

ENC: Contribuição da Subsecretaria de Inovação do Ministério da Economia à CJSUBIA

Subsecretaria de Inovação e Transformação Digital <sin@economia.gov.br>

qui 09/06/2022 16:59

Para:CJSUBIA <CJSUBIA@senado.leg.br>;

Cc:Jackline de Souza Conca <jackline.conca@economia.gov.br>; James Marlon Azevedo Górgen <james.gorgen@economia.gov.br>; Felipe Augusto Machado <felipe.machado@economia.gov.br>;

 1 anexo

Contribuições_SIN_CJSUBIA_Final090622.pdf;

Você não costuma receber emails de sin@economia.gov.br. [Saiba por que isso é importante](#)

*Prezado Sr. Presidente da CJSUBIA
Ricardo Villas Bôas Cueva*

Em nome da Subsecretaria de Inovação e Transformação Digital (SIN) do Ministério da Economia, encaminho contribuição desta unidade ao processo de coleta de subsídios para apoiar o trabalho da Comissão de Juristas do Senado Federal que tem como objetivo estabelecer princípios, regras, diretrizes e fundamentos para regular o desenvolvimento e a aplicação da inteligência artificial no Brasil. Ficamos à disposição de todos para quaisquer esclarecimentos adicionais ou para colaborar de qualquer forma com sua importante tarefa de elaboração de um projeto de lei substitutivo relacionado à disciplina de IA.

Aproveito a oportunidade para parabenizar todos os membros da Comissão pelo excelente trabalho que vêm realizando à frente deste colegiado dentro da importante missão para a consolidação do ecossistema de tecnologia e inovação do nosso País.

*Atenciosamente,
Jackline de Souza Conca
Subsecretária de Inovação e Transformação Digital
Secretaria Especial de Produtividade e Competitividade
Ministério da Economia*

**Subsecretaria de Inovação e Transformação Digital
do Ministério da Economia**

**Sugestões para a Consulta realizada pela Comissão de Juristas do Senado Federal
que tem como objetivo estabelecer princípios, regras, diretrizes e fundamentos para
regular o desenvolvimento e a aplicação da inteligência artificial no Brasil.**

Brasília, 10/06/2022

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Inteligência Artificial (IA) não é uma disciplina nova. Nos últimos anos, todavia, com o avanço da penetração das redes ubíquas de banda larga, da democratização da Internet, da imensa geração de dados pelos mais diferentes sistemas e da automação dos processos produtivos, passou a alterar a forma como o ser humano se relaciona com o mundo.

Cada dia mais presentes na vida das pessoas, sejam nas fábricas ou nas cidades inteligentes, nas redes sociais ou em casa, as aplicações e sistemas de IA baseiam-se no uso intensivo de dados e algoritmos para definir padrões, orientar a tomada de decisão e criar novos modelos de negócio e formas de ocupação profissional.

O avanço da nova fronteira da computação e da robótica implica no estabelecimento de consensos acerca de questões relacionadas à legalidade, ética, transparência, privacidade e segurança. Ao mesmo tempo, descortinam-se incontáveis oportunidades para o mundo dos negócios e da inovação, gerando externalidades também no mundo do trabalho. Não é por menos que várias nações criaram formas de pautar o tema por meio de estratégias nacionais, alianças multisetoriais ou iniciativas governamentais a fim de fomentar a discussão sobre os impactos positivos e negativos deste novo paradigma na economia, na política e na cultura.

Ao contrário de líderes no desenvolvimento científico e tecnológico de IA no mundo, notadamente China e Estados Unidos¹, o Brasil está ainda estruturando seu ecossistema em torno da disciplina e das tecnologias derivadas. Muitas empresas estão trabalhando com IA de uma forma aplicada, principalmente filiais de multinacionais, mas ainda não há um tratamento sistêmico e coordenado sobre o tema. Isso vem sendo tentado a partir do início das atividades envolvendo a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA), lançada em abril de 2021, e do debate sobre o marco regulatório que o Congresso Nacional vem formulando.

O Ministério da Economia, por meio da Subsecretaria de Inovação e Transformação Digital (SIN), vem acompanhando há dois anos os debates e as iniciativas legislativas em torno da regulamentação dos sistemas e aplicações de IA no Brasil e no Mundo. Em julho do ano passado, o Ministério, em conjunto com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, realizou um seminário para dialogar sobre as proposições em tramitação onde foram debatidos o conteúdo dos PLs 21/2020 e 872/2021. Através da Casa Civil, foram apresentadas sugestões à primeira proposta legislativa, quando ainda em tramitação na Câmara dos Deputados. No âmbito da EBIA, a SIN participa dos grupos de trabalho dos eixos legislação, regulação e uso ético, governança de IA (via CGI) e PD&I e empreendedorismo.

¹ Segundo o Stanford AI Report 2022, a China lidera em publicações científicas em periódicos e conferências de IA e em patentes depositadas e os EUA lideram publicações científicas em repositórios de IA e em patentes concedidas. Disponível em: https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2022/03/2022-AI-Index-Report_Master.pdf

Tanto a EBIA quanto o marco normativo ora em construção se propõem a definir princípios para o estabelecimento de diretrizes que se dediquem a nortear o desenvolvimento de sistemas e aplicações de IA no Brasil. Esses esforços precisam ser concatenados e harmonizados para não caminharem em direções opostas ou gerarem sobreposições. Na mesma linha, iniciativas ensaiadas em diversas unidades da federação podem se inspirar no debate nacional para evitar danos posteriores com a aprovação de legislações estaduais muito restritas ou de difícil aplicação concreta.

Neste sentido, é oportuno saudar a iniciativa do Senado Federal em promover a discussão mais dilatada sobre esta agenda pública bem como abrir seus canais de escuta legislativa para receber contribuições de todos os setores da sociedade. Sem decidir de forma açodada sobre um tema ainda em construção no mundo todo, esta Casa atua no intuito de acompanhar o amadurecimento das tecnologias associadas à IA e também seus impactos na sociedade antes de regulamentar a matéria.

