

A REGULAÇÃO JURÍDICA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO BRASIL

João Pedro Leite Barros¹

Tiago Carneiro Rabelo²

Resumo: O presente estudo teve por escopo promover uma análise que permeia a sociedade e o Direito: a aplicação da Inteligência Artificial e a instituição de uma política nacional quanto à temática com base no estudo do Projeto de Lei n. 5.691, de 2019, que pode desenvolver um novo paradigma social mediante a inflexão diária de recursos tecnológicos e o estabelecimento de parâmetros legais. Fazendo uso de pesquisa bibliográfica e diante das perspectivas apontadas pelo Projeto de Lei em questão, com a instituição de princípios, diretrizes, instrumentos e demais soluções de Inteligência Artificial para as atividades em geral, faz-se importante o debate e a consolidação de ideias que favoreçam o aumento da eficiência e da produtividade no âmbito nacional.

Palavras-Chave: Política Nacional. Inteligência artificial. Tecnologia. Sociedade. Eficiência.

LEGAL REGULATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN BRAZIL

Abstract: The present study aimed to promote an analysis that

¹ Professor em Direito do Consumidor na Universidade de Brasília (UnB). Doutor em Direito Civil pela UnB e Mestre em Direito Civil pela Universidade de Lisboa. Advogado.

² Especialista em Direito e Jurisdição pela Escola da Magistratura do Distrito Federal (ESMA-DF). Analista Judiciário do Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios (TJDFT).

permeates society and the Law: the application of Artificial Intelligence and the institution of a national policy on the subject based on the study of Bill no. 5,691, from 2019, which can develop a new social paradigm through the daily inflection of technological resources and the establishment of legal parameters. Using bibliographic research and in view of the perspectives pointed out by the Bill in question, with the institution of principles, guidelines, instruments and other Artificial Intelligence solutions for activities in general, it is important to debate and consolidate ideas that favor the increase in efficiency and productivity at the national level.

Keywords: National Policy. Artificial intelligence. Technology. Society. Efficiency.

1 INTRODUÇÃO



presente estudo teve como escopo promover uma análise da regulação de regras gerais da aplicação da Inteligência Artificial (IA) em âmbito nacional. O ponto de partida se deu com base no Projeto de Lei (PL) n. 5.691, de 2019³, que visa instituir a Política Nacional de Inteligência Artificial (PNIA), com o objetivo de estimular e desenvolver o uso da IA em conjunto com os fundos setoriais de tecnologia, inovação e ciência.

Na medida em que se tem um desenvolvimento econômico-social proporcionado pela IA – cada vez mais presente na sociedade brasileira, tanto nas corporações privadas, quanto no próprio Estado e na vida cotidiana –, faz-se importante debater o que o legislador de Políticas Públicas entende por IA: seu uso, seus limites e suas responsabilidades.

³ BRASIL. Senado Federal. *Projeto de Lei n. 5.691, de 2019*. Institui a Política Nacional de Inteligência Artificial. Brasília, 2019. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/139586>>. Acesso em: 19 maio 2020.

Nesse íterim, questiona-se: a discussão legislativa e a regulamentação da IA no Brasil é realmente necessária? Logo, é importante a tomada de perspectivas e questões regulatórias nas experiências e estratégias normatizadas por vários países⁴, que despontam com a utilização dessa tecnologia em grande escala e mediante envolvimento do Estado, das indústrias, das *start-ups*, das universidades e da força militar, inclusive, como estratégia estatal.

De fato, tem-se um movimento legislativo iniciado e atento para as devidas proposições de regulação tecnológica, ante a importância de temas conexos, como, por exemplo, a proteção de dados e a positivação da “internet ou *web* das coisas”, com base nos seguintes ditames: Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018⁵ – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) –,

⁴ “[...] Sabe-se ainda, nos dias atuais, que países desenvolvidos na área da IA, como, por exemplo, os Estados Unidos da América – EUA e a China, travam discussões acerca das responsabilidades, dos deveres e das obrigações no tocante ao que pode ser bem ou mal utilizado nesse tipo de tecnologia e o poder regulatório mundial. Nesse sentido, a China pretende investir 150 bilhões de dólares, nos próximos 15 anos, com foco em áreas militares e em cidades inteligentes, desejando também ser o líder mundial de IA até 2030. [...] Ainda como destaque tem-se a adoção dessa tecnologia pela Arábia Saudita (*AI Strategy 2031*) e da Estônia, além da União Europeia – UE (*EU’s AI Strategy*), que já regulamentaram acerca da IA alguns temas de interesse, tais como: responsabilidade civil, personalidade jurídica, ética, aspectos criminais e outros concernentes ao consumo, ainda não tratados pelo ordenamento brasileiro sob esse novo prisma. [...] No ano de 2018, diversos países publicaram seus planos estratégicos em relação a IA, a saber: EUA (*White House Summit on AI*), Itália (*AI at the service of citizen*), Turquia (*First Workshop for Strategy*), Grã-Bretanha (*UK AI Sector Deal*), Suécia (*Sweden’s AI Strategy*) e Alemanha (*Germany’s AI Strategy*). O México foi o primeiro país da América Latina a divulgar seu plano estratégico (*Towards an AI Strategy in México*). Imbuída de espírito fraternal, a França publicou uma regulamentação denominada *L’Intelligence Artificielle au Service de L’Humain*, com previsão de investimento de dois bilhões de euros nos próximos cinco anos, dedicado ao fomento à pesquisa e à capacitação das mentes brilhantes sobre a temática e em contraposição à liderança dos EUA, por meio das empresas sediadas no Vale do Silício”. Cf. RABELO, Tiago Carneiro. *Manual do Processo Judicial Eletrônico*. Porto Alegre: Verbo Jurídico, 2019, p. 255-257.

