluções cada vez mais complexas e, acima de tudo, imprevisíveis, eles exigem transparência e cautela.

Outrossim, fundamental que as sociedades democráticas avancem na compreensão das implicações dos algoritmos e encontre o melhor modo de regular essas tecnologias que começaram a regular o comportamento e as relações humanas perante o Estado.

4.2 Regular ou ser regulado pelos algoritmos, eis a questão!

À guisa do já exposto, não há que se olvidar que um poder muito grande de regulação do comportamento humano está nas mãos de empresas e de engenheiros que desenham algoritmos amplamente utilizados pela humanidade.

Logo, como os algoritmos se tornando ferramentas cada vez mais poderosas para definir e limitar comportamentos humanos, mister fazer uma distinção entre eles e outra forma de regulação: as leis. A diferença fundante entre as leis e a tecnologia, enquanto forças de regulação do comportamento humano, reside justamente no fato de que as leis definem apenas como as pessoas deveriam se comportar, sendo sua força de aplicação apenas psicológica (KOOPS, 2007). Elas moldam o comportamento por meio de sanções, mas não impedem a ação. A lei não retira *a priori* a liberdade humana (LESSIG, 2006).

Diferentemente, o algoritmo efetivamente limita o campo de atuação das pessoas, como uma espécie de cabresto. Nesse tocante, o comportamento humano pode ser completamente inviabilizado por um *software*, muito embora o código em si não tenha se submetido a nenhum processo democrático (LESSIG, 2006). A lei que define que pessoas reincidentes devem receber penas mais longas foi aprovada pelo Parlamento e é, portanto, democrática. Por outro lado, o

programa de computador que calcula que uma pessoa tem mais chances que outra de reincidir sequer é transparente (KOOPS, 2007).

Outra característica importante das leis é que elas possibilitam a interpretação, transformando-as conforme as mudanças da sociedade. Interpretar as normas é parte do processo de construí-las. O código, diferentemente, não permite isso. Há pouquíssimo espaço para correções feitas pela sociedade. A diferença é colossal. Definido em outras palavras, o código tem o potencial de erodir a liberdade humana (SCHULZ; DANKERT, 2016).

Como os *softwares* podem impor restrições, promover comportamentos e direcionar as pessoas, eles acabam assumindo funções de leis, sem, contudo, obedecer a princípios democráticos. Dessa forma, códigos escritos por empresas privadas acabam criando uma mudança na balança de poder, uma vez que a regulação passa a ser feita cada vez mais por atores privados, sem muita possibilidade de divisão deste poder por meio de instrumentos como a auditoria, por exemplo. Lawrence Lessig (2006), já nos idos de 2006 alertava que isso poderia significar um “determinismo tecnológico” imposto por algumas pessoas, apenas aquelas que compusessem o corpo diretivo de empresas de tecnologia.

Como corolário, os algoritmos têm deslocado o centro de poder para mais perto de empresas e para mais longe do setor público (SCHULZ; DANKERT, 2016). E para piorar, a velocidade dos avanços tecnológicos é inversamente proporcional à capacidade das instituições democráticas, por exemplo, o Congresso Nacional, de conseguirem regular essas novas tecnologias. O sistema democrático pressupõe negociação entre diversos atores com diferentes interesses, o que demanda tempo (PZREWORSKI, 2010). Inovações, por outro lado, não esperam. Diversas novas tecnologias surgem justamente por conta da falta de regulação de determinado mercado enquanto legisladores discutem sobre o assunto. Desta forma, o que ocorre na prática é que as inovações surgem e se consolidam antes mesmo que o Estado tenha iniciado a discussão sobre ela (COSTA NETO, 2018).

Há autores que afirmam que a democracia atual é incapaz de regular as novas tecnologias. Lawrence Lessig (2006), por exemplo, defende que a melhor forma de regulá-las é por meio delas mesmas. Muito embora as leis continuem sendo necessárias, para o autor o modo tradicional de criação de leis pelo processo democrático, por meio do Parlamento, é muito lento e não consegue dar respostas às necessidades muitas vezes urgentes que as novas tecnologias trazem. Logo, para se proteger contra a erosão de privacidade seria muito mais eficaz utilizar *softwares* de proteção de dados que esperar que uma legislação sobre o tema seja criada e que ela efetivamente consiga limitar o problema.

Matthew Scherer (2016) chama a atenção para o fato de que métodos tradicionais de regulação, como responsabilidade civil, têm pouca eficácia para proteger a sociedade dos riscos trazidos pelas novas tecnologias. Essa dificuldade se deve principalmente à opacidade destas, ou seja, a dificuldade que agentes externos têm para identificar suas falhas ou ameaças e à sua difusão, uma vez que pessoas em várias jurisdições diferentes trabalham simultaneamente no desenvolvimento da mesma tecnologia.

Sob outra perspectiva, Schulz (2016) afirma que os códigos, uma vez que assumem o papel de leis, devem passar por crivos democráticos assim como estas, ainda mais considerando a força auto executória dos algoritmos. O autor lembra que a regulação privada acontece há décadas, mas que ultimamente ela tem aumentado graças à ampliação do uso de *softwares* no dia-a-dia e que ela tende a crescer mais ainda.