A intenção da contribuição apresentada a seguir, mais do que esgotar os caminhos a serem traçados pelo futuro marco legal, pretende qualificar algumas questões colocadas pelos três textos apresentados pelos parlamentares, com ênfase no PL 21/2020, assim como preencher algumas lacunas que se fazem necessárias para garantir maior segurança jurídica e fomento à inovação com responsabilidade e princípios éticos. Espera-se que este documento do Ministério da Economia possa servir de subsídio para as decisões que esta Comissão de Juristas irá tomar de forma a elaborar uma proposta que possa ser regulatoriamente flexível ao mesmo tempo que encaminhe demandas já postas após os primeiros anos de aplicação de IA nas mais diversas áreas de conhecimento e setores da sociedade.

DA VISÃO GERAL DA SIN SOBRE REGULAMENTAÇÃO DE IA

A SIN entende que é preciso saber se, o quê, quando e como devemos regular IA. A internet, por exemplo, foi criada e se desenvolveu durante décadas em um ambiente predominantemente desregulado. Esse campo relativamente aberto à experimentação parece ter sido fundamental para o desenvolvimento científico e tecnológico, em tempos excepcionalmente curtos para uma nova tecnologia, e para a inovação testemunhadas nas últimas décadas, especialmente no segmento de tecnologia da informação e comunicação, o qual gera efeitos transversais e tende a elevar a produtividade de outros setores. Regulações mais detalhadas sobre a internet se tornaram mais frequentes somente quando ficaram mais claros os seus efeitos positivos e negativos, como no caso do Marco Legal em 2014.

Nesse sentido, um balizador que se mostra bastante presente nas discussões internacionais sobre regulação de IA é que ela deve levar em conta o nível e a natureza do risco aos valores considerados fundamentais por cada sociedade². Entender qual é a dose regulatória apropriada é difícil, mas essencial, sob pena de inibir a inovação e o aumento de bem-estar ou de gerar frustração e resistência social em relação ao avanço tecnológico. Deve ser feita, por exemplo, uma distinção entre sistemas que não incidem diretamente sobre as relações humanas, como sensores de IoT, e aqueles que são fundamentais para a vida e a democracia, como carros autônomos e redes sociais.

Também precisamos observar a importância da regulação setorial por agências e entidades que tenham competência técnica sobre o objeto. Embora IA seja uma tecnologia transversal, a forma como impacta cada setor da atividade humana pode ser muito distinta. Reforçando a importância da prática e da flexibilidade, órgãos reguladores e empresas devem buscar a melhor forma de regular IA com *sand boxes* e *test beds*, que coloquem à prova as futuras normas

² Analisando conjunto de regras como os princípios de Asilomar e de Pequim, acadêmicos identificaram oito princípios básicos: privacidade, responsabilidade, segurança e proteção, transparência e explicabilidade, justiça e não discriminação, controle humano da tecnologia, responsabilidade profissional e respeito pelos valores humanos. Contemplando estes fundamentos, os regulamentos de IA têm sido divididos em três tópicos principais: governança de sistemas de inteligência autônomos, responsabilidade e prestação de contas pelos sistemas e questões de privacidade e segurança.

para cada segmento de aplicações de IA. Por fim, é necessário evitar de se regulamentar a tecnologia em si, por sua velocidade e dinamismo de transformação, mas focar nas ações e desenvolvimentos derivados dos princípios elencados acima.

A SIN tem especial preocupação com a inovação e o desenvolvimento econômico. Dada a sua tremenda potencialidade para a geração de novos bens e serviços, processos e modelos de negócio, a IA pode ser uma ótima oportunidade para que o Brasil gere renda e empregos de qualidade e que nossas empresas compitam de igual pra igual com empresas de outros países.

O desafio, no entanto, não será trivial. Estudo recente do Núcleo de Inteligência em Propriedade Intelectual, do qual a SIN faz parte, analisou patentes no segmento de máquinas equipamentos que tenham IA embarcada e concluiu que apenas 10% do total dos pedidos foi depositado por residentes no país. Ainda, entre os dez principais depositantes residentes seis são universidades/instituições de ensino públicas brasileiras, o que sinaliza uma lacuna de participação das empresas brasileiras no desenvolvimento e patenteamento de tecnologias neste setor.

Por isso, a SIN entende ser prematuro elaborar regulamentos excessivamente detalhistas sobre IA. No entanto, um consenso sobre os princípios, fundamentos, objetivos e diretrizes que nortearão a atuação da sociedade e do Poder Público pode ser bem-vindo³.

Por exemplo, o AI Act proposto pela União Europeia foi precedido por anos de um amplo e profundo debate, além de consultas públicas, sobre as oportunidades e os riscos de implantação da nova tecnologia. Mesmo assim, um *think tank* ligado à inovação em dados (*Center for Data Innovation*) considerou a proposta europeia como sendo a regulação mais restritiva de IA do mundo, estimando custos de *compliance* da ordem de US\$ 31 bilhões e reduzir investimentos em 20% nos próximos cinco anos⁴. Portanto, é essencial que os legisladores não desconsiderem os custos de uma regulação detalhada e que considerem os incentivos à inovação que podem colocar o país em condições de competir pelo desenvolvimento científico e tecnológico ligado à IA.