⁵ BRASIL. *Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018*. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) (Redação dada pela Lei n. 13.853, de 2019). Brasília, 2018. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-

que possui *vacatio legis* novamente postergada, entrando apenas em vigor em 2022; e, o Decreto n. 9.854, de 25 de junho de 2019⁶, que dispõe sobre o Plano Nacional sobre a *Internet* das Coisas (*Internet of Things* – IoT). Outrossim, o Brasil aderiu aos princípios da Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico (OCDE) no tocante ao desenvolvimento da IA.

Vale destacar que um dos propósitos das linhas que se seguem foi a promoção de um escopo material acerca dos sistemas que fazem uso ou não da IA, inclusive, para que o Poder Judiciário possa determinar os requisitos apresentados em ditames futuros. Para tanto, é válida a apresentação inicial do tema “Inteligência Artificial” e, conseqüentemente, sua integração ao Direito. Por evidente, não cabe exaurir a temática em questão, ante sua magnitude e extraordinária capacidade classificada, por muitos, como disruptiva, isto é, que rompe com o paradigma antecedente, ofertando, assim, novas perspectivas.

À primeira vista, mediante a deflagração do Projeto da PNIA, tem-se o propósito de regulamentação da IA e o desenvolvimento da sociedade e da economia, com a articulação de um ambiente sinérgico e propositivo, em prol de um ecossistema tecnológico que desenvolva áreas estratégicas, tais como: saúde, economia, militar, educação, segurança, transporte e judiciário.

De imediato, assim como a eletricidade e a *internet*, é possível perceber que a IA pode tornar-se uma ou a mais importante tecnologia das próximas décadas. Contudo, faz-se importante evidenciar o aprender do melhor modo de implantação da IA no seio da sociedade brasileira, com base em diversas questões estrangeiras – úteis ao debate nacional.

Nesse ponto, o desenvolvimento – ético e que respeite a

2018/2018/lei/L13709.htm>. Acesso em: 26 jul. 2019.

⁶ *Ibidem*. Decreto n. 9.854, de 25 de junho de 2019. Institui o Plano Nacional de Internet das Coisas e dispõe sobre a Câmara de Gestão e Acompanhamento do Desenvolvimento de Sistemas de Comunicação Máquina a Máquina e Internet das Coisas. Brasília, 2019. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D9854.htm>. Acesso em: 26 jul. 2019.

privacidade, com atribuição de responsabilidade (cível ou penal) – da questão poderá evitar problemas e danos, minimizando as questões tangentes da desigualdade econômica, com a concentração de poder e renda, em benefício da sociedade – de caráter utilitarista –, sem ser uma espécie de distopia econômico-financeira, além da independência tecnológica de algumas nações (China e Estados Unidos da América – EUA, por exemplo) dominantes dessa tecnologia.

Por fim, com o aumento vertiginoso da IA e das demais tecnologias aplicada às coisas e às pessoas – que tende a crescer exponencialmente –, é imprescindível um debate democrático entre os formuladores de políticas – cientistas, pesquisadores, reguladores (legisladores e julgadores) –, para que acompanhem a tecnologia, dominando-a, quando do surgimento de desafios e obstáculos ao desenvolvimento da sociedade hiperconectada, sob os auspícios da quarta revolução industrial⁷.

2 PERCEPÇÕES DA REGULAMENTAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A IA, em sua origem⁸, tem sua análise sob dois grandes eixos sistemáticos, a saber: 1) A abordagem com foco no comportamento humano, consistindo em uma ciência empírica, incluindo hipóteses e confirmação via experimentos (sistemas que pensam ou atuam como humanos); e, 2) A abordagem racional, envolvendo a relação Matemática-Engenharia (em sistemas que pensam ou atuam racionalmente).