O que resta incontroverso é que da forma como a maioria dos algoritmos são desenhados na atualidade, não há espaço para debates. Empresas usam o fato de o indivíduo ser alcóolatra para cobrar mais juros em seu empréstimo e essa discriminação não é nem autorizada, nem divulgada, sequer a pessoa tem conhecimento como esse dado foi parar na empresa. Estados usam algoritmos para demitir servidores e estes não conseguem descobrir nem quais parâmetros foram utilizados. Por fim, não há dúvidas que no modelo atual, falta muita transparência, um dos pilares da democracia, que possibilita com que as pessoas consigam fazer decisões informadas (PZREWORSKI, 2010).

Enfim, conforme ponderações de Schulz e Dankert (2016), diante de tantos desafios, onde um lado da balança parece anular o outro, talvez a melhor – e mais democrática solução – para o problema da falta de transparência dos algoritmos seja o estabelecimento de formas de governança, de modo que a população tenha acesso ao seu funcionamento, sem que haja perigo demasiado de roubo de informações sigilosas, ou que estas possam ser usadas em seu prejuízo.

4.3 Manipulação algorítmica e invasão de privacidade

Os algoritmos são comandados pelo ser humano através de variáveis em seus códigos que permitem a tomada de decisões de acordo com a conclusão pretendida e previamente programada pelo seu criador. Como decorrência, nesse processo há a possibilidade concreta de manipulação prévia, de modo a permitir a tomada de decisões discriminatórias ou antijurídicas, com prejuízos incalculáveis aos seres humanos, afora os evidentes riscos de invasão de privacidade, uma das principais preocupações atuais da sociedade e das autoridades governamentais.

Ou seja, grosso modo, pode-se afirmar que os algoritmos não são neutros, visto incorporar os valores dos seus desenvolvedores. Por trás dos algoritmos sempre há pessoas e interesses que nem sempre se coadunam com os valores expressos em um Estado Democrático de Direito.

A despeito de que, na teoria, os algoritmos serem apenas uma forma de representar matematicamente um processo estruturado para a realização de uma tarefa, na prática, a IA vai muito além. Ela recebe uma série de comandos e instruções aritméticas que carregam em si valores de seres humanos, responsáveis por desenvolverem os algoritmos, os quais, através de variáveis em seus códigos, levam à tomada de decisões de acordo com a conclusão pretendida e previamente programada pelo seu criador a possibilidade concreta de manipulação prévia, de modo a permitir a tomada de decisões que poderão ser tendenciosas em uma infinidade de formas. Vale dizer, a inteligência artificial depende inteiramente da inteligência humana que a alimenta, inclusive, com valores éticos. Corroborando essa assertiva, assevera Elias (2017, p. 8):

Algoritmos não são, e podem nunca ser, neutros ou independentes da sociedade que os produziu. A sociedade deve estar ativamente envolvida na formação dos valores que estão em jogo no uso de algoritmos e da inteligência artificial. Os conjuntos de dados geralmente contêm traços de parcialidade. Se pudermos identificar essas falhas, e atingirmos uma definição matemática de justiça, quem sabe, conseguiremos estatisticamente, uma forma de mitigá-los.

Quanto ao risco da exposição de dados privados, essa é uma possibilidade factível no mundo virtual. Tanto é verdade que episódios diversos de uso indevido de informações vêm deflagrando reações de organismos internacionais, regionais e de governos locais para disciplinar o uso das informações e o direito de privacidade. O escândalo mais rumoroso eclodiu em março de 2018 nos Estados Unidos, envolvendo a *Cambridge Analytica*, uma empresa de consultoria política que operou em diversas campanhas eleitorais e foi acusada de ter adquirido e utilizado dados pessoais de 87 milhões de usuários do *Facebook*, obtidos de um pesquisador externo que, alegadamente, os recolhia para fins acadêmicos (CONFESSORE, 2018).

Outro exemplo, ainda mais chocante, chama atenção: *softwares* estão sendo usados para fazer a dosimetria da pena em cortes norte-americanas. Em um recente caso concreto, *State vs. Loomis*, uma corte do Winsconsin, nos Estados Unidos, utilizou um algoritmo – desenvolvido por uma empresa privada – que mede a probabilidade de um indivíduo se tornar reincidente para calcular sua pena. Em 2013, Eric Loomis foi denunciado por cinco crimes relacionados a um tiroteio. O réu alegou inocência em três dos crimes e confessou os outros dois, de menor potencial ofensivo: não obedecer a ordem de parada de oficial de trânsito e dirigir sem licença (HARVARD LAW REVIEW, 2017).

Loomis foi condenado e, na dosagem de sua pena, o Departamento de Correções de Winsconsin utilizou o *software* Compas, que determina a probabilidade de uma pessoa se tornar reincidente com base nos dados de sua ficha criminal e de uma entrevista que o condenado é obrigado a responder. Apenas o percentual de probabilidade de reincidência é entregue à Corte, já que o *software* é protegido por direitos autorais. Como exatamente o algoritmo chega ao percentual específico não é revelado nem às partes, nem à Corte (HARVARD LAW REVIEW, 2017).

