



Instituto  
de Tecnologia  
& Sociedade  
do Rio

Rio de Janeiro, 2022

# Panorama regulatório de Inteligência Artificial no Brasil

Matheus Drummond  
João Víctor Carneiro

---

AUTORES

João Victor Archegas  
Matheus de Souza Depieri  
Gabriela Drummond

---

COLABORADORES

Christian Perrone  
Celina Bottino

---

REVISORES

# SUMÁRIO

<b>RESUMO EXECUTIVO</b>	<b>PG.4</b>
<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>PG.5</b>
<b>PANORAMA REGULATÓRIO - PARTE 1 LEGISLAÇÃO</b>	<b>PG.8</b>
<b>1.1 Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004, reformada pela Lei nº 13.243/2016 e regulamentada pelo Decreto nº 9.283/2018)</b>	<b>PG.8</b>
<b>1.2 Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965/2014, regulamentada pelo Decreto nº 8.771/2016)</b>	<b>PG.11</b>
<b>1.3 Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD (Lei nº 13.709/2018)</b>	<b>PG.12</b>
<b>1.4 Plano Nacional de Internet das Coisas (Decreto nº 9.854/2019)</b>	<b>PG.17</b>
<b>PANORAMA REGULATÓRIO - PARTE 2 SISTEMAS, POLÍTICAS E ESTRATÉGIAS NACIONAIS</b>	<b>PG.21</b>
<b>2.1 Sistema Nacional para a Transformação Digital – SinDigital (Decreto nº 9.319/2018 e Portaria MCTIC nº1.556/2018)</b>	<b>PG.21</b>
<b>2.2 Estratégia Nacional de Inteligência Artificial</b>	<b>PG.26</b>

<b>2.3 Sistema Nacional de Processamento de Alto Desempenho – SINAPAD (Decreto nº 5.156/2004)</b>	<b>PG.28</b>
<b>PANORAMA REGULATÓRIO - PARTE 3 REGRAS E POLÍTICAS PÚBLICAS DO PODER JUDICIÁRIO (CNJ)</b>	<b>PG.30</b>
<b>3.1 AI no Poder Judiciário (Resolução CNJ nº 332/2020)</b>	<b>PG.30</b>
<b>3.2 Políticas de Dados no Poder Judiciário (Resolução CNJ nº 331/2020 e Recomendação CNJ nº 74/2020)</b>	<b>PG.33</b>
<b>CONCLUSÃO PARCIAL</b>	<b>PG.36</b>
<b>ANEXO I OVERVIEW DAS REGULAÇÕES DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO BRASIL</b>	<b>PG.39</b>
<b>AUTORES</b>	<b>PG.42</b>
<b>COLABORADORES</b>	<b>PG.42</b>
<b>REVISORES</b>	<b>PG.43</b>

## RESUMO EXECUTIVO

Este trabalho tem como objetivo identificar quais são as bases regulatórias sobre as quais a AI pode se desenvolver no Brasil e, assim, analisar o estado atual de desenvolvimento regulatório e uso de tecnologias de AI em determinados segmentos dos setores público e privado. Com isso, buscamos demonstrar que novas propostas legislativas devem considerar este panorama regulatório e desmistificar a falsa impressão de que estamos “escrevendo em um quadro em branco”.

Nesse sentido, o documento está dividido em 3 (três) partes, além de uma introdução e conclusão.

**A Parte 1** analisa as principais regulações de direito e tecnologia, com a identificação dos pontos de interseção aplicáveis a AI na Lei de Inovação, no Marco Civil da Internet, na Lei Geral de Proteção de Dados e no Plano Nacional de Internet das Coisas;

**A Parte 2** avalia, por sua vez, os sistemas, políticas e estratégias nacionais envolvendo AI, passando pelo Sistema Nacional para a Transformação Digital (SinDigital), pelo Plano de Dados Abertos do Poder Executivo Federal, pela Estratégia Nacional de Inteligência Artificial e pelo Sistema Nacional de Processamento de Alto Desempenho (SINAPAD);

**A Parte 3** enfrenta, por fim, as regras e políticas públicas do Poder Judiciário, principalmente aquelas estruturadas e implementadas pelo Conselho Nacional de Justiça e que se relacionam com matéria de AI, como Resolução CNJ nº 332/2020 (AI no Poder Judiciário) e a Resolução CNJ nº 331/2020 e a Recomendação CNJ nº 74/2020 (Políticas de Dados no Poder Judiciário).

Em Conclusão, o documento pondera o estado atual das regras aplicáveis a AI para, então, avaliar quais são os possíveis caminhos regulatórios para a construção de políticas públicas eficientes no Brasil.

# INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a Inteligência Artificial (“AI”)<sup>1</sup> saiu de um elemento de ficção científica para uma ferramenta presente em diversas funções em inumeráveis bens e serviços. Existem desde chatbots, assistentes virtuais, serviços de navegação, mecanismos de recomendação até aplicações mais ambiciosas de inteligência virtual como reconhecimento facial, análise e predição de emoções e carros autônomos. Aplicações de AI desempenham um papel fundamental em diversos setores da sociedade.

Como protagonistas dessa transformação tecnológica e social estão a produção e análise exponencial de dados (*big data*), o aumento do poder computacional, o desempenho de engenheiros de algoritmos de AI e a atuação de governos nacionais.<sup>2</sup> Nesse último caso, vê-se que por trás de muitos dos avanços está o apoio e a promoção de governos que criam ambientes favoráveis ao desenvolvimento e implementação da AI.

Os ecossistemas de AI estão em pleno desenvolvimento em diversos países, e com o Brasil não poderia ser diferente. O país se destaca pelo aumento da produção de dados por seus cidadãos, consequência do aumento de usuários da internet (o dobro em 10 anos), do tempo diário na rede (9 horas por dia, entre uso pessoal e profissional) e da disseminação de smartphones (são 71 aparelhos a cada 100 habitantes)<sup>3</sup>. Ademais, o Brasil despontou como o país com o maior crescimento no número de contratações de profissionais na área de AI nos últimos cinco anos.<sup>4</sup>

Todavia, o crescimento do setor de AI não ocorre sem riscos. Temas como

1. Sobre os termos, cumpre esclarecer que ‘Inteligência Artificial’ ou ‘AI’ [será utilizado o acrônimo inglês] é um conceito de marketing cobrindo uma variedade de técnicas e sistemas avançados da matemática e da ciência da computação. Especificamente, essas técnicas e sistemas envolvem ou incorporam: ‘algoritmos habilitados por variáveis expostas através de representações que modelam formas específicas de pensamento, percepção e ação’ (...) ‘Algoritmo’ é um procedimento passo a passo pelo que uma operação pode ser desempenhada sem o exercício de inteligência – e, portanto, por exemplo, por uma máquina.” (WALKER, Joshua. On Legal AI. Estados Unidos: Full Court Press, 2019. p. 54 e 66 – tradução livre).

Para este trabalho, limitamos o escopo de Inteligência Artificial “às formas mais recentes de aprendizado de máquina, que treinam modelos capazes de aprender a partir de dados. Isso inclui uma variedade de métodos (v.g. redes neurais e florestas aleatórias) capazes de reconhecer padrões em diferentes tipos de dados (v.g. números, textos, imagens) – tipos de reconhecimento que, se fossem empreendidos por seres humanos, precisariam, em geral, de inteligência. Essa definição inclui tanto ‘aprendizado supervisionado’, em que os ‘dados de treinamento’ são usados para desenvolver com ferramentas capazes de prever ‘classificações’ ou resultados, e ‘aprendizado não supervisionado’, em que o modelo é treinado para identificar padrões em dados não classificados. Conceitualmente, AI inclui uma gama de técnicas analíticas, como sistemas baseados em regras (rule-based systems) e sistemas especialistas, porém iremos limitar o foco às formas de aprendizado de máquina. O escopo também exclui formas convencionais de inferência estatística (v.g. focadas na inferência causal, em oposição à preditiva) e formas de automação que não envolvam aprendizado de máquina (v.g. sistema de gestão de processos online).” (ENGSTROM, David Freeman, HO, Daniel E.; SHARKEY, Catherine M.; CUÉLLAR, Mariano-Florentino. Government by Algorithm: Artificial Intelligence in Federal Administrative Agencies. Estados Unidos: Relatório submetido à Conferência Administrativa dos Estados Unidos, Fevereiro/2020. Disponível em <https://www-cdn.law.stanford.edu/wp-content/uploads/2020/02/ACUS-AI-Report.pdf>, acessado em 10.9.2020).

2. O fenômeno chegou a ser denominado “A Era dos Dados”. (LEE, Kai-Fu. AI Superpowers: China, Silicon Valley, and the New World Order. Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2018. p.14.)