SUGESTÕES DA SIN A UMA PROPOSTA SUBSTITUTIVA

No trabalho interno realizado pela Subsecretaria de Inovação e Transformação Digital (SIN), já foram produzidas duas notas técnicas que analisaram as proposições legislativas da Câmara (PL 21/2020) e do Senado (PL 872/2021). Para efeitos desta contribuição, incluiu-se a análise do PL 5.051/2019. Olhando para os três textos, destacam-se os seguintes pontos:

1. Análise de Impacto Baseada em Risco

Já há um aparente consenso sobre a necessidade de serem realizadas análises de impacto baseadas em risco. Sistemas de IA presentes em *chatbots* não geram riscos nas mesmas magnitude e natureza que aqueles voltados, por exemplo, a reconhecimento facial. Também é razoável que haja regulação diferenciada entre sistemas de IA que não incidem diretamente sobre as relações humanas, como sensores de Internet das Coisas (IoT), e aqueles que são fundamentais para a vida e a democracia, como carros autônomos e redes sociais.

Nesse sentido, a proposta europeia considerou que sistemas de IA usados por autoridades públicas para pontuação social (*social scoring*) ou para reconhecimento facial possuem

³ Um dos temas mais discutidos atualmente em nível mundial diz respeito ao significativo poder de mercado das chamadas Big Techs, que tendem a estar entre as maiores investidoras em IA. Esse poder econômico, que afeta outras áreas da vida social e política, tem estimulado a elaboração e a implementação de novos instrumentos de defesa da concorrência em locais como os EUA, a Europa e a China. Ver, por exemplo, a proposta europeia: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=COM%3A2020%3A842%3AFIN>

⁴ Disponível em: <https://datainnovation.org/2021/07/ai-act-would-cost-the-eu-economy-e31-billion-over-5-years-and-reduce-ai-investments-by-almost-20-percent-new-report-finds/>

risco inaceitável, e, dessa forma, são proibidos expressamente. Sistemas de IA para gestão e operação de infraestrutura crítica, bem como para gestão de trabalhadores ou para processos judiciais e democráticos são de elevado risco, o que significa que requerem análises de conformidade ex-ante (precisam registrar seus sistemas em uma base de dados administrada pela Comissão Europeia antes de colocarem em funcionamento). Em linha com os princípios básicos citados anteriormente, os proprietários dos sistemas precisam comprovar uma série de requisitos em termos de gestão de risco, testes, robustez técnica, treinamento de dados e governança, transparência, supervisão humana e segurança cibernética. Por outro lado, sistemas que não possuem risco nenhum ou que são de baixo nível de risco não exigem obrigações adicionais, embora seus proprietários sejam estimulados a criar códigos de conduta⁵.

Já existem ferramentas disponíveis que procuram avaliar os riscos decorrentes de sistemas de IA. Recentemente, o Centro Afiliado para a Quarta Revolução Industrial no Brasil (C4IR Brasil) conduziu um projeto com o Metrô de São Paulo para desenvolver o Sistema de Monitoramento da Via Permanente (SMVP), o qual utilizou algoritmos de IA para detecção proativa e preditiva de danos a trilhos e trens da rede metroviária, otimizando as rotinas de manutenção e evitando interrupções desnecessárias aos passageiros⁶. Foi utilizada a Avaliação de Impacto Algorítmico (AIA), um questionário aplicado durante o planejamento e a fase interna da contratação, para avaliar riscos específicos relacionados ao emprego de IA. A AIA foi baseada no *Algorithmic Impact Assessment* do governo do Canadá, que compreende a avaliação de diversos riscos, classificando-os em quatro níveis conforme a pontuação obtida no questionário. Cada nível exige uma governança distinta. Isso que faz os algoritmos de baixo risco serem regulados de uma maneira mais ágil e leve, e os de alto risco com mais cuidado.

O texto oriundo da Câmara dos Deputados de forma acertada introduz como diretriz a gestão baseada em risco para a disciplina da aplicação de IA pelo Poder Público. Para tanto, contudo, dois dispositivos do artigo incluem uma série de qualificações à palavra risco, a saber: concretos, tangíveis e reais.

Alguns problemas podem ser mencionados. Do lado da técnica legislativa, não é recomendável utilizar sinônimos para qualificar uma mesma palavra. Aparentemente, o objetivo do dispositivo é tratar os termos “concreto”, “tangível” e “real” como similares. Porém, ao inseri-los de forma sinônima, cria-se insegurança jurídica, pois fica aberta a possibilidade de que os termos sejam interpretados de maneira distinta. Assim, caso essa tenha sido a intenção, é mais adequado utilizar apenas um dos termos mencionados.

Ademais, é preciso avaliar a pertinência de se qualificar a palavra risco como “concreto”, “tangível” ou “real”. Risco, por definição, reflete apenas uma probabilidade. Portanto, no limite, um risco poderá nunca ser considerado “concreto”. Consequentemente, ao se qualificar o risco dessa forma, reduz-se drasticamente (ou até mesmo totalmente) o escopo do dispositivo. Adicionalmente, aumenta-se a insegurança jurídica, pois com isso é inserido elevado grau de subjetividade à análise. Recordar-se que sistemas e aplicações digitais são bens intangíveis por natureza e seus riscos podem, em muitos casos, ser de difícil mensuração.

A redação proposta pela relatora também se encontra desalinhada com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que não qualificou o termo "risco". Da mesma forma, a proposta de regulamento de IA da Comissão Europeia (que vai muito além dos princípios, diretrizes e fundamentos deste PL) tampouco qualificou riscos dessa maneira (o termo "risco" foi citado 442 vezes no documento de apresentação do texto). Note-se ainda que não foi inserida nenhuma qualificação para a palavra risco. Ou seja, quando em comparação com sistemas similares que não envolvam inteligência artificial, pouco importaria se os riscos destes últimos seriam concretos. Assim, trata-se de um dispositivo bastante desequilibrado.