No caso de Loomis, o Compas entendeu que ele apresentava alto risco à sociedade e sua pena foi majorada. Em sede de recurso, a Suprema Corte entendeu que todo o procedimento era legal e que não havia nenhum comprometimento da defesa, visto que o algoritmo utilizou apenas dados públicos para fazer sua avaliação. O caso provocou grande repercussão nos Estados Unidos uma vez que uma das principais perguntas sobre o processo decisório do algoritmo não foi respondida: o sexo e a raça do réu tiveram algum peso na avaliação? Se sim, isso não seria errado, pois colocaria sobre uma pessoa o fardo do comportamento de outros? (HARVARD LAW REVIEW, 2017).

Não bastasse isso, estudos apontam que nos Estados Unidos a pena média dada a negros é superior a média dada aos brancos pelos mesmos crimes. Além disso, negros são considerados como de alto risco para a sociedade, duas vezes mais que brancos, mesmo entre as pessoas que não reincidiram. Assim, ao utilizar uma base de dados impregnada de preconceitos, muito provavelmente os algoritmos irão reproduzir estes pré-julgamentos e talvez legitimá-los, uma vez que os resultados são produzidos por máquinas, que são supostamente imparciais (HARVARD LAW REVIEW, 2017).

Portanto, não se pode perder de vista que durante a comunicação e a consequente interpretação da informação os algoritmos não são apenas matemática. Muitas vezes criam ou acentuam assimetrias de poder e oportunidades, afetando a meritocracia e induzindo resultados. Assim, o processamento algorítmico não deve ser a única base para uma decisão que produza efeitos jurídicos ou possa impactar os direitos de qualquer cidadão.

À vista disso, se um lado um algoritmo pode recomendar ao usuário um filme ou protegê-lo de um vírus no computador, dentre tantas outras funcionalidades, por outro lado, eles também podem ser altamente prejudiciais. Conforme salientado por Cathy O'Neil (2016), em entrevista à BBC News, os algoritmos "governam" nossas vidas e tendem a prejudicar os mais desfavorecidos, sendo "opacos, desregulados e irrefutáveis".

Por conseguinte, a manipulação de dados, de forma a permitir atuações discriminatórias pela máquina através de seus algoritmos, é um problema real da atualidade e que acaba desaguando nas portas do judiciário em busca de uma solução para o problema. No Brasil, um exemplo

concreto de tratamento discriminatório pode ser extraído na Ação Civil Pública que tramitou perante a 5ª Promotoria de Justiça de Tutela Coletiva de Defesa do Consumidor e do Contribuinte da capital do Rio de Janeiro em face da empresa Decolar.com.

A ação foi instaurado em virtude do recebimento de representação proposta pela empresa *Booking* (booking.com.br) após identificar a prática discriminatória da empresa Decolar (decolar.com.br), concernente à origem geográfica do usuário da plataforma para manipular os valores de ofertas de hospedagens em hotéis, alterando o preço e a disponibilidade das ofertas, prática conhecida como *geo-pricing*. Restou demonstrado que a Decolar estaria ocultando a disponibilidade de acomodações a consumidores brasileiros, em favor de consumidores estrangeiros, conduta denominada *geo-blocking*. Essas práticas são consideradas discriminatórias aos consumidores por alterarem a visualização de oportunidades na plataforma online em razão de suas localizações geográficas.

Buscando comprovar o alegado, a empresa *Booking* carrou aos autos do processo uma pesquisa de simulação simultânea de reserva de hospedagem no site da empresa Decolar, por meio de computadores localizados nas cidades de São Paulo (Brasil) e Buenos Aires (Argentina), registrando valores diferentes para as mesmas reservas (acomodações iguais, na mesma data). Foram observados preços com a margem de até 29% a mais para os consumidores brasileiros.

Vê-se, pois que, apesar da aparente liberdade de escolha disponibilizada ao consumidor, e de que as ofertas de preços são, em tese, resultado de competitividade entre os diferentes atores do mercado, o ambiente de comércio eletrônico é um ecossistema virtual que pode facilmente ser controlado e manipulado por grandes empresas com enorme domínio sobre a informação e controle sobre as dinâmicas do mercado online.

Nesse tocante, a despeito de não haver nenhuma atuação humana direta para a discriminação, ela ocorre porque está previamente programada nos algoritmos da plataforma online nos códigos com variáveis que atuam de acordo com a origem geográfica detectada pelo site.

Um dos princípios norteadores da *internet* é justamente o princípio da confiança, considerando que uma pessoa comum geralmente não possui habilidade técnica para entender e conhecer os detalhes tecnológicos da Rede, precisando confiar no funcionamento para interagir e utilizar os aplicativos de internet (MARTINS, 2018, p. 18). Dessa forma, levando em conta que a manipulação dos algoritmos é algo factível, urge necessário evitar que práticas discriminatórias ocorram, protegendo os usuários do sistema.

Perfilhando esse mesmo entendimento, Iso Scherkerkewitz (2014, p. 38) ressalta que “A confiança, assim, é o fator que viabiliza o funcionamento do sistema”, complementando que, portanto, a Rede deve ser “protegida pelos Governos e pelo próprio Comitê Gestor”.