Por outro lado, pragmaticamente, a IA tem por característica automatizar os processos de produção, simplificando os atendimentos e reduzindo custos. É um ramo da Ciência da

⁷ SCHWAB, Klaus. *The Fourth Industrial Revolution*. Genebra: World Economic Forum, 2016, p. 25.

⁸ RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. *Inteligência Artificial: un enfoque moderno*. Trad. de Juan Manuel Corchado Rodríguez. 2. ed. Madri: Pearson Educación, 2004, p. 23.

Computação voltado à criação de máquinas capazes de simular o raciocínio humano e a produção de tarefas.

É bem verdade que a IA não é mais apenas uma noção futurista⁹, pois se faz presente, ao passo que o *software* (algoritmos) detecta aquilo necessário ao ser humano. Assim, robôs treinados respondem às mudanças em seu ambiente pessoal e profissional.

De fato, a relação homem-máquina é alterada com o advento da IA, com efeitos inovadores, quando a obtenção de dados torna o decorrer do dia mais fluido, possibilitando a colaboração mútua, em uma simbiose, podendo aumentar a capacidade humana.

A regulamentação de questões tão sensíveis, sem limitar o potencial da IA, é um dos maiores desafios mundiais do século XX, ante os riscos de discriminações e desemprego, *v.g.*, para tocar em um dos pontos mais polêmicos. Aqui, é preciso refletir sobre os limites frente às grandes empresas de tecnologia. Por isso, regular seria uma das opções, ante o poder coercitivo estatal.

Existem limites e princípios humanos que não se pode dispensar, como, por exemplo, a própria individualidade e os demais direitos (garantias) que grandes empresas querem alterar sem pensar nas consequências futuras, fazendo uso de recursos proporcionados pela IA.

Na *internet*, somos vigiados para que as empresas possam nos vender seus produtos com mais eficácia. Contudo, o fato de a vigilância na *internet* não ser totalitária não significa que não nos faça mal. Somos vigiados para que possam nos manipular. Uma parte dessa manipulação é até bem-vinda. Talvez nos deleitemos com as recomendações musicais dos algoritmos,

⁹ Em um horizonte próximo, há quem afirme que os juízes serão cada vez menos necessários. Cf.: BEN-ARI, Daniel; FRISH, Yael; LAZOVSKI, Adam; ELDAN, Uriel; GREENBAUM, Dov. “Danger, Will Robinson”? Artificial Intelligence in the practice of Law: an analysis and proof of concept experiment. *Richmond Journal of Law and Technology*, v. XXIII, n. 2, 2017. Disponível em: <https://jolt.richmond.edu/2017/03/15/volume23_issue2_greenbaum/>. Acesso em: 19 maio 2020.

ficamos felizes de nos mostrarem o anúncio de determinado tênis, precisamos da ajuda do computador para filtrar a massa de informações. Mas há outra forma de descrever a comodidade da máquina: é a renúncia ao livre-arbítrio; os algoritmos tomam decisões em nosso lugar. Não é algo tão terrível, porque nossa submissão à manipulação é amplamente voluntária. Mas ainda assim a sensação é que estamos entregando muito mais do que pretendemos e que estamos sendo muito mais manipulados do que sabemos. Pode ser que nosso futuro digital seja tão glorioso quanto anunciam, ou talvez seja um inferno distópico. Mas como cidadãos e leitores, há muitas razões para jogarmos um balde de água fria nessa história. Somente as políticas governamentais podem de fato fazer frente aos monopólios que controlam cada vez mais o mundo das ideias. Contudo, nós podemos encontrar momentos para nos retirarmos voluntariamente da órbita dessas empresas e de seus ecossistemas. Não se trata de abandonar o barco, mas de proporcionar momentos para nós mesmos¹⁰.

Nesse ponto, o Google¹¹, em suas *guidelines* sobre a IA, estabeleceu que não fomentará projetos de IA concernentes às tecnologias que colem ou façam uso de informações para vigilância que violem as normas internacionalmente aceitas ou infringam os princípios universais sobre direitos humanos.

Vale salientar que em 2016, houve a divulgação, pelo governo dos EUA, do relatório intitulado *Preparing for the future of Artificial Intelligence*¹², sobre a aplicação da IA em diversas áreas, inclusive, com impacto no Poder Judiciário, com preocupações sobre as consequências não intencionais de decisões sobre pessoas em processos criminais, além da prevenção da discriminação intencional (opacidade de algoritmos) e da

¹⁰ FOER, Franklin. *O mundo que não pensa: a humanidade diante do perigo real da extinção do Homo Sapiens*. Trad. de Debora Fleck. Rio de Janeiro: Leya, 2018, p. 207.

¹¹ Sobre a questão, cf. GOOGLE. *Responsibilities: Artificial Intelligence at Google: our Principles*. 2021. Disponível em: <<https://ai.google/principles/>>. Acesso em: 08 abr. 2021.