3. McKinsey & Company. Brazil Digital Report. Disponível em: < [https://www.mckinsey.com/br/~/media/McKinsey/Locations/South%20America/Brazil/Our%20Insights/Brazil%20Digital%20Report/Brazil-Digital-Report-1st-Edition\\_Portuguese-vAjustado.pdf](https://www.mckinsey.com/br/~/media/McKinsey/Locations/South%20America/Brazil/Our%20Insights/Brazil%20Digital%20Report/Brazil-Digital-Report-1st-Edition_Portuguese-vAjustado.pdf) >, acessado em 9.9.2020. p. 29, 30, 47

4. Conforme o relatório Artificial Intelligence Index Report, p. 84, organizado pelo projeto Human-Centered Artificial Intelligence da Universidade de Stanford. Disponível em: [https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2021/03/2021-AI-Index-Report\\_Master.pdf](https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2021/03/2021-AI-Index-Report_Master.pdf). Acessado em 10.09.2021.

a crise da mão de obra especializada em engenharia e as repercussões éticas do uso de sistemas de AI retornaram à pauta – e, com a criação de uma estratégia nacional para a regulação e desenvolvimento da AI, o Estado brasileiro já se percebeu dessa nova realidade e iniciou um movimento regulatório e de construção de

Neste sentido, já se notou com relação às estratégias nacionais,<sup>5</sup> diversas nações se atentaram ao desenvolvimento e regulação desse conjunto de ferramentas tecnológicas, de forma a potencializar os benefícios de seu uso responsável e aplacar possíveis maus usos. Uma das principais formas que Estados têm se utilizado para se posicionar sobre o desenvolvimento de seus ecossistemas de AI é através de estratégias nacionais, que buscam estruturar metas e princípios para garantir a inovação e tutelar direitos em um futuro cada vez mais permeado por tecnologias.

Dentre os elementos centrais dessas estratégias está a busca por um caminho ético e regulatório para a pesquisa, desenvolvimento e implantação de ferramentas de inteligência artificial. No caso da estratégia brasileira, essas questões aparecem em três eixos transversais (legislação, regulação e uso ético; governança da inteligência artificial; e aspectos internacionais) e seis eixos verticais (qualificações para um futuro digital; força de trabalho e capacitação; pesquisa, desenvolvimento, inovação e empreendedorismo; aplicação nos setores produtivos; aplicação no setor público; e segurança pública).

Após a aprovação da estratégia nacional - a qual somente se deu em abril de 2021 - o Congresso Nacional, em recente investida, buscou regular a tecnologia no país. Tal iniciativa, que alguns especialistas chegam a alcunhar de apressada<sup>6</sup> ou mesmo uma “aventura legislativa”<sup>7</sup>, traz diversos pontos que merecem maior atenção, desde as suas definições até o regime de responsabilidade proposto. Mais que tudo, há dois elementos que são relevantes.

O primeiro é que em sua grande maioria os projetos de lei propostos não parecem estar orientados a trazer uma abordagem sistemática do tema. A título de exemplo, a regulação proposta pela Comissão da União Europeia é pensada dentro de uma lógica de estruturação do regime de responsabilização pelo produto ou serviço, portanto, levando a uma abordagem baseada em diferentes níveis de risco. No Brasil, essa definição sobre a abordagem da regulação em si não parece ter sido objeto de debate público - ao menos não na mesma pro-

5. O ITS-Rio publicou o relatório “Estratégias Nacionais sobre Inteligência Artificial: a experiência internacional”, em que resume 20 estratégias nacionais de países que estão se preparando para a implementação da Inteligência Artificial e suas aplicações. No documento, encontra-se uma síntese dos eixos sobre princípios éticos, indústria, pesquisa e futuro do trabalho desenvolvidos nos planos. Confira-se na íntegra em <https://itsrio.org/pt/publicacoes/estrategias-nacionais-sobre-inteligencia-artificial/>, acessado em 4.10.2020.

6. Cf. o artigo de Fabro Steibel no MIT Sloan Brasil: <https://mitsloanreview.com.br/post/a-regulacao-de-ia-esta-afobada-no-brasil>.

7. MATTIUZZO, Marcela. A precipitada regulação da IA no Brasil. JOTA, 26 ago. 2021. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/columnas/fronteiras-concorrencia-regulacao/precipitada-regulacao-da-inteligencia-artificial-no-brasil-26082021>.

porção da participação na consulta pública sobre a estratégia de AI ou do que foi no sistema europeu que levou anos de discussões para propor um projeto de regulamento.<sup>8</sup>

Ademais, a proposta de nova regulação não parece estar ancorada no bojo regulatório e normativo já existente – o qual em boa medida já fornece base normativa eficiente a diversos aspectos da AI. A utilização de balizas concretas é o melhor caminho para a construção de políticas públicas que permitirão que o Brasil (ou qualquer outro país) prospere nesse campo.

Este trabalho, assim, dá um passo atrás e tem por objetivo o seguinte: (1) identificar quais são as bases regulatórias sobre as quais a AI pode se desenvolver no Brasil; (2) compreender suas insuficiências no que tange a políticas públicas (administrativa e normativa); (3) analisar o estado atual de desenvolvimento regulatório e uso de tecnologias de AI em determinados segmentos dos setores público e privado; (4) e, por fim, compreender as principais iniciativas legislativas, verificando se servem a suprir as insuficiências constatadas.