Por conseguinte, no intuito de espancar eventuais prejuízos aos seres humanos como um todo, resta evidenciado que é preciso transparência nos algoritmos empregados na inteligência artificial.

5 A REGULAÇÃO ALGORÍTMICA: UMA NECESSIDADE NOS ESTADOS DEMOCRÁTICOS

Conforme dito alhures, algoritmos são hoje quase onipresentes nas mais diversas esferas do mundo moderno. Tão presente no cotidiano das pessoas que às vezes sua utilização passa despercebida, tamanho a naturalidade com que se incorporaram às suas rotinas. Porém, com a utilização de *Big Data* e de algoritmos de aprendizado de máquina se torna mais difícil obter as informações indispensáveis sobre o funcionamento dos sistemas algorítmicos, surgindo grandes questões: como controlar os processos operados pelos algoritmos que não são visíveis aos cidadãos e muitas vezes são desconhecidos pelos próprios gestores e autoridades públicas? Seria democrático algumas centenas de pessoas definirem a vida de milhões de outras sem nenhuma possibilidade de monitoramento?

Mesmo diante dessa aparente naturalidade com que se incorporaram à rotina humana, difícil negar que algoritmos carecem de disciplina e regulação por parte do Estado. Mas há um grande desafio a ser enfrentado, de modo que seja possível desenhar e implementar uma regulação equilibrada – nem muito leniente, nem muito intrusiva –, que estabeleça balizas para que os algoritmos sejam usados de forma transparente e não discriminatória, mas ao mesmo tempo preserve incentivos ao desenvolvimento tecnológico, isto é, uma regulação que não sufoque ou retarde a inovação (COUTINHO; KIRA, 2019).

Em que pese a corrente filiada à denominada *cybernarchy* sustentar a desnecessidade de qualquer regulamentação estatal da *internet*, sob a assertiva de que a internet é dinâmica e interativa e que se autorregulará na medida de suas necessidades e conveniências sociais (LIMA, 2011, p. 12), essa visão não se coaduna com o regime democrático, tampouco a regulamentação pode impedir a evolução das tecnologias e inovações deste ambiente. Não é razoável que um Estado democrático passe a utilizar sistemas algorítmicos, substitutos de funções humanas, sem que possam ser democraticamente controlados e auditados.

Se o algoritmo tem o poder de definir comportamentos, espera-se que em uma democracia as pessoas que o utilizam tenham direito de entender seu funcionamento. Saber quais de seus dados estão sendo coletados, por quem, para serem entregues para qual empresa ou qual governo. Como esses dados estão sendo utilizados para, por exemplo, calcular seu risco de crédito ou o preço de

sua apólice de seguro saúde. Mas não é isso que ocorre. Além de protegidos por leis que asseguram segredos comerciais e de não serem previsíveis, os algoritmos ainda são extremamente opacos (O'NEIL, 2016).

Os direitos constitucionais de intimidade, da privacidade e autodeterminação informativa como um direito individual é uma característica de uma sociedade democrática e, como tal, deve ser cuidadosamente preservado ao longo do desenvolvimento tecnológico.

Consequentemente, com toda a autonomia que está sendo empregada nos *softwares*, aliada à complexidade que esses códigos estão atingindo, o tema da transparência em algoritmos se torna cada vez mais atual e a sua discussão praticamente obrigatória, tendo como objetivo propiciar um entendimento sobre o que se passa internamente nos *softwares* que são executados em sistemas computacionais e que muitas vezes ficam ocultos como se fossem caixas pretas. Essa incerteza sobre o comportamento de determinados programas abre espaço para discussões a respeito da moralidade e da ética nas ações tomadas por aquele algoritmo.

À vista disso, descobrir como a IA “pensa” é um dos grandes desafios que ainda não foi solucionado. Por ora, o que se sabe é que os sistemas inteligentes funcionam a partir das massas de dados que são alimentados por operadores humanos, e como tal, suscetíveis de cometerem erros e até se tornarem criminosos, como, por exemplo, um episódio ocorrido em 2015, onde um robô esmagou um trabalhador até a morte em uma fábrica da Volks na Alemanha. Ademais, várias pessoas já morreram em acidentes com carros autônomos.

Em relação aos algoritmos computacionais, como bem assinala Harari (2016), sequer é possível responder à pergunta sobre sua origem e composição, mesmo porque, de maneira geral, constituem segredos de negócio. O apontado autor cita o exemplo dos algoritmos do *Google*, que são desenvolvidos por equipes enormes, onde cada membro sabe apenas da sua parte do quebra-cabeça, mas não do todo. Ora, se nem mesmo quem está dentro é capaz de conhecer o algoritmo, com menor razão se pode cogitar de que os usuários possam ter algum acesso a tal tipo de informação ou mesmo capacidade técnica para compreendê-la.

Irrefutável é que os sistemas autônomos estão se tornando mais independentes e se imiscuindo cada vez mais nas diversas esferas das vidas humanas, levantando questões legais acerca de eventuais responsabilidades diante da grande probabilidade de que algo errado possa acontecer.