¹² UNITED STATES OF AMERICA. *Preparing for the future of Artificial Intelligence*: Executive Office of the President National Science and Technology Council Committee on Technology. Washigton, 2016, p. 74.

eliminação de dados enviesados na seara criminal. Além disso, aquele documento detalhou como os estadunidenses podem aproveitar o poder da IA em relação à economia e em operações bélico-militares.

No mesmo passo, sabe-se que a China pretende investir US\$ 150 bilhões nos próximos 15 anos, com foco em áreas militares e em cidades inteligentes. No ano de 2017, o governo sino e seu Conselho de Estado publicou o Plano de Desenvolvimento para uma Nova Geração de Inteligência Artificial, que também compartilha oportunidades e recomendações para o progresso próprio, desejando também ser o líder mundial de IA até 2030¹³.

No Brasil, o primeiro projeto relacionado ao tema foi o PL n. 5.051¹⁴, deflagrado em 16 de setembro de 2019, originado no Senado Federal (SF), visando estabelecer os princípios e as diretrizes do uso da IA. Tal regulamentação tem sua justificativa – sem frear a tecnologia – em razão da possibilidade de trazer ganhos de produtividade e qualidade, bem como pelos riscos temerários de sua adoção. E ainda, versa os temas “inovação” e “tecnologia”, enquadrando a questão constitucional de competência comum.

Já o PL n. 5.691/2019¹⁵, proposto e iniciado também no SF, se destina a estabelecer uma PNIA, bem como promover o bem-estar de todos sob os seguintes preceitos: dignidade da pessoa humana, liberdade, pluralidade, diversidade, igualdade, transparência, confiabilidade, auditoria do sistema, supervisão humana e a democracia.

Em suma, qualquer regulamento deve possuir o seu

¹³ INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: Portal de Tecnologia. 2019. Disponível em: <<https://www.inteligenciaartificial.me/>>. Acesso em: 02 set. 2019.

¹⁴ BRASIL. Senado Federal. *Projeto de Lei n. 5.051, de 2019*. Estabelece os princípios para o uso da Inteligência Artificial no Brasil. Brasília, 2019. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/138790>>. Acesso em: 02 jan. 2020.

¹⁵ *Ibidem*. Senado Federal. *Projeto de Lei n. 5.691, de 2019*. Institui a Política Nacional de Inteligência Artificial. Brasília, 2019. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/139586>>. Acesso em: 19 maio 2020.

escopo de aplicação. Assim, a IA receberia, no caso, uma definição legal.

Ao verificar o panorama apresentado via PL n. 5.691/2019, tem-se o objetivo específico “de estimular a formação de um ambiente favorável ao desenvolvimento de tecnologias em Inteligência Artificial”, apresentando os seguintes princípios e diretrizes, *in verbis*:

Art. 2º São *princípios* da Política Nacional de Inteligência Artificial:

I - desenvolvimento inclusivo e sustentável;

II - respeito à ética, aos direitos humanos, aos valores democráticos e à diversidade;

III - proteção da privacidade e dos dados pessoais; IV - transparência, segurança e confiabilidade.

Art. 3º São *diretrizes* da Política Nacional de Inteligência Artificial:

I - estabelecimento de padrões éticos para o uso da Inteligência Artificial;

II - promoção de crescimento inclusivo e sustentável;

III - melhoria da qualidade e da eficiência dos serviços oferecidos à população;

IV - estímulo a investimentos públicos e privados em pesquisa e desenvolvimento da Inteligência Artificial;

V - promoção da cooperação e interação entre os entes públicos, entre os setores público e privado e entre empresas;

VI - desenvolvimento de estratégias para incrementar o intercâmbio de informações e a colaboração entre especialistas e instituições nacionais e estrangeiras;

VII - estímulo às atividades de pesquisa e inovação das instituições de Ciência, Tecnologia e de Inovação;

VIII - desenvolvimento de mecanismos de fomento à inovação e ao empreendedorismo digital, com incentivos fiscais voltados às empresas que investirem em pesquisa e inovação;

IX - capacitação de profissionais da área de tecnologia em Inteligência Artificial;

X - valorização do trabalho humano;

XI - promoção de uma transição digital justa com a mitigação das consequências adversas da Inteligência Artificial para o

mercado de trabalho e para as relações trabalhistas¹⁶. (grifo nosso)

A abordagem inicial de tal ditame tenta resguardar padrões éticos com o implemento da IA no cotidiano, evidenciando virtudes e deficiências. Contudo, ao legislador brasileiro faz-se necessário debruçar-se nas mais diversas regulamentações internacionais que tratam de direitos civis, supervisão humana, responsabilidade civil, setor público, requalificação do trabalhador, soberania e segurança nacional, conforme parecer técnico do Grupo de Pesquisa em Direito, Tecnologia e Inovação (DTI/BR)¹⁷.