⁵ AI Act. Disponível em:

https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698792/EPRS_BRI%282021%29698792_EN.pdf

⁶ Guia de Contratações Públicas de Inteligência Artificial. Disponível em: <https://ideiagov.sp.gov.br/guia-de-contratacoes-publicas-de-inteligencia-artificial/>

Por fim, ao incluir o termo “baixo risco”, a redação inclui uma nova qualificação de risco, mais afeita à gradação do risco e não à sua natureza. Se o objetivo for prever níveis de risco, seria importante, visando a segurança jurídica e a própria coesão do texto da matéria, que já fossem detalhados todos os níveis de risco, tal como foi feito no regulamento proposto pela Comissão Europeia.

Diante do exposto, sugere-se a não utilização dos termos “concretos”, “tangíveis” e “reais” em alguma proposta que venha a ser elaborada. Ademais, recomenda-se a inclusão de definições acerca dos graus de risco. Uma possível redação de definição da análise baseada em risco para contemplar esta questão seria algo como:

Análise baseada em risco: o desenvolvimento e uso dos sistemas e aplicações de inteligência artificial deverão considerar os riscos e as definições sobre a necessidade de regulação dos mesmos sobre o respectivo grau de intervenção, que devem ser sempre proporcionais aos riscos oferecidos por cada sistema e à probabilidade de ocorrência desses riscos.

2. Governança, instrumentos e processos regulatórios

No que tange ao processo regulatório de IA, é preciso garantir segurança jurídica dos atos normativos que disciplinem os sistemas e aplicações de IA e evitar a edição de normas conflitantes que possam impactar o desenvolvimento da tecnologia ou inviabilizar seu uso, prejudicando a integração de mercado e a inovação, criando dispersão normativa e desacelerando o desenvolvimento de IA no país.

Mundialmente, existem basicamente duas correntes no que concerne ao arranjo institucional de aplicação dos comandos regulatórios para o desenvolvimento, a operação, o gerenciamento e o uso de IA. Uma defende o estabelecimento de uma autoridade nacional específica para tratar do planejamento das políticas públicas vinculadas, da aplicação da legislação e da fiscalização de seu cumprimento. Por analogia, pode-se dizer que arquitetura seria muito similar à que optou o legislador brasileiro, no caso da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, ao criar a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD). Positiva ao garantir coerência regulatória, grau mais elevado de controle e coesão normativa, a proposta se torna complexa quando analisamos as peculiaridades e especificidades dos sistemas e aplicações de IA e os custos para sua implementação. Somente uma agência de grande porte, formada por equipes interdisciplinares ou especializadas em todos os setores da economia que serão impactados por IA, daria conta do desafio de regular e fiscalizar o setor de tecnologia neste aspecto.

Um segundo caminho, adotado pela relatora do PL 21/2020, foi o da regulação setorial somada à co-regulação regulada. Nele, a tarefa de observar a devida aplicação do marco legal é delegada a agências reguladoras e outras entidades públicas que monitorariam também a aplicação de códigos de conduta estabelecidos pelas próprias empresas desenvolvedoras e operadoras de sistemas e aplicações de IA. Por mais apropriado e natural que pareça, este *approach* por si só apresenta fragilidades e também traz riscos ao processo regulatório. Diferentes entes supervisionando setores com temas correlatos poderiam tomar decisões conflitantes ou incorrer em uma fragmentação regulatória capaz de criar ineficiência e riscos associados ao processo de acompanhamento e fiscalização dos sistemas, com efeitos deletérios sobre a integração de mercado. Um exemplo é uma aplicação de IA para carros autônomos supervisionada pela entidade nacional de trânsito nos quesitos de segurança que poderá ser encarada diferentemente por órgãos de fiscalização ambiental no que concerne a possíveis emissões de poluentes no ar causadas pela adoção da mesma solução de IA. Outro é uma solução que faça oferta não solicitada de produtos ou serviços que pode ser tratada de uma forma por órgão de defesa do consumidor e de outra por órgão de defesa da concorrência.

Pelas características e deficiências dos dois modelos apresentados acima, a SIN entende que merece ser melhor explorada uma possível terceira via. Tratar-se-ia de um formato híbrido em que uma Autoridade Nacional é encarregada de formular, implementar e acompanhar as diretrizes estratégicas vinculadas ao marco legal e as políticas públicas que sejam transversais a todos os setores que se valem das tecnologias derivadas de IA, enquanto entes setoriais se debruçariam sobre o monitoramento e a fiscalização das empresas da sua área de atuação e também subsidiariam a autoridade nacional.

Solução semelhante faz parte da proposta europeia. Nesta legislação, foi criada a figura da autoridade nacional de notificação, responsável por definir e implementar os procedimentos necessários para a avaliação, designação e notificação dos entes de avaliação de conformidade e para seu monitoramento. Estes entes, por sua vez, são entidades terceirizadas que desempenham atividades de avaliação de conformidade incluindo testagem, certificação e inspeção. A Comissão Europeia também considera os códigos de conduta propostos pelas empresas ou entidades públicas como uma opção para a realização de autorregulação.

Sendo assim, propõe-se que o novo texto não limite o rol de órgãos e entidades que poderiam regulamentar a matéria além dos instrumentos infralegais. Faz sentido, pela natureza do tema, priorizar a regulamentação realizada por órgãos e entidades setoriais com competência técnica. Porém, é desarrazoado, por exemplo, não regulamentar o arcabouço mais abrangente por meio de regras gerais sobre direitos, deveres e responsabilidades que se apliquem transversalmente. Os dispositivos legais também deverão evitar a obrigação de que os órgãos setoriais implementem a regulamentação *per se* a não ser que sejam definidos, *a priori*, parâmetros básicos para identificar o escopo, abrangência necessária desta regulação e seus níveis de risco. A exclusiva regulação setorial pode levar à não integração do mercado e a uma deterioração no ambiente de negócios, pois órgãos e entidades específicas poderão estabelecer instrumentos normativos que entrem em conflito uns com os outros criando insegurança jurídica.