8. Cf. por exemplo o resultado de uma consulta pública europeia sobre a regulação de AI em 2020, contido no documento “White Paper on Artificial Intelligence: Public consultation towards a European approach for excellence and trust”. Disponível em: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/white-paper-artificial-intelligence-public-consultation-towards-european-approach-excellence>. Acesso em: 14.09.2021.



## PANORAMA REGULATÓRIO - PARTE 1

# LEGISLAÇÃO

### 1.1 Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004, reformada pela Lei nº 13.243/2016 e regulamentada pelo Decreto nº 9.283/2018)

A Lei de Inovação tem por objetivo incentivar a inovação e a pesquisa científica e tecnológica visando a cumprir o objetivo da Constituição de desenvolvimento do sistema produtivo, capacitação e autonomia tecnológica (art. 1º, caput). A lei fornece as bases para organização dos diferentes agentes e para a contratação ou desenvolvimento de AI.

#### Princípios

Destaca-se a cooperação e interação entre “entes públicos, entre os setores público e privado e entre empresas” através de alianças estratégicas e projetos multissetoriais, bem como o uso do poder de compra do Estado para oferecer recursos e fomentar a inovação (art. 1º, § único, V, XIII, art. 3º, caput, § único e art. 9º-A).

#### Aplicação à AI

A lei aplica-se a qualquer “criação”, definida como “modelo de utilidade (...) programa de computador (...) e qualquer outro desenvolvimento tecnológico que acarrete ou possa acarretar o surgimento de novo produto, processo ou aperfeiçoamento incremental” (art. 2º, II). O conceito, então, pode abranger aplicações de AI.

#### Incentivos

O incentivo à constituição de ambientes favoráveis à inovação e atividades de transferência de tecnologia consiste (i) no estímulo para que empresas e “Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação (ICTs)”<sup>9</sup> constituam centros de pesquisa, desenvolvimento e inovação e parques e polos tecnológicos no Brasil<sup>10</sup> (art. 1º, § único, VI, VIII), bem como (ii) na atribuição aos entes federa-

9. Eis a definição de ICT: “órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos legalmente constituída sob as leis brasileiras, com sede e foro no País, que inclua em sua missão institucional ou em seu objetivo social ou estatutário a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos”.

10. “Parque tecnológico: complexo planejado de desenvolvimento empresarial e tecnológico, promotor da cultura de inovação, da competitividade industrial, da capacitação empresarial e da promoção de sinergias em atividades de pesquisa científica, de desenvolvimento tecnológico e de inovação, entre empresas e uma ou mais ICTs, com ou sem vínculo entre si”. “Polo tecnológico: ambiente industrial e tecnológico caracterizado pela presença dominante de micro, pequenas e médias empresas com áreas correlatas de atuação em determinado espaço geográfico, com vínculos operacionais com ICT, recursos humanos, laboratórios e equipamentos organizados e com predisposição



tivos da tarefa de estimular a atração de centros de pesquisa e desenvolvimento de empresas estrangeiras para o ecossistema local (art. 3º-C). Outro incentivo é a possibilidade de entes federativos e suas entidades autorizadas participarem do capital social de empresas de tecnologia (art. 5º).

A concessão de subvenções econômicas por órgãos e empresas públicas, como a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP)<sup>11</sup> e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)<sup>12</sup> são exemplos de políticas de investimento em projetos tecnológicos inovadores.

### **Comercialização e Circulação de Criações**

Uma das modalidades de circulação de inovação decorre, justamente, da participação minoritária do governo em empresas, que podem ter como contrapartida o licenciamento da propriedade intelectual para atender ao interesse público (art. 5º, caput e §2º).

Outra modalidade de circulação de criações foi a faculdade dada às ICTs públicas de celebrarem “contrato de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação por ela desenvolvida isoladamente ou por meio de parceria” (art. 6º). A lei também permitiu que ICTs públicas contratem diretamente com terceiros quando a transferência ou outorga não se dê em caráter exclusivo (art. 6º, §2º).

A lei assegurou, ainda, que nas criações decorrentes do esforço conjunto de ICTs públicas e entes privados as empresas poderiam contratar de forma exclusiva a transferência ou licenciamento da tecnologia – exceto se o Poder Executivo declarasse a tecnologia de “relevante interesse público”, hipótese na qual a contratação não poderia se dar em caráter de exclusividade (art. 6º, §§1º-A e 5º).

### **Desenvolvimento de Pesquisa e Criações**

As ICTs (públicas e privadas) podem celebrar acordos de parceria com instituições públicas, privadas e inventores independentes para a pesquisa e o desenvolvimento de tecnologia (art. 9º, caput, §2º e art. 15-A, § único, VIII). O Estado pode conceder recursos a projetos de pesquisa (art. 9º-A).