Como visto, o ajuste jurídico de uma tecnologia denominada “Inteligência Artificial” é de complexidade ímpar¹⁸, na medida em que uma conceituação legal poderá restringir seu vasto campo de atuação – eis que se apresenta, de forma latente, a dificuldade regulatória de algo que se aplica em jogos, na Medicina, na classificação textual e nas estratégias bélico-militares, isto é, em campos tão diversos. A despeito, o PL supramencionado não pretendeu realizar tal conceituação.

Outrossim, costuma-se definir a temática em questão conforme sua área de abrangência e de seus propósitos¹⁹, pois se tem que a IA é fruto dos seguintes fundamentos do conhecimento humano, além dos supramencionados, quais sejam: Filosofia, Economia, Neurociência, Psicologia, Engenharia da Computação e Linguística. Portanto, caso se regulamente a IA, o ditame principiológico ou revestido de política nacional deve ser

¹⁶ BRASIL. Senado Federal. *Projeto de Lei n. 5.691, de 2019*. Institui a Política Nacional de Inteligência Artificial. Brasília, 2019. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/139586>>. Acesso em: 19 maio 2020.

¹⁷ CENTRO DE PESQUISA EM DIREITO, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO – Centro DTI/BR. *Publicações*. 2021. Disponível em: <<https://www.dtibr.com/publicacoes>>. Acesso em: 19 maio 2020.

¹⁸ Sobre a questão, cf. TAULLI, Ton. *Artificial Intelligence basics: a non-technical introduction*. New York: Springer, 2019, p.144 e ss.

¹⁹ Sobre a questão, cf. NIEVA FENOLL, Jordi. *Inteligencia Artificial y proceso judicial*. Madri: Marcial Pons, 2018, p.23 e ss.

assemelhado às normas constitucionais de eficácia plena, isto é, autoexecutáveis, que pode, posteriormente, ser regulamentado, conforme o caso e a área específica.

Na medida em que os setores público e privado fazem uso dos benefícios da IA, ainda que de modo incipiente no Brasil, eles também lidam com novas questões éticas e legais. Nesse ínterim, têm-se grupos de pesquisas em diversas searas que promovem recomendações para os formuladores de políticas sobre como garantir o uso responsável e ético da IA.

Diante do fenômeno da IA, observando seus recursos inventivos do aprendizado de máquina, sobretudo, nas atividades burocráticas aplicadas, por exemplo, nos Tribunais, permite-se aplicar as tecnologias disruptivas nas profissões jurídicas, aumentando as habilidades de todos os operadores do Direito.

[...] A IA permite, a partir da tecnologia, em considerável medida, alterar a relação entre pessoas, potencializando suas capacidades criativas e habilidades. Tem, assim, uma função disruptiva e está diretamente associada à produtividade de ações e conhecimentos. A IA associa-se à engenhosidade humana, contribuindo com a velocidade e a precisão, especialmente em tarefas que demandariam muito tempo, repetição de esforços e fidelidade de parâmetros²⁰.

A partir dos princípios e das diretrizes expostas no PL em comento, vislumbram-se as preocupações éticas e morais quanto aos princípios democráticos e em respeito ao trabalho humano, com sugestão de adequação da tecnologia na sua aplicação. Assim, vale questionar: como adaptar a eficácia da IA no trabalho cognitivo sem prescindir do ser humano?

Tal questionamento se faz presente na medida em que aplicativos de IA podem ser prejudiciais para um grupo de pessoas. Logo, a auto-regulação de cada setor pode não ser suficiente, v.g., a indústria automobilística²¹ e a produção de carros

²⁰ PEIXOTO, Fabiano Hartmann; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. *Inteligência Artificial e Direito*. Curitiba: Alteridade, 2019, p. 20. (Coleção Direito, Racionalidade e Inteligência Artificial)

²¹ Nos EUA há uma proposta, a nível federal, de regulamentação dos carros

autônomos. Para tanto, como exemplo internacional, tem-se o Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD) da União Europeia (UE), já em vigor, que tratou de princípios de IA, ao passo que outros países elaboraram ditames diversos.

De fato, a premissa da legislação à brasileira está sob um contexto onde a sinergia entre o homem e a máquina trará um revolucionário e novo contrato social.

3 SOLUÇÕES E INSTRUMENTOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Por ser um PL que busca fomentar uma política nacional de parâmetro para atividades em todo o Brasil, a PNIA também se vale de meios para atribuir que a IA logre soluções de caráter ético-moral. Tem-se aí um desafio, inclusive, para quem desenvolve produtos para o consumo pela sociedade que, por inteligência do referido PL, deve também deter o controle por escrutínio democrático.

Segundo Harari, a sensação de desorientação é iminente e provocada pela disrupção tecnológica, tendo em vista que o modelo liberal (que lidera o setor produtivo em massa, pelo petróleo e pela televisão), não soube ainda se adaptar com a revolução da informação e da biotecnologia²².