Mesmo que seja compreensível que os controladores de dados tenham um interesse legítimo em não divulgar segredos comerciais, esse interesse, em nome de um bem maior envolvendo toda uma coletividade, não pode suplantiar a necessidade de entender como os algoritmos tomam decisões sobre os seres humanos. Para equilibrar esses interesses concorrentes, crucial que os governos explorem a necessidade da criação de um *Watchdog* (órgão fiscalizador) em

inteligência artificial, ou outro organismo regulador de confiança e totalmente independente. Esses órgãos precisariam ser equipados com os conhecimentos adequados (de direito, ética e informática), recursos e autoridade de auditoria para garantir que a tomada de decisão algorítmica seja justa, imparcial e, sobretudo, transparente, com amplo acesso aos cidadãos (ELIAS, 2017).

Conforme já enfatizado anteriormente, a riqueza, que antes se acumulava na propriedade da terra e dos meios de produção, hoje se transferiu para a propriedade de dados. Como consequência, sua regulação adequada faz-se necessária para impedir a concentração de riqueza e poder nas mãos de uma pequena elite.

Sobre a regulamentação do ambiente virtual, Lawrence Lessig (1999) leciona que existem quatro modalidades de regulação no espaço virtual, quais sejam: a lei, as normas sociais, o mercado e a arquitetura da Rede. A lei porque ela dirá a forma se comportar e promete punições rigorosas caso não seja cumprida; as normas sociais porque controla e influencia as pessoas; o mercado porque apresenta um conjunto de restrições e de atrativos que influenciam o comportamento individual e coletivo; e, finalmente, a arquitetura da Rede, que por si só, na forma pela qual foi construída, já impede certas atuações e regula, ainda que de forma geral, o espaço virtual.

Christopher Zurn (2013, p. 198) destaca que é de competência da norma jurídica regular as relações que se formam no meio social, não podendo ignorar as mudanças que ocorrem, tendo em vista que implicaria na perda da efetividade da própria norma.

Consequentemente, imprescindível analisar as circunstâncias que permeiam o ambiente digital, de modo a impedir que ele se submeta ao caos, como pretende a *cybernarchy*, porém, sem perder de vista que a regulamentação não pode representar um obstáculo intransponível para a evolução das tecnologias e inovações.

Não há dúvida que a ausência de regulamentação do ambiente digital representa uma grande barreira que dificulta até mesmo a tranquilidade de acesso e sua total utilização por certa parte da sociedade. Em um mundo conectado, confiança é um artigo de muito valor. Destarte, a regulação pode corrigir assimetrias de informações, em virtude da opacidade, característica comum aos algoritmos.

A preocupação com a ausência de transparência dos algoritmos é compartilhada pela maioria dos países e as diferentes jurisdições têm enfrentado questões similares. Atualmente, no sistema internacional há basicamente dois tipos gerais de regulação sobre o tema: o norte-americano e o europeu. O primeiro consiste em uma série de normas feitas por cada setor social, sem regulação federal ou geral. Já a União Europeia trata o tema com regulações gerais, que se aplicam a todos os casos. A tendência mundial é seguir a forma normativa europeia, uma vez que as leis deste continente determinam que transações comerciais, cooperações jurídicas e várias outras

formas de intercâmbio só podem ocorrer se os países adotarem certas medidas definidas pela União Europeia. Como exemplo, o Brasil enfrentava uma série de barreiras na cooperação jurídica com o continente justamente por não ter uma regulação geral sobre privacidade de dados. Nada obstante, essa realidade, com a entrada em vigor da Lei n.º 13.709/2018 (LGPD) no dia 18 de setembro de 2020, pode finalmente mudar.

Com a LGPD, o Brasil entrou para o rol dos 120 países que já possuem lei específica para a proteção de dados pessoais. O objetivo da nova lei é preencher lacunas para substituir e/ou complementar a estrutura de mais de 40 diplomas legais que, de forma esparsa, regulamentam o uso de dados no país hoje. Portanto, na mesma linha do regulamento europeu (GDPR), a intenção da LGPD é mudar a forma de funcionamento e operação das organizações ao estabelecer regras claras sobre coleta, armazenamento, tratamento e compartilhamento de dados pessoais, impondo um padrão mais elevado de proteção e penalidades significativas para o não cumprimento da norma.

O que se busca com a regulação é obter informações sobre como o algoritmo toma decisões e faz certas escolhas que afetam diretamente as pessoas. Isso sem se olvidar que um regime regulatório eficiente pode definir responsabilidades pelos sistemas de decisão algorítmica, identificando quem é juridicamente responsável por esses sistemas e pelo que eles causam, induzem ou determinam, garantindo assim que seu uso não implique em decisões ou diretrizes injustas e ilegais.

Por fim, a regulação não deve ter um fim em si mesmo, e sim buscar proteger direitos e interesses. À vista disso, encontrar o ajuste fino acerca do tipo e abordagem adequada para o modelo regulatório é sem dúvidas um desafio, principalmente quando se tratam de tecnologias em constante evolução.

6 LEGISLAÇÃO GLOBAL SOBRE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UNESCO E O CÓDIGO DE ÉTICA GLOBAL

A opacidade dos algoritmos é uma preocupação recorrente à maioria dos países na atualidade, tanto que boa parte deles já aprovaram leis específicas para garantir sua transparência. Se toda atividade do homem que vive em sociedade passará, de forma direta ou indireta, por *softwares*, nada mais justo almejar que cada um tenha a possibilidade de entender minimamente como isso funciona, até porque, mesmo quem não esteja conectado à *internet*, em algum momento, terá sua vida impactada por algoritmos.