### **Concessão de Recursos e Contratação por parte do Estado**

Para estimular as políticas industrial e tecnológica, o Estado poderá (i) conceder recursos financeiros, humanos, materiais ou de infraestrutura e (ii)

---

ao intercâmbio entre os entes envolvidos para consolidação, marketing e comercialização de novas tecnologias”.

11. Através do Programa de Subvenção Econômica. Cf.: <http://www.finep.gov.br/component/content/article/122-apoio-e-financiamento/tipos-de-apoio/subvencao-economica/44-subvencao-economica>

12. Por exemplo, por meio do Plano Inova Empresa. Cf.: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/plano-inova-empresa/>

contratar diretamente ICTs, empresas ou entidades privadas sem fins lucrativos para “atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação que envolvam risco tecnológico<sup>13</sup>, para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto, serviço ou processo inovador”. O fornecimento do produto ou processo inovador poderá ser contratado mediante dispensa de licitação, inclusive com o desenvolvedor da encomenda, nos limites da lei (art. 19 e 20, caput e §4º).<sup>14</sup>

Os recursos mencionados podem ser veiculados por diferentes tipos de instrumentos, tais como “subvenção econômica”, “fundos de investimento” e “encomenda tecnológica” (arts. 19 e seguintes do Decreto nº 9.283/2018). A aplicação cumulativa de mais de um instrumento é possível, inclusive no mesmo projeto.

### AI e Lei de Inovação

A lei torna-se aliada na evolução da tecnologia, sobretudo em aplicações de AI para o Estado, por meio do direcionamento de recursos para pesquisa e desenvolvimento e de projetos via encomenda tecnológica.

Um diferencial da lei é a estruturação de ambiente estável à cooperação entre os setores público, privado e a academia – desde a cessão de uso de laboratórios até a elaboração conjunta de aplicações. Afinal, empresas, universidades e Instituições com expertise em tecnologia podem apoiar a solução de problemas do Estado. As múltiplas modalidades de remuneração criam incentivos flexíveis (art. 29, §1º do Decreto nº 9.283/2018), porquanto possibilitam a realocação do risco – mediante remuneração – aos desenvolvedores da aplicação.

Não bastasse, o detalhamento da regra e das modalidades de cooperação fornece segurança jurídica que, se ausente, poderia representar um entrave à implementação das parcerias. **A lei insere o Brasil numa tendência que vem ganhando relevo em diversos países: a colaboração não comercial entre a sociedade civil e o Estado (v.g. academia) em pesquisa e desenvolvimento sobre AI.**<sup>15</sup>

No mesmo sentido, a discricionariedade do gestor público quanto à escolha do contratado para fornecer a tecnologia e os fatores a serem considerados no processo de contratação revelam-se características relevantes

13. De acordo com o art. 2º, III do Decreto nº 9.283/2018, “risco tecnológico [é a] possibilidade de insucesso no desenvolvimento de solução, decorrente de processo em que o resultado é incerto em função do conhecimento técnico-científico insuficiente à época em que se decide pela realização da ação”. É, pois, a abertura legal ao Estado à possibilidade de falhar em nome da busca por algo maior: o desenvolvimento.

14. Esta é uma inovação do novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação. Havia críticas à formatação legal anterior referentes à necessidade de licitação, sob o fundamento de que a modalidade de contratação pública não atendia às particularidades do setor – notadamente o risco tecnológico, a celeridade e o foco na solução tecnológica ao invés do foco no objeto a ser contratado.

15. Veja-se, em detalhes, Government by Algorithm, op. cit., p. 18.

e adaptadas à realidade do setor. Caberá à sociedade e ao Estado o controle rigoroso a fim de coibir abusos.

A liberdade com que ICTs podem contratar a transferência e licenciamento de suas criações, se bem empregada, pode tornar-se fonte de receita para o setor público. Há um potencial econômico no desenvolvimento da atividade pelo próprio Estado que se revela particularmente interessante em um cenário de teto de gastos do governo federal.

## 1.2 Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965/2014, regulamentada pelo Decreto nº 8.771/2016)

O Marco Civil da Internet (“Marco Civil”) estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Considerando que aplicações de AI em regra pressupõem conexão à internet e que há aplicações de AI focadas no ambiente da rede (Internet AI)<sup>16</sup>, convém analisar as disposições do Marco Civil a fim de verificar os requisitos legais a serem respeitados no desenvolvimento da tecnologia.