Políticos e eleitores mal conseguem compreender as novas tecnologias, que dirá regular seu potencial explosivo. A partir da

autônomos, intitulada “*Safely Ensuring Lives Future Deployment and Research in Vehicle Evolution Act*”, ainda em trâmite no Congresso local. Sobre a questão, Girasa explica: “*The context of the proposed statute is the fact that there are approximately one million vehicles with self-driving features on the road as of 2018 which is expected to rise to ten million within two years. It was further noted that 42,400 people died as a result of traffic accidents and 2.5 million people have had injuries during the past year almost all due to human error. Self-driving vehicles are touted as the means to diminish such fatalities by 90 percent once they are fully and properly automated with appropriate AI features*”. Cf. GIRASA, Rosario. *Artificial Intelligence as a disruptive technology*. New York: Palgrave Macmillan, 2018, p. 97 e ss.

²² HARARI, Yuval Noah. *21 lições para o século XXI*. Trad. de Paulo Geiger. São Paulo: Companhia das Letras, 2018, p. 27.

década de 1990 a *internet* mudou o mundo, provavelmente mais do que qualquer outro fator, mas a revolução da *internet* foi dirigida mais por engenheiros que por partidos políticos. Você alguma vez votou em qualquer coisa que concerne à *internet*? O sistema democrático ainda está se esforçando por entender o que o atingiu, e está mal equipado para lidar com os choques seguintes, como o advento da Inteligência Artificial (IA) e a revolução da tecnologia de *block chain*. Os computadores já tornaram o sistema financeiro tão complicado que poucos humanos são capazes de entendê-lo. Com a evolução da IA talvez logo cheguemos a um ponto em que as finanças não farão sentido nenhum para os humanos. E o que isso fará com o processo político? Dá para imaginar um governo que aguarda humildemente que um algoritmo aprove seu orçamento ou sua nova reforma fiscal? Enquanto isso redes *peer-to-peer* de *block chain* e criptomoedas como o bitcoin poderão renovar completamente o sistema monetário, de modo que reformas fiscais radicais serão inevitáveis²³.

De fato, questões duvidosas pairam sobre o ser humano a partir das soluções para a IA, isto é, como sanar problemas que foram criados por um agente inteligente e suas respectivas decisões – ainda que tenham supervisão humana? O desenvolvedor da máquina poderá ter também atribuição de responsabilidade?

Tais questionamentos (morais) são apenas alguns dos inúmeros espinhos que pesquisadores e juristas começam a perceber e entender. E um exemplo digno e transparente é a enquête desenvolvida pelo *Massachusetts Institute of Technology* (MIT²⁴), conhecida como *Moral Machine*, e a atribuição social de responsabilidade civil e penal, em diversas questões filosóficas com a pesquisa de perspectivas humanas em um acidente de trânsito com crianças, jovens, idosos e animais, entre outros.

Na medida em que tais questões são levantadas para o mundo, o PL de regulamentação à brasileira traz pontos positivos significativos acerca das soluções e dos instrumentos de IA

²³ *Ibidem*, 2018, p. 27-28.

²⁴ MORAL MACHINE. 2020. Disponível em: <<http://moralmachine.mit.edu/hl/pt>>. Acesso em: 19 maio 2020.

a serem permitidos no tratamento do tema, que deve ser amadurecido na tramitação bicameral, *in verbis*:

Art. 4º As *soluções* de Inteligência Artificial devem:

I - respeitar a autonomia das pessoas;

II - preservar a intimidade e privacidade das pessoas;

III - preservar os vínculos de solidariedade entre os povos e as diferentes gerações;

IV - ser inteligíveis, justificáveis e acessíveis;

V - ser abertas ao escrutínio democrático e permitir o debate e controle por parte da população;

VI - ser compatíveis com a manutenção da diversidade social e cultural e não restringir escolhas pessoais de estilo de vida;

VII - conter ferramentas de segurança e proteção que permitam a intervenção humana sempre que necessária;

VIII - prover decisões rastreáveis e sem viés discriminatório ou preconceituoso;

IX - seguir padrões de governança que garantam o contínuo gerenciamento e a mitigação dos riscos potenciais da tecnologia.

Art. 5º São *instrumentos* da Política Nacional de Inteligência Artificial:

I - programas transversais elaborados em parceria com órgãos públicos e instituições privadas;

II - fundos setoriais de ciência, tecnologia e inovação;

III - convênios para desenvolvimento de tecnologias sociais²⁵.
(grifo nosso)

O PL em comento também assegura que a União e os demais entes públicos, detentores de personalidade jurídica, celebrem convênios com demais órgãos públicos ou privados, de âmbito nacional ou internacional, para a obtenção de recursos financeiros e técnicos, a fim de fortalecer a PNIA, como, por exemplo, o convênio (objeto de pesquisa e desenvolvimento) entre a Universidade de Brasília (UnB) e o Supremo Tribunal Federal (STF), por meio do Projeto Victor, que visa a celeridade de processamento, o aumento da precisão/acurácia, visando o apoio

²⁵ BRASIL. Senado Federal. *Projeto de Lei n. 5.691, de 2019*. Institui a Política Nacional de Inteligência Artificial. Brasília, 2019. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/139586>>. Acesso em: 19 maio 2020.

aos servidores nas atividades judiciárias.