Conectados ou não, todos têm o direito de saber o que são os algoritmos e como eles funcionam, como fazem seus cálculos e chegam a determinados resultados. É garantindo a transparência que se garante a liberdade. Se as pessoas não puderem saber isso, não existirá mais democracia. Um mundo onde a vida é regulada por algoritmos feitos por empresas privadas – ou governos – sem a possibilidade de conferência pelo povo nada mais é que uma tirania, onde poucos governam muitos, sem que haja a menor satisfação ou responsabilização pelos atos cometidos.

Fato é que, enquanto a pesquisa avança rapidamente no campo técnico da IA, a parte ética não passa pelo mesmo progresso, mesmo considerando que muitas empresas já expressaram preocupação em relação a este fato, e alguns países já começaram a pensar sobre isso seriamente, ainda não há um quadro regularizado para guiar pesquisas futuras sobre ética em escala global.

Ademais, sendo o problema de âmbito global, faz-se necessário que ele seja tratado com essa amplitude. A ética em IA deve ser debatida em nível internacional, incluindo diversos *stakeholders* de países desenvolvidos e em desenvolvimento. Nesse tocante, resta estabelecido a necessidade da instituição de uma autoridade global, ou um instrumento internacional de regulamentação para o desenvolvimento responsável de IA.

O fundamento moral para a regulação algorítmica é fornecido pelos valores consagrados na Declaração Universal dos Direitos Humanos. A IA deve servir às pessoas como uma ferramenta, o que implica afirmar que os seres humanos precisam manter o controle sobre todas as decisões tomadas pela tecnologia. Dados indiscriminadamente coletados em massa nas mãos do Estado para processamento dos algoritmos não são compatíveis com a legislação de direitos humanos. Ao contrário, são práticas que não são saudáveis em uma democracia. Independente da alegada precisão de tais processamentos algorítmicos, o cenário é muito preocupante (ELIAS, 2017).

E foi justamente preocupada com a opacidade, e atuação, muitas das vezes, pouco ética, das novas tecnologias, suscetível de provocar prejuízos aos seres humanos, que a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) está desenvolvendo uma cartilha de recomendações que poderá se tornar o primeiro código de ética global sobre inteligência artificial.

Conforme a Diretora-Geral da UNESCO, Audrey Azoulay, a IA é mais do que um ponto de virada técnico; é uma disrupção tecnológica que está testando os limites da humanidade. Para ela, é preciso atentar para todas as questões que a transformação traz; e garantir que os valores humanos não sejam sacrificados à medida que se avança, cada vez mais, na era da IA (SOUZA, 2020).

Em novembro de 2019, após a decisão tomada durante a 40ª sessão da Conferência Geral da Organização, a UNESCO iniciou um processo de dois anos para elaborar um documento sobre

padrões mundiais de ética em IA. Buscando concretizar esse objetivo, foi selecionado um grupo de 24 especialistas de diferentes partes do mundo. O documento deverá nortear leis nacionais e internacionais sobre o tema. O único brasileiro envolvido no projeto é o professor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Ufrgs), Edson Prestes, que participa do Painel de Alto Nível da ONU sobre Cooperação Digital (SOUZA, 2020).

Sobre o papel da UNESCO, Audrey Azoulay, pontua que: *“É nossa responsabilidade liderar um debate universal e esclarecido de modo a entrar nesta nova era de olhos bem abertos, sem sacrificar nossos valores, e tornar possível o estabelecimento de uma estrutura mundial comum de princípios éticos”* (UNESCO, 2020).

Batizado simplesmente como “Éticas em Inteligência Artificial”, o primeiro rascunho do documento de 19 páginas³ discorre sobre padrões e boas práticas para a criação e manutenção de sistemas de inteligência artificial, respeitando os direitos humanos e evitando qualquer tipo de discriminação, preconceito e desigualdade social.

Segundo Prestes: *“Esta lei é um marco para a humanidade. É a primeira em escala global sobre ética em Inteligência Artificial. Nossa expectativa é que ela venha a influenciar a elaboração de regulamentações e legislações nacionais e internacionais sobre o assunto”* (KNEBEL, 2020).

O trabalho da UNESCO na recomendação é baseado no estudo preliminar sobre ética da inteligência artificial da Comissão Mundial da UNESCO sobre a Ética do Conhecimento Científico e Tecnologia (COMEST). Este estudo enfatiza que atualmente nenhum instrumento global cobre todos os campos que orientam o desenvolvimento e a aplicação da IA têm uma abordagem centrada no ser humano (UNESCO, 2020a).

O processo de consulta ocorreu em diferentes lugares do mundo durante os meses de julho e agosto/2020, cujo objetivo foi garantir que todas as partes interessadas pudessem fornecer *feedbacks* sobre o desenvolvimento deste primeiro instrumento global de definição de padrões, a fim de torná-lo o mais inclusivo possível. Entre os dias 31 de agosto a 4 de setembro, o grupo de especialistas nomeados pela UNESCO produziram um texto preliminar para uma Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial. A versão final do texto foi apresentada aos Estados-Membros para comentários em meados de setembro de 2020, dando início à fase intergovernamental de preparação da Recomendação que deverá ser apresentada para exame da Conferência Geral em sua 41ª sessão em 2021, quando se pretende que a legislação possa ser adotada pelos Estados-Membros da UNESCO.