### Fundamentos e Princípios

O Marco Civil funda-se na liberdade de expressão, “direitos humanos” e na “livre iniciativa, a livre concorrência e a defesa do consumidor”. Por princípios, busca-se a “proteção da privacidade” e “dos dados pessoais, na forma da lei”; da “responsabilização dos agentes de acordo com suas atividades”; e da “liberdade dos modelos de negócios promovidos na internet, desde que não conflitem com os demais princípios estabelecidos nesta lei” (art. 3º, II, III, VI, VIII).

### Objetivos e Poder Público

Dentre os objetivos da regulação da internet, destaca-se a “adesão a padrões tecnológicos abertos que permitam a comunicação, a acessibilidade e a interoperabilidade entre aplicações e bases de dados” (art. 4º, IV).

Como diretrizes para o Poder Público, saliente-se a “promoção da interoperabilidade entre sistemas e terminais diversos, inclusive entre os diferentes âmbitos federativos e diversos setores da sociedade”; a “adoção preferencial de tecnologias, padrões e formatos a abertos e livres”; e a “publicidade e disseminação de dados e informações públicos, de forma aberta e estruturada” (art. 24, IV, V, VI). Em relação às aplicações de internet do Poder Público, além da busca pela interoperabilidade, o Marco Civil incentiva a “compatibilidade

16. Dentre as aplicações de Internet AI, constam (i) ferramentas de recomendação de produtos e serviços, baseadas nas preferências de comportamento do usuário; (ii) edição de conteúdo específica ao perfil do usuário; (iii) reportagens automáticas feitas por processamento de linguagem natural; (iv) policiamento de desinformação, etc. (LEE, Kai-Fu. Op. cit. p. 107-110).

tanto com a leitura humana quanto com o tratamento automatizado das informações” (art. 25, I, III).

### **Limites: Direitos e Proteções ao Usuário**

O Marco Civil estabelece direitos aos usuários e proteção aos registros das conexões realizadas na internet, dos dados pessoais e das comunicações privadas do indivíduo (arts. 7º, 10 e 16; e art. 14 do Decreto 8.771/2016). Merecem destaque certos direitos e garantias, tais como a “inviolabilidade da intimidade e da vida privada, sua proteção e indenização”. Essas disposições são aprofundadas – e, em certa medida, alteradas – na Lei Geral de Proteção de Dados, conforme se verá adiante.

### **AI e Marco Civil**

A liberdade de modelos de negócios promovidos na internet retratada no Marco Civil é corolário da livre iniciativa prevista na Constituição. Isso repercute diretamente em AI, na medida em que permite o desenvolvimento de aplicações na rede, bem como a utilização da rede como fonte de dados para outras aplicações, observados os limites legais. O Marco Civil desempenha papel relevante e atemporal, pois os princípios da lei conferem guias interpretativos à utilização de AI no âmbito da internet.

Outro fator relevante para o desenvolvimento de AI são os incentivos à melhoria da estrutura do ecossistema digital, que se consubstanciam em: softwares de código aberto e/ou interfaces de programação de aplicações (APIs); dados estruturados de forma aberta; interoperabilidade entre sistemas e cooperação entre os agentes – elementos fundamentais ao desenvolvimento da AI e que vêm recebendo atenção de diversas políticas públicas, conforme se verá adiante. As consequências dessas medidas extrapolam o setor público, uma vez que também melhoram as condições para o setor privado desenvolver aplicações de AI.

Ainda, ao indicar como princípio basilar o respeito aos direitos humanos, o Marco Civil fortalece uma visão antropocêntrica da AI (*human-centered AI*), posicionando a condição humana no centro das discussões sobre a revolução tecnológica. Por fim, em relação à proteção de dados, embora não mais seja o foco regulatório da matéria, o Marco Civil lançou as bases (normativas e jurisprudenciais) para a Lei Geral de Proteção de Dados, que possui relação direta com AI – conforme se verá a seguir.

## **1.3 Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD (Lei nº 13.709/2018)**

Um sistema de AI depende de três componentes essenciais para seu funcionamento: um hardware com suficiente poder de processamento, um software e uma quantidade de dados sobre os quais este atuará. A LGPD é relevante no cenário jurídico em questões referentes a sistemas de AI, pois lida diretamente com o último destes principais componentes: os dados.

### O objeto da LGPD

Em atenção à proteção dos direitos fundamentais de liberdade, privacidade e livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural, a LGPD tem por objeto a proteção de dados pessoais, ou seja, aqueles relacionados à pessoa natural identificada ou identificável (art. 1º, *caput*). A lei ainda especifica que poderão ser considerados dados pessoais aqueles utilizados para a formação de perfil comportamental se identificada a pessoa natural (art. 12, § 2º).

Registre-se que, para os fins da LGPD, não se considera dado pessoal aquele submetido a processo de anonimização não reversível por esforços razoáveis com tecnologias disponíveis à época da anonimização (art. 12).