Por fim, também parece inadequado obrigar órgãos e entidades setoriais a reconhecer instituições de autorregulação tal como está colocado no PL 21/2020. Esse reconhecimento depende de uma análise de juízo e oportunidade do Poder Executivo que também precisa levar em conta a capacidade das instituições privadas exercerem esse papel.

3. Transparência e explicabilidade

No caso da transparência e explicabilidade, salvo disposição legal em sentido contrário, é correto afirmar que as pessoas têm direito a serem informadas de maneira clara, acessível e precisa sobre o funcionamento das soluções de inteligência artificial, observados os segredos comercial e industrial. Não há dúvida que a transparência e a explicabilidade são princípios importantes do futuro marco legal, pois viabilizam o respeito à ética e aos direitos fundamentais, aumentando a confiança da sociedade nos sistemas de IA, sem a qual não será possível difundi-la de forma eficaz. Nota-se, porém, que o direito à transparência não é absoluto, pois se houver disposição legal em sentido contrário, além de questões ligadas a segredos comercial e industrial, ela já poderá ser relativizada.

Por outro lado, a SIN entende que a explicabilidade⁷ precisa ser incorporada ao texto como estava em sua origem. Como a abordagem básica da regulamentação se concentra nos riscos e vieses da tecnologia subjacente dos sistemas e aplicações de IA, ou seja, algoritmos de aprendizado de máquina, no nível dos dados de entrada, teste de algoritmo e modelo de decisão, as explicações

⁷ A IA Explicável, ou IA Interpretável, ou Aprendizado de Máquina Explicável, é uma funcionalidade ou princípio da inteligência artificial por meio da qual os resultados da solução podem ser compreendidos por humanos. Sem a explicabilidade presente já na arquitetura dos projetos, os próprios desenvolvedores dos sistemas ou aplicações podem ter dificuldades em explicar por que um algoritmo chegou a uma decisão específica.

de vieses no código devem ser compreensíveis por potenciais destinatários da tecnologia e tecnicamente viável para os produtores transmitirem aos mesmos⁸.

Enquanto em alguns países as empresas de tecnologia ainda enxergam a explicabilidade apenas como um custo adicional, em outros elas já a veem como uma oportunidade de negócio e estão incorporando o princípio em suas rotinas de desenvolvimento e de operação de sistemas como uma forma de deixar claro como os algoritmos trabalham, como é o caso de Uber, Tesla e Twitter, por exemplo⁹. Não investir nisso, entendem elas, pode ser uma forma de fazer com que os usuários não permitam o uso de suas informações como base para o treinamento de seus sistemas de IA. Até órgãos públicos como o Departamento de Defesa dos Estados Unidos, por meio da Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA), possuem projetos voltados ao tema, como é o caso do *Explainable AI*¹⁰, termo que já ganhou até seu próprio acrônimo (XAI).

Relatórios publicados pela Organização das Nações Unidas (ONU) e pela Organização para a Cooperação do Desenvolvimento Econômico (OCDE) também encaram o princípio como basilar para o avanço e a sobrevivência da aplicação de IA. Vale a pena citar o *Resource Guide on Artificial Intelligence Strategies*¹¹, lançado pela ONU no ano passado. Ali são listadas as experiências de regulamentação de vários países, sejam propostas por governos, entidades empresariais, profissionais ou da sociedade civil, que adotaram a explicabilidade como um princípio fundamental em seus quadros regulatórios. Ao lado da transparência, ela também foi adotada como um dos cinco princípios da OCDE¹². O direito internacional também tomou o assunto como tema de debate bastante importante nos últimos anos seja pelo viés da ética e dos direitos humanos como pela discussão da automação das decisões judiciais¹³.

4. Proteção de dados pessoais

A preocupação com a intersecção entre IA e proteção de dados pessoais é uma constante nos debates internacionais. O que se pretende atingir é um grau elevado de desenvolvimento científico e tecnológico dos sistemas e aplicações preservando o direito à privacidade e ao sigilo de dados de cidadãos e empresas. As proposições ora em discussão no Congresso Nacional nascem alinhadas à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD, Lei no. 13.709/2018), com proteção de dados e da

⁸ BUITEN, Miriam C (2019). "[Towards Intelligent Regulation of Artificial Intelligence](#)". European Journal of Risk Regulation. **10** (1): 41–59. doi:10.1017/err.2019.8. ISSN 1867-299X. S2CID 155138874.

⁹ Wall Street Journal. **Companies Grapple With AI's Opaque Decision-Making Process**. 02/05/2018. Disponível em: <https://www.wsj.com/articles/companies-grapple-with-ais-opaque-decision-making-process-1525284925>; e FORBES. **Don't Trust Artificial Intelligence? Time To Open The AI 'Black Box'**. 16/09/2018. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2018/09/16/dont-trust-artificial-intelligence-time-to-open-the-ai-black-box/?sh=506265903b4a>

¹⁰ Disponível em: <https://www.darpa.mil/program/explainable-artificial-intelligence>

¹¹ Disponível em:

https://sdgs.un.org/sites/default/files/2021-06/Resource%20Guide%20on%20AI%20Strategies_June%202021.pdf

¹² "AI Actors should commit to transparency and responsible disclosure regarding AI systems. To this end, they should provide meaningful information, appropriate to the context, and consistent with the state of art:

- to foster a general understanding of AI systems,
- to make stakeholders aware of their interactions with AI systems, including in the workplace,
- to enable those affected by an AI system to understand the outcome, and,
- to enable those adversely affected by an AI system to challenge its outcome based on plain and easy-to-understand information on the factors, and the logic that served as the basis for the prediction, recommendation or decision." Disponível em: <https://oecd.ai/en/dashboards/ai-principles/P7>

¹³ UY, Marie Annie Cyra H. **The Explainability of Artificial Intelligence in International Law**. Geneva Graduate Institute. 17/11/2021.

privacidade presentes nos fundamentos dos textos. Porém, permanecem em aberto algumas questões que esta Comissão de Juristas precisará se debruçar. Destacam-se entre elas:

Territorialidade

Os projetos apresentados até aqui não se debruçam sobre casos como o de serviços e produtos utilizados no Brasil, mas cujas empresas não estão abrigadas no território nacional. Esse é um dilema enfrentado atualmente por diversas nações no que tange à regulação da Internet em relação à proteção de dados pessoais e que também já vem se apresentando no mundo de IA. Aqui entra uma questão basicamente centrada na responsabilização dos “autores” do sistema, e o uso que os mesmos fazem de dados pessoais, bem como de que forma e qual seria o alcance de legislações nacionais a que os mesmos deveriam estar submetidos.