O especialista em inovação Kai-Fu Lee, com base em suas experiências nas empresas Apple, Microsoft e Google, procedeu uma análise de IA traçando seus efeitos na sociedade global, asseverando que diversos empregos surgirão em decorrência dos avanços da IA, embora reconheça que muitos labores desaparecerão. E ainda, retrata que a revolução em questão possui quatro vertentes e que as mudanças não serão de imediato, conforme se segue:

A revolução completa de IA levará um pouco de tempo e nos inundará em uma série de quatro ondas: IA de internet, IA de negócios, IA de percepção e IA autônoma. Cada uma dessas ondas aproveita o poder da IA de uma maneira diferente, atacando diferentes setores e inserindo a inteligência artificial mais profundamente no tecido de nossa vida diária. As duas primeiras ondas – IA da *internet* e dos negócios – já estão ao nosso redor, remodelando nossos mundos digital e financeiro de maneiras que mal conseguimos registrar. Estão intensificando o controle das empresas de *internet* em relação a nosso serviço, substituindo consultores por algoritmos, negociando ações e diagnosticando doenças. A IA de percepção está agora digitalizando nosso mundo físico, aprendendo a reconhecer nossos rostos, entender nossos pedidos e “ver” o mundo ao nosso redor. Essa onda promete revolucionar a forma como vivenciamos e interagimos com o nosso mundo, atenuando as linhas entre o digital e o físico. A IA autônoma virá por último, mas terá um impacto mais profundo em nossa vida. À medida que carros autônomos tomem as ruas, *drones* autônomos tomem os céus e robôs inteligentes tomem as fábricas, eles vão transformar tudo, da agricultura orgânica a viagens por autoestradas e o *fast-food*. [...] Os serviços baseados em IA, pioneiros nos Estados Unidos e na China, irão proliferar em bilhões de usuários no mundo todo, muitos deles em países em desenvolvimento²⁶.

Para os economistas, a IA é uma *commodity* nova e barata – chamada de predição – que está no centro da tomada de

²⁶ LEE, Kai-Fu. *Inteligência Artificial: como os robôs estão mudando o mundo, a forma como amamos, nos relacionamos, trabalhamos e vivemos*. Trad. de Marcelo Barbão. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019, p. 131.

decisões na presença da incerteza. Os negócios e as vidas pessoais vigentes são repletos de decisões. Nessa toada, as ferramentas de predição aumentam a produtividade – com a operação de máquinas, o manuseio de documentos e a comunicação com clientes. A incerteza restringe a estratégia. Uma predição melhor cria oportunidades para que novas estruturas e estratégias de negócios possam competir²⁷.

4 CONCLUSÃO

A IA é a tecnologia mais revolucionária do tempo presente. Em larga medida, faz-se importante entender as implicações da IA, a fim de projetar estratégias de negócios e nas decisões estruturais, uma vez que impactará a sociedade e, por conseguinte, o Direito e a Economia, revolucionados pelas demais tecnologias.

Novas estratégias se deparam com novos dilemas. Logo, as escolhas dependem das necessidades e das preferências nacionais, tendo em vista que para cada país possui uma cultura. Destarte, a aplicabilidade à brasileira da PNIA se torna um desafio frente às diversas estratégias, mesmo em escala global.

O PL n. 5.691/2019²⁸, sem dúvida, assume uma vanguarda legislativa ao propor a regulação da IA, aliando o setor público ao privado no desenvolvimento da tecnologia, em compasso com as demais estratégias estrangeiras. Nesse ínterim, faz-se necessário uma revisão dos mais diversos institutos jurídicos que podem ser impactados por essa alteração no ordenamento jurídico.

Economicamente, a IA, por meio do aprendizado de

²⁷ AGRAWAL, Ajay; GANS, Joshua; GOLDFARB, Avi. *Máquinas preditivas: a simples economia da Inteligência Artificial*. Trad. de Wendy Campos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017, p. 27.

²⁸ BRASIL. Senado Federal. *Projeto de Lei n. 5.691, de 2019*. Institui a Política Nacional de Inteligência Artificial. Brasília, 2019. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/139586>>. Acesso em: 19 maio 2020.

máquina, pode ofertar a predição – procedimento de preenchimento de informações ausentes – como um valioso aliado na tomada de decisão em qualquer área em que possa ser aplicada. As máquinas preditivas terão seu uso para tarefas repetitivas e novas demandas – atualmente, já utilizadas na orientação espacial e na tradução.