Assim, aplica-se a lei sempre que pessoa natural ou jurídica realizar o tratamento<sup>17</sup> de dados pessoais – independentemente da sua natureza pública ou privada – e sempre que constatada conexão suficiente dos dados ou da respectiva operação de tratamento com o território nacional nos termos do art. 3º.

Um aspecto central da lei é a mudança de paradigma de autorização legal para tratamento de dados pessoais. A LGPD prevê, observados os deveres de cuidado, bases legais para o tratamento além do consentimento do titular de dados (art. 7º). Quando for utilizado o consentimento como base legal, este deve ser específico para o tratamento de dados pessoais (art. 8º), sendo insuficiente autorização genérica (art. 8º, §4º).

### Direito à revisão e explicação de decisões automatizadas

A LGPD estabelece claramente que em caso de decisões automatizadas, o titular possui o direito a requerer a revisão dessas decisões. Originalmente, a lei estipulava que a revisão deveria ser feita por um ser humano. Durante o processo de aprovação da lei, através de veto presidencial, houve a remoção da expressão revisão “humana”. Isso não impede, no entanto, que exista intervenção humana no processo ou que a revisão, de ser requerida, ocorra por meio da ação de uma pessoa natural.

17. Entende-se por “tratamento: toda operação realizada com dados pessoais, como as que se referem a coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transmissão, distribuição, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração” (art. 5º, X).



De fato, a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD), órgão regulador da atividade, ao tratar sobre o exercício dos direitos do titular, deverá indicar quando será apropriada a revisão por ser humano e quando há a possibilidade de uso de outros meios tecnológicos.<sup>18</sup>

De um ponto de vista comparativo, o Regulamento Europeu de Proteção de Dados (GDPR), prevê expressamente o direito de requerer a intervenção humana e o direito de contestar uma decisão automatizada. Há aqui, um elemento interessante, pois, a lei brasileira pode não obrigar expressamente a intervenção humana, mas claramente consagra um direito de requerer revisão, o que pode ir além do que está previsto como contestação na normativa europeia. Certo é que na implementação do GDPR por parte dos diferentes países há interpretações diferentes sobre o que seria o direito de contestar.<sup>19</sup>

No entanto, há uma identidade em ambos sistemas no que tange a obrigações de transparência. Tanto no GDPR como na LGPD, o princípio da transparência é central para o funcionamento das estruturas de proteção de dados estabelecidas nas normativas. Soma-se aí fortes direitos de acesso à informação e obrigações de o controlador fornecer, quando solicitado, informações claras e adequadas. No Brasil há inclusive a obrigação específica de fornecer informações a respeito dos critérios e procedimentos utilizados em decisões automatizadas (art. 20, §1º). Ou seja, ainda que não haja expressamente o termo direito à explicação, há uma obrigação de transparência, um direito à acesso à informação, além de um direito de poder requerer revisão, o que no contexto geral, leva a que seja necessário que haja o fornecimento de uma “explicação” sobre o funcionamento de ferramentas que gerem decisão automatizada que seja suficiente para o exercício de todos esses direitos.

Em relação a AI, isso se torna importante para que exista um uso legítimo e transparente da tecnologia nas mais diversas ferramentas possíveis que impactem na proteção de dados pessoais.

Um elemento de preocupação do ponto de vista de inovação, é que esses direitos não sirvam de contra-incentivo para a pesquisa, desenvolvimento e aplicação de novas ferramentas de AI. São importantes as precauções que existem na lei com relação a proteção de segredos comerciais e industriais. É relevante entender que a lei tem um bom balanço e não obriga que empresas abram mão desses segredos comerciais e industriais, requer apenas que cumpram o ônus perante o titular de informar quais de seus dados foram utilizados, a forma de coleta, as categorias de perfis e critérios, os *outputs* e os impactos

18. SOUZA, Carlos Affonso; PERRONE, Christian; MAGRANI, Eduardo. O direito à explicação entre a experiência europeia e a sua positivação na LGPD. In: DONEDA, D. et al (Coords.). Tratado de Proteção de Dados Pessoais. Rio de Janeiro: Forense, 2021, p. 243-270.

19. SOUZA, Carlos Affonso; PERRONE, Christian; MAGRANI, Eduardo. O direito à explicação entre a experiência europeia e a sua positivação na LGPD. In: DONEDA, D. et al (Coords.). Tratado de Proteção de Dados Pessoais. Rio de Janeiro: Forense, 2021, p. 243-270.

para os titulares, etc. Se isso não é possível sem impactar o seu segredo industrial, a empresa controladora de dados deve justificar e se submeter a uma possível auditoria que a ANPD poderá realizar (art. 20, §2º).