Nesse sentido, o Digital Markets Act da Comissão Europeia promete banir o abuso de mercado por grandes empresas de tecnologias com vistas a garantir uma competição justa. Os alvos são as Big Techs americanas e uma das intenções é garantir espaço para as empresas europeias. Entre as medidas estão sanções de até 10% do faturamento global¹⁴. Outra medida sendo tomada por vários países diz respeito à localização de dados. Países como a Austrália (dados de saúde), o Canadá (provedores de serviços públicos e dados pessoais), a China (dados pessoais, empresariais e financeiros), a Alemanha (telecomunicações), a Índia (sistemas de pagamento digital), a Rússia (dados pessoais), a Coreia do Sul (dados geoespaciais) e a Espanha (dados eleitorais, censo e saúde) restringiram a transferência internacional de dados¹⁵.

Anonimização de dados

A anonimização é um método de preservação de informações privadas ou confidenciais por meio da exclusão ou codificação de identificadores que vinculam indivíduos aos dados armazenados. Sua finalidade é garantir a privacidade de uma pessoa ou empresa, preservando a credibilidade dos dados coletados e eventualmente repassados.

Na questão da intervenção humana sobre os sistemas e aplicações, ao especificar que os princípios e deveres devem ser observados no uso das soluções de IA e não apenas em seus algoritmos, os textos abrem margem para a análise de bases de dados, potencialmente expondo dados sensíveis de cidadãos. Neste ponto, poderia ser pensado um dispositivo ligando o novo marco legal à Lei Geral de Proteção de Dados no que tange à anonimização de dados, em especial observando o inciso IV do artigo 18.¹⁶

Acesso a dados pessoais

Em termos de transparência, destaca-se naturalmente o direito do cidadão de ter acesso às informações usadas pelos sistemas de IA a respeito de seus dados pessoais. Esta é uma salvaguarda presente nas proposições legislativas e inclui o acesso a dados sensíveis, cujos detentores dos mesmos precisam ser informados de forma clara e completa sobre o uso feito dos mesmos.

¹⁴ POLITICO. **US pushes to change EU’s digital gatekeeper rules**, 21/01/2022. Disponível em: <https://www.politico.eu/article/us-government-in-bid-to-change-eu-digital-markets-act/>

¹⁵ Anupam Chander & Uyên P. Lê. **Data Nationalism**, EMORY (2015). Disponível em: <https://scholarlycommons.law.emory.edu/elj/vol64/iss3/2>

¹⁶ Art. 18. O titular dos dados pessoais tem direito a obter do controlador, em relação aos dados do titular por ele tratados, a qualquer momento e mediante requisição:

(...) IV - anonimização, bloqueio ou eliminação de dados desnecessários, excessivos ou tratados em desconformidade com o disposto nesta Lei;

5. Propriedade Intelectual

Em termos de propriedade intelectual, vários serão os desafios no que concerne à proteção dos direitos envolvidos nas invenções e criações relacionadas à IA, mas estas questões não estão maduras nem há parâmetros internacionais até o momento, pois, assim como a relatora do PL 21/2020 argumentou sobre o estágio de pleno desenvolvimento e a dinâmica das tecnologias de IA, os direitos de propriedade intelectual estão igualmente em pleno debate e correspondem diretamente à dinâmica de desenvolvimento da IA.

Entende-se que a regulamentação sobre o uso de ativos de propriedade intelectual e exceções aos direitos de propriedade intelectual no desenvolvimento e operação dos sistemas e aplicações de inteligência artificial deverão ser mais amplamente discutidos e inseridos em legislação futura ou regulamentações relacionadas à propriedade intelectual. Desta forma, o presente marco não deveria entrar em detalhes no que tange à regulação de exceções aos direitos de propriedade intelectual ou mais especificamente dos direitos autorais, mas simplesmente poderia traçar efetivamente princípios para guiar esta futura regulamentação. Seria recomendável ter uma previsão neste sentido, pois o equilíbrio entre a preservação dos segredos industrial e comercial e o cumprimento das diretrizes éticas e regulatórias no âmbito das inovações e criações que contenham IA será chave para a atração de investimentos e competitividade na área, bem como para a preservação da concorrência leal no ambiente de negócios do Brasil.

No caso dos direitos autorais, por exemplo, um dos textos propõe que sejam previstas diretrizes principiológicas buscando o equilíbrio entre viabilizar as metodologias de treinamento de sistemas inteligentes baseadas no uso de bases de dados, textos, imagens, sons, entre outras formas de dados, de um lado, e de outro lado, por exemplo, defender os direitos de empresas que produzem, organizam, limpam, geram e coletam estes dados, sendo estas últimas potenciais titulares de direitos de autor. Afinal, com a dinâmica, especialização e o desenvolvimento das tecnologias de IA, certamente haverá, como já há, empresas especializadas em dados, as quais farão do seu negócio a prestação de serviços voltadas à disponibilização destes dados às empresas que desenvolvem sistemas de IA. Vale dizer, que além de empresas, estamos falando também de dados gerados por pessoas comuns, artistas, criadores e qualquer ser humano capaz de gerar informações, imagens, sons, vídeos e textos tratados como dados necessários para o treinamento de sistemas, e que podem ou não estar protegidos por direitos autorais.