As máquinas e os seres humanos têm pontos fortes e fracos. As máquinas preditivas são melhores ao conjugar indicadores diferentes, em especial, com dados abundantes. Já o ser humano é fundamental quando se tem um fato raro não reconhecido pela máquina; logo, a ajuda humana. Dessa forma, o PNIA deve proporcionar uma inteligência colaborativa entre homens e máquinas, bem como o “*human-in-the-loop*” (a máquina somente como auxiliar ao homem, não o substituindo).



REFERÊNCIAS

- AGRAWAL, Ajay; GANS, Joshua; GOLDFARB, Avi. *Máquinas preditivas: a simples economia da Inteligência Artificial*. Trad. de Wendy Campos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.
- BEN-ARI, Daniel; FRISH, Yael; LAZOVSKI, Adam; ELDAN, Uriel; GREENBAUM, Dov. “Danger, Will Robinson”? Artificial Intelligence in the practice of Law: an analysis and proof of concept experiment. *Richmond Journal of Law and Technology*, v. XXIII, n. 2, 2017. Disponível em: <https://jolt.richmond.edu/2017/03/15/volume23_issue2_greenbaum/>. Acesso em: 19 maio 2020.
- BRASIL. *Decreto n. 9.854, de 25 de junho de 2019*. Institui o Plano Nacional de Internet das Coisas e dispõe sobre a Câmara de Gestão e Acompanhamento do

- Desenvolvimento de Sistemas de Comunicação Máquina a Máquina e Internet das Coisas. Brasília, 2019. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D9854.htm>. Acesso em: 26 jul. 2019.
- _____. *Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018*. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) (Redação dada pela Lei n. 13.853, de 2019). Brasília, 2018. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm>. Acesso em: 26 jul. 2019.
- _____. Senado Federal. *Projeto de Lei n. 5.051, de 2019*. Estabelece os princípios para o uso da Inteligência Artificial no Brasil. Brasília, 2019. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/138790>>. Acesso em: 02 jan. 2020.
- _____. Senado Federal. *Projeto de Lei n. 5.691, de 2019*. Institui a Política Nacional de Inteligência Artificial. Brasília, 2019. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/139586>>. Acesso em: 19 maio 2020.
- CENTRO DE PESQUISA EM DIREITO, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO – Centro DTI/BR. *Publicações*. 2021. Disponível em: <<https://www.dtibr.com/publicacoes>>. Acesso em: 19 maio 2020.
- FOER, Franklin. *O mundo que não pensa: a humanidade diante do perigo real da extinção do Homo Sapiens*. Trad. de Debora Fleck. Rio de Janeiro: Leya, 2018.
- GIRASA, Rosario. *Artificial Intelligence as a disruptive technology*. New York: Palgrave Macmillan, 2018.
- GOOGLE. *Responsibilities: Artificial Intelligence at Google: our Principles*. 2021. Disponível em: <<https://ai.google/principles/>>. Acesso em: 08 abr. 2021.
- HARARI, Yuval Noah. *21 lições para o século XXI*. Trad. de Paulo Geiger. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

- INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: Portal de Tecnologia. 2019. Disponível em: <<https://www.inteligenciaartificial.me/>>. Acesso em: 02 set. 2019.
- LEE, Kai-Fu. *Inteligência Artificial: como os robôs estão mudando o mundo, a forma como amamos, nos relacionamos, trabalhamos e vivemos*. Trad. de Marcelo Barbão. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019.
- MORAL MACHINE. 2020. Disponível em: <<http://moralmachine.mit.edu/hl/pt>>. Acesso em: 19 maio 2020.
- NIEVA FENOLL, Jordi. *Inteligencia Artificial y proceso judicial*. Madri: Marcial Pons, 2018.
- PEIXOTO, Fabiano Hartmann; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. *Inteligência Artificial e Direito*. Curitiba: Alteridade, 2019. (Coleção Direito, Racionalidade e Inteligência Artificial)
- RABELO, Tiago Carneiro. *Manual do Processo Judicial Eletrônico*. Porto Alegre: Verbo Jurídico, 2019.
- RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. *Inteligencia Artificial: un enfoque moderno*. Trad. de Juan Manuel Corchado Rodríguez. 2. ed. Madri: Pearson Educación, 2004.
- SCHWAB, Klaus. *The Fourth Industrial Revolution*. Genebra: World Economic Forum, 2016.
- TAULLI, Ton. *Artificial Intelligence basics: a non-technical introduction*. New York: Springer, 2019.
- UNITED STATES OF AMERICA. *Preparing for the future of Artificial Intelligence*: Executive Office of the President National Science and Technology Council Committee on Technology. Washigton, 2016.