### AI e LGPD: relevância e dicotomias

A lei possui implicações diretas em AI. Muitas aplicações de AI dependem de dados pessoais protegidos pela Lei – exemplos marcantes são os dados produzidos a partir de equipamentos conectados à Internet das Coisas (IoT). Então, os mecanismos presentes na lei formam o marco regulatório que modula as possibilidades de uso desses dados.

De um lado, portanto, dados pessoais podem contribuir à construção de bancos de dados para treinar algoritmos que subsidiarão as aplicações de AI, o que, por consequência, pode vir a automatizar previsões e tornar a tomada de decisões do cotidiano mais precisa e menos dependente de capital.

Por outro lado, há perigos de que esses modelos passem a ser aplicados a dados pessoais para realizar inferências sobre indivíduos em particular ou instaurar um Estado de vigilância (*surveillance State*). Também existem riscos relacionados a questões de discriminação (*bias*), equidade e inclusão.

Sobre tais tensões, há discussão acerca da construção de perfis de comportamento e/ou de indivíduos através da análise de dados pessoais em desvio de finalidade, bem como acerca de “*profiling*” de dados pessoais sensíveis (v.g. religião, inclinações políticas, orientação sexual, etc.) a partir da análise preditiva de dados pessoais, isto é, independentemente da coleta efetiva de todos os dados pessoais sensíveis do indivíduo<sup>20</sup>. A situação poderá ensejar disputas sobre a aplicação *a priori* do dispositivo de tratamento de dados sensíveis (arts. 5º, II e 11).

Os princípios elencados na LGPD também tendem a ensejar adaptações e/ou questionamentos na relação com aplicações de AI. À guisa de exemplificação, o primeiro deles é a responsabilidade jurídica por danos causados pelo uso de AI – por exemplo, discriminações involuntárias<sup>21</sup>.

Outro ponto diz respeito ao princípio da necessidade, notadamente à limitação do tratamento de dados ao “*mínimo necessário*”. A tensão decorre (i) da etapa de treinamento de aplicações de AI e de determinadas técnicas de apren-

20. A discussão está aprofundada, sob o escopo da GDPR, em “The impact of the General Data Protection Regulation (GDPR) on artificial intelligence”, publicada pelo Serviço de Pesquisa Parlamento Europeu em junho de 2020. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641530/E\\_PRSSTU\(2020\)6\\_41530\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641530/E_PRSSTU(2020)6_41530_EN.pdf), acessado em 5.10.2020, p. 22-25

21. STEIBEL, Fabro; PERRONE, Christian. IA, Inclusão e Diversidade. In VAINZOF, Rony; GUTIERREZ, Andriei (coord.). Inteligência Artificial: Sociedade, Economia e Estado. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021.



dizado de máquina não supervisionado que buscam relações inesperadas em uma vasta gama de dados<sup>22</sup>; do fato de que (ii) algumas aplicações de AI precisam ser mais precisas que outras<sup>23</sup> e dos (iii) parâmetros de explicabilidade de coleta de dados e dos resultados obtidos por algoritmos envolvendo dados pessoais<sup>24</sup> oriundos do direito do indivíduo a ter acesso de forma clara, adequada e ostensiva à forma e duração do tratamento de seus dados (art. 9º, II).

### AI e LGPD: autorregulação e prevenção

Diante das possíveis tensões – e do princípio da prevenção – verifica-se que a LGPD pode ajudar a prevenir ou diminuir os riscos envolvendo sistemas de AI.

O primeiro, previsto de forma incidental na própria lei, é a anonimização não reversível e eficiente dos dados pessoais, que permite uma maior segurança ao titular dos dados, assim como potencialmente uma maior base de dados para treinamento ao desenvolvedor – visto que a LGPD não incide sobre esses dados.

A anonimização revela-se também como uma ferramenta de fomento da atividade empreendedora e de pesquisa, além de propiciar a titulares de dados pessoais maior confiança na disponibilização de seus dados, possibilitando o desenvolvimento da AI<sup>25</sup>.

Outra forma de diminuição de riscos de proteção de dados estimulada pela LGPD é a elaboração da arquitetura de aplicações de AI norteada pela privacidade e proteção de dados – *privacy by design*. Embora não haja dispositivo expresso nesse sentido, depreende-se a viabilidade da orientação a partir da análise finalística da lei.

Note-se, por fim, ser possível a utilização de aplicações de AI para cumprimento às regras de proteção de dados da LGPD. Ou seja, aplicações de AI (subsistemas) podem elas mesmas mitigar os riscos de proteção de dados advindos da utilização de AI para a realização da atividade principal.

22. Confira-se novamente “The impact of the General Data Protection Regulation (GDPR) on