A solução para este equilíbrio é mais complexa do que um dispositivo geral regulatório, no contexto de um artigo principiológico, que prevê uma exceção geral aos direitos autorais no caso de disponibilidade de dados para treinamento de sistemas de IA. Portanto, para alterar a sugestão aprovada no PL 21/2020, sugere-se como primeira proposta, um inciso mais principiológico nos seguintes termos:

Disponibilidade de dados: o uso de dados, banco de dados, textos, imagens, sons e outros elementos disponíveis para fins de treinamento de sistemas de inteligência artificial e que sejam protegidos por direitos de propriedade intelectual poderá ser objeto de exceções a estes direitos em legislação específica, na medida em que sejam necessárias para viabilizar o desenvolvimento e a aplicação de sistemas e aplicações de Inteligência Artificial e que não afetem a exploração normal do ativo nem causem prejuízo injustificado aos interesses legítimos do titular ou do autor.

Ademais, sob o ponto de vista constitucional, o direito de autor é protegido pelo art. 5º, incisos XXVII e XXVIII, da Carta Magna, que preconiza, em termos de garantias e direitos fundamentais, a saber:

XXVII - aos autores pertence o direito exclusivo de utilização, publicação ou reprodução de suas obras, transmissível aos herdeiros pelo tempo que a lei fixar;

XXVIII - são assegurados, nos termos da lei:

a) a proteção às participações individuais em obras coletivas e à reprodução da imagem e voz humanas, inclusive nas atividades desportivas;

b) o direito de fiscalização do aproveitamento econômico das obras que criarem ou de que participarem aos criadores, aos intérpretes e às respectivas representações sindicais e associativas;

Existe, ainda, a Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, conhecida como Lei do Direito Autoral (LDA), que atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais.

Verifica-se que o dispositivo apresentado no texto aprovado na Câmara não se propõe a alterar qualquer dos dois normativos supracitados para viabilizar o direito que se quer garantir, qual seja, a não violação dos direitos do autor no caso de uso de obras protegidas para o treinamento de sistemas e aplicações de IA. Sem alterações à Constituição ou à lei ordinária, é preciso ponderar sobre a possibilidade de judicialização por parte de autores que se sentirem violados em seu direito fundamental, dificultando o desenvolvimento e a operação de IA no Brasil. O mais adequado, nesse sentido, seria adicionar exceções aos direitos do autor diretamente na LDA, a qual dispõe especificamente sobre o tema.

Feitas essas considerações, havendo necessidade de manutenção deste dispositivo no sentido de prever a regulação de uma exceção aos direitos autorais, e considerando-se que uma futura legislação e a LDA serão hierarquicamente equivalentes, sugere-se a redação descrita acima em relação à disponibilidade de dados, buscando alinhar o dispositivo em questão às limitações ao direito do autor previstas no art. 9º, § 2 do Decreto nº 75.699, de 6 de maio de 1975, que promulga a Convenção de Berna para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas, de 9 de setembro de 1886, revista em Paris, em 24 de julho de 1971.

6. Definições e conceitos

Ao contrário das proposições ora em debate, é preciso que o marco legal de IA traga uma seção inteira dedicada a definições que serão utilizadas ao longo de texto e também servirão de base para um alinhamento conceitual a fim de que os reguladores e o Poder Judiciário atuem com mais segurança em relação aos elementos envolvidos no processo de desenvolvimento e operação de sistemas e aplicações de IA. Os textos apresentados nas duas Casas não se dedicam a listar estas definições de forma exaustiva, limitando-se apenas a descrever o conceito de inteligência artificial.

7. Outras questões específicas ligadas ao PL 21/2020

Por ter sido a proposição legislativa que mais recebeu contribuições da sociedade, já tendo passado pela análise e aprovação de um das Casas Legislativas, a SIN entende que é oportuno que as sugestões aqui apresentadas também se debrucem especificamente sobre a redação do PL 21/2020. Sendo assim, gostaríamos que esta Comissão de Juristas se dedicasse a analisar os seguintes pontos do projeto encaminhado ao Senado:

Ementa

O texto que abre a proposta, “Estabelece fundamentos, princípios e diretrizes para o desenvolvimento e a aplicação da inteligência artificial no Brasil”, enquanto o art. 1º refere-se a “fundamentos e princípios para o desenvolvimento e a aplicação da inteligência artificial no Brasil e diretrizes para o fomento e a atuação do poder público nessa área.” O art. 1º parece mais condizente com o conteúdo do PL.

Art. 2º:

Como citado no item 6 acima, este deveria ser um artigo mais amplo de definições. Há vários termos cujos significados não são evidentes no PL, como aprendizagem de máquina, inferência bayesiana, cadeias globais de valor, diferenciação entre uso, aplicação, operação e desenvolvimento, autorregulação, técnicas regulatórias flexíveis, reestruturação do mercado de trabalho, práticas pedagógicas inovadoras, ressignificação dos processos de formação etc.

Além disso, avaliar a necessidade de definir o termo com base nas técnicas utilizadas (incisos I a III), pois técnicas costumam ser muito dinâmicas e tendem a ficar obsoletas.

Parágrafo único também parece desnecessário sob o ponto de vista da técnica legislativa, pois apenas confirma que a definição que difere do *caput* não equivale a um sistema ou aplicação de IA. Por sinal, recomenda-se que esta Comissão analise os conceitos de sistema de inteligência artificial adotados em propostas de outros países à luz do que foi apresentado neste PL. Chama a atenção, por exemplo, a expressão “a partir de um conjunto de objetivos definidos por humanos” contida no *caput*. E quando o sistema passa a estabelecer objetivos autonomamente?