Um dos artigos previstos na legislação aponta que é vital garantir que os sistemas de IA sejam pesquisados, projetados, desenvolvidos, implantados e usados de uma maneira que respeite todos os grupos da humanidade e promova a criatividade em toda a sua diversidade. O documento

³ O texto pode ser acessado no site da UNESCO: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373434>

refere que a discriminação (algorítmica) e o viés/preconceito (*bias*) devem ser abordados durante todo o ciclo de vida dos sistemas. “*Discriminação e preconceito, divisão digital e do conhecimento e desigualdades globais precisam ser tratados ao longo do ciclo de vida de um sistema de IA*”, aponta o documento (KNEBEL, 2020)

Segundo Prestes, a governança é um ponto-chave para garantir um uso consciente da inteligência artificial, e, por isso, é crucial a adoção de mecanismos que permitam um rastreamento de quem está utilizando tais sistemas para a aplicação de penalidades (SOUZA, 2020).

Por fim, importa salientar que, atualmente, o texto da UNESCO não é uma lei, mas sim uma carta de recomendações que pode ou não se transformar em legislações locais para cada estado-membro da entidade. Nada obstante, não há que se olvidar da importância de tal iniciativa e que ela é o primeiro e grande passo para um ecossistema mais amplo, que mira em um cenário de colaboração internacional para garantir que esse tipo de tecnologia tenha o mesmo tratamento ao redor do globo.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A era digital revolucionou a forma de interagir, as relações de consumo e o acesso a todo tipo de serviço e comodidade. Nada obstante, se de um lado a evolução tecnológica foi capaz de proporcionar facilidades à vida das pessoas, por outro lado expôs, repentinamente, a vida de milhões ao universo de notícias, algoritmos e publicidade virtuais.

Além do uso de dados para fins estranhos aos expressamente autorizados, as novas tecnologias, municiadas pelas pegadas registradas nas redes pelo usuário, exercem o controle de suas preferências pessoais. Tal manipulação é exercida por sistemas de algoritmos que filtram, selecionam e omitem conteúdos de acordo com critérios preestabelecidos de “relevância”, que nada mais são do que a subtração do poder de decisão do indivíduo e sua transferência para o domínio de robôs munidos de inteligência artificial. Afora a possibilidade concreta que a manipulação de algoritmos e da inteligência artificial pode atuar com práticas discriminatórias ou antijurídicas.

Nesse contexto, aos poucos a humanidade vem se dando conta que a web, há tempos, ultrapassou a linha que separa a difusão do conhecimento em larga escala da influência indiscriminada sobre o pensamento e que as decisões algorítmicas que envolvem os direitos e as liberdades dos indivíduos devem ser sempre desafiáveis.

O desafio que se apresenta é como implementar uma regulação equilibrada, capaz de estabelecer balizas para que os algoritmos sejam usados de forma transparente e não

discriminatória, mas ao mesmo tempo preserve incentivos ao desenvolvimento tecnológico, necessários ao desenvolvimento dos Estado e a melhoria da qualidade de vida das pessoas.

Enfim, não remanesce dúvida que um instrumento internacional de regulamentação para o desenvolvimento responsável de IA é essencial, e esta é justamente a tarefa que a UNESCO, desde novembro de 2019, assumiu como propósito, e que até o final de 2021 poderá se tornar o primeiro código de ética global sobre inteligência artificial (IA), um grande passo em direção ao uso mais ético e democrático dessas novas tecnologias.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROSO, Luís Roberto. Revolução tecnológica, crise da democracia e mudança climática: limites do direito num mundo em transformação. **Revista Estudos Institucionais**, v. 5, n. 3, p. 1262-1313, set./dez. 2019. Disponível em: <https://luisrobertobarroso.com.br/wp-content/uploads/2020/01/Revolu%C3%A7%C3%A3o-Tecnol%C3%B3gica.pdf>. Acesso: 21 de fev. 2021.

CONFESSORE, Nicholas. Cambridge Analytica and Facebook: the scandal and the fallout so far. **The New York Times**, 4 abr. 2018. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2018/04/04/us/politics/cambridge-analytica-scandal-fallout.html>. Acesso: 20 de fev. 2021.

COSTA NETO, Alceu Fernandes da. Entre os novos comportamentos sociais e as velhas ferramentas regulatórias: uma análise sobre a trajetória da regulação do Uber nas capitais brasileiras. In: FERNANDES, R. V. D. C.; COSTA, H. A.; DE CARVALHO, A. G. P. **Tecnologia jurídica e direito digital: I Congresso Internacional de Direito e Tecnologia**. Belo Horizonte: Fórum, 2018.

COUTINHO, Diogo R.; KIRA, Beatriz. Por que (e como) regular algoritmos?. **Jota**. 2/5/2019. Disponível em: <https://www.jota.info/tributos-e-empresas/regulacao/por-que-e-como-regular-algoritmos-02052019>. Acesso: 20 de fev. 2021.