Art. 3º:

Não fica clara a diferença entre objetivos e fundamentos (art. 4º), inclusive porque há elementos que se sobrepõem (por exemplo, tanto o inciso I do art. 4º quanto o *caput* do art. 3º falam sobre desenvolvimento científico e tecnológico). Também há uma certa repetição entre os incisos e o *caput*, como no caso do inciso V (a promoção da pesquisa e desenvolvimento com a finalidade de estimular a inovação nos setores produtivos) em relação ao *caput* e também quando o inciso I fala em desenvolvimento econômico sustentável e o inciso VI menciona a proteção e a preservação do meio ambiente. Ademais, o art. 3º vale somente para a aplicação, enquanto o art. 4º engloba também o desenvolvimento. Por que o art. 3º deveria se restringir à aplicação?

Art. 4º:

Sugere-se suprimir o inciso II (a livre iniciativa e a livre concorrência), pois se sobrepõe ao inciso XIV (a proteção da livre concorrência e contra práticas abusivas de mercado, na forma da Lei nº 12.529, de 30 de novembro de 2011).

No inciso VII, se faz necessária uma pequena alteração de redação, porque entendemos que a primeira menção a boas práticas já contempla o objetivo.

No inciso XIII, sugerimos retirar a menção a padrões internacionais, pois se trata de tema altamente sensível diplomaticamente, com países investindo muitos recursos para fazerem valer seus padrões nos fóruns internacionais de normatização. Nesse contexto de disputa pela supremacia tecnológica, é possível que haja segmentação nos padrões internacionais, de modo que a compatibilidade e a interoperabilidade poderão não ser automáticas e envolverão considerações de política externa e segurança nacional. Ademais, não vemos sentido em mencionar em um dispositivo sobre fundamentos quais técnicas deverão ser observadas.

Art. 5º:

O inciso III requer melhor definição sobre o que se entende por discriminação. Sob o ponto de vista econômico, pode fazer sentido discriminar entre grupos de consumidores (jovens e idosos, homens e mulheres etc), por exemplo. Mas se estivermos falando apenas de discriminações atentatórias dos direitos e liberdades fundamentais, como determina a Constituição Federal (inciso XLI), poderá haver mais restrições.

O inciso IV destoa da técnica dos demais incisos ao inserir “busca pela”. Ademais, como mencionado anteriormente, é preciso definir melhor (provavelmente no art. 2º) o que seriam os agentes atuantes na cadeia de desenvolvimento e de operação de sistemas e aplicações de inteligência artificial.

No inciso VI, a supressão à menção dos padrões internacionais decorre da mesma justificativa mencionada anteriormente.

Art. 7º:

No inciso II, poderia ser adicionado “inclusive por meio de compras públicas de inovação”, pois se trata de um instrumento importante para desenvolvimento de IA e porque já há modalidades relativamente novas de contratação pelo poder público que ainda estão pouco disseminadas. Por exemplo, temos a encomenda tecnológica (art. 20 da Lei nº 10.973/2004 c/c art. 24, XXXI, Lei nº 8.666/1993 ou 75, V, Lei nº 14.133/2021), que é uma hipótese de dispensa de licitação que permite ao Poder Público contratar diretamente a realização de atividades de PD&I voltadas à solução de problema técnico específico ou à obtenção de produto, serviço ou processo inovador, quando o objeto envolver risco tecnológico. A encomenda permite o desenvolvimento de novas tecnologias por meio de compras pré-comerciais, que não existem no momento da demanda, e favorece grande flexibilidade de negociação e oportunidades de interação com fornecedores para a definição do objeto contratual. Há também a Modalidade especial de licitação do Marco Legal de Startups (art. 12 a 15, Lei Complementar nº 182/2021), onde o Poder Público pode selecionar os licitantes - startups ou não - que apresentem a melhor solução para o problema veiculado no edital, dispensada a descrição de especificações técnicas pela Administração. Os vencedores celebram o Contrato Público para Solução Inovadora (CPSI), que permite a realização de testes remunerados em ambiente real.

No inciso III, incluir também a promoção da integração das bases de dados utilizadas pelos órgãos e entidades do setor público. Bases de dados maiores e mais robustas são um diferencial importante para o treinamento e o aperfeiçoamento dos sistemas de IA.

Outra preocupação do setor público deve ser capacitar e qualificar os servidores para a governança dos dados e o desenvolvimento dos sistemas e aplicações de IA. O inciso V poderia conter uma adição nesse sentido.

Art. 9º:

Dispõe novamente sobre o conceito de sistema de inteligência artificial, adotando uma definição distinta daquela do art. 2º. Considerar sua retirada neste caso e a adequação sugerida no art. 2º.

CONCLUSÃO

Ressaltamos que as sugestões expostas fazem parte de um esforço maior desta Secretaria Especial do Ministério da Economia em compreender como as novas tecnologias habilitadoras da economia 4.0 podem ter impactos positivos no aumento da produtividade e da competitividade das empresas brasileiras. Inclui-se neste trabalho de escrutínio a interpretação e a adaptação de medidas regulatórias em implementação em outros países para que as regras a serem estabelecidas no Brasil não se constituam como barreiras à inovação e ao desenvolvimento científico e tecnológico.

Finalizando a contribuição, a SIN gostaria de mais uma vez parabenizar o trabalho desafiador realizado por este Congresso Nacional, e por esta Comissão de Juristas em particular, ao abrir o debate nacional sobre o tema de inteligência artificial de uma forma substantiva, pública, transparente e qualificada, indo além de audiências públicas.

A SIN fica à disposição deste Comissão de Juristas para sanar eventuais dúvidas e para prestar esclarecimentos sobre propostas que careçam de mais informações, estando preparada para apoiar o Parlamento nos próximos passos desta missão.