ELIAS, Paulo Sá. **Algoritmos, Inteligência Artificial e o Direito**. 2017. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/dl/algoritmos-inteligencia-artificial.pdf>. Acesso: 21 de fev. 2021.

FRAZÃO, Ana. **Algoritmos e Inteligência Artificial**. Repercussões da sua utilização sobre a responsabilidade civil e punitiva das empresas. 2018. Disponível em: <https://www.jota.info/opinião-e-analise/colunas/constituicao-empresa-e-mercado/algortimo-e-inteligencia-artificial-16052018>. Acesso: 20 de jan. 2021.

GOODWIN, Tom. The battle is for the interface with the client. **Techcrunch**, 03 mar. 2015. Disponível em: <https://techcrunch.com/2015/03/03/in-the-age-of-disintermediation-the-battle-is-all-for-the-customer-interface/>. Acesso: 30 de jan. 2021.

HARVARD LAW REVIEW. **State v. Loomis**, Boston, 2017. Disponível em: <https://harvardlawreview.org/2017/03/state-v-loomis/>. Acesso: 31 de jan. 2021.

HARARI, Yuval Noah. **Homo Deus**. New York: HarperCollins Publishers, 2017.

KNEBEL, Patricia. Lei inédita de Inteligência Artificial entra em consulta pública. **Jornal do Comércio**. 16/7/2020. Disponível em: https://www.jornaldocomercio.com/_conteudo/colunas/mercado_digital/2020/07/747882-lei-inedita-de-inteligencia-artificial-entra-em-consulta-publica.html. Acesso. 31 ago. 2020.

KOOPS, B.-J. Criteria for Normative Technology. **Tilburg University**, 2007. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=%201071745. Acesso: 30 de jan.2021.

LESSIG, Lawrence. **The law of the horse**: what cyberlaw might teach. *Harvard Law Review*, v. 113, n. 501, 1999.

LESSIG, Lawrence. **Code version 2.0**. [S.l.]: Amazon, 2006.

LIMA, Cíntia Rosa Pereira de. Validade e obrigatoriedade dos contratos de adesão eletrônicos (shrink-wrap e click-wrap) e dos termos e condições de uso (browsewrap): um estudo comparado entre Brasil e Canadá. **Tese de Doutorado** – Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

MCCARTHY, John. What is artificial intelligence?. **Departamento de Ciência da computação**. 12 nov. 2007. Disponível em: <http://jmc.stanford.edu/articles/whatisai/whatisai.pdf>. Acesso: 15 dez. 2020.

MARSHALL, Ariaan. **Tesla's favorite autopilot safety stat just doesn't hold up**. **Wired**. 4/5/2018. Disponível em: <https://www.wired.com/story/tesla-autopilot-safety-statistics/>. Acesso: 20 de jan. 2021.

MARTINS, Guilherme Magalhães. **Formação dos Contratos Eletrônicos de Consumo via Internet**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. **Desarmamento nuclear e não proliferação**, 2018. Disponível em: <http://www.itamaraty.gov.br/pt-BR/politica-externa/paz-e-seguranca-internacionais/146-desarmamento-nuclear-e-nao-proliferao-nuclear>. Acesso: 20 de fev. 2021.

O'NEIL, C. **Weapons of Math Destruction**. New York: Broadway Books, 2016.

PZREWORSKI, A. **Democracy and the limits of self-government**. New York: Cambridge University Press, 2010.

SCHERKERKEWITZ, Iso Chaitz. **Direito e Internet**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2014.

SCHULZ, Wolfgang; DANKERT, Kevin. 'Governance by Things' as a challenge to regulation by law. **Internet Policy Review**, 5, n. 2, 30 junho 2016. Disponível em: <https://policyreview.info/articles/analysis/governance-things-challenge-regulation-law>. Acesso: 30 ago. 2020.

SCHERER, Matthew U. Regulating artificial intelligence systems: risks, challenges, competencies, and strategies. **Harvard Journal of Law & Technology**. 2016. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2609777. Acesso: 30 de jan. 2021. 2020.

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

SOUZA, Bernardo de Azevedo e. Código de ética global sobre inteligência artificial está prestes a se tornar realidade. **Direito, Inovação e Novas Tecnologias**. 22 de jul. 2020. Disponível em: <https://bernardodeazevedo.com/conteudos/codigo-de-etica-global-sobre-inteligencia-artificial-esta-prestes-a-se-tornar-realidade/>. Acesso: 31 de ago 2020.

UNESCO. **Elaboração de uma recomendação sobre a ética da inteligência artificial**. 2020. Disponível em: <https://en.unesco.org/artificial-intelligence/ethics>. Acesso: 31 ago. 2020.

THE ECONOMIST. **The world's most valuable resource is no longer oil, but data**. 6 de mai. 2017. Disponível em: <https://www.economist.com/leaders/2017/05/06/the-worlds-most-valuable-resource-is-no-longer-oil-but-data>. Acesso: 20 de fev. 2021.

ZURN, Christopher. **A lógica da legitimidade: os paradoxos de bootstrapping da democracia constitucional**. Tradução de L. C. Souza. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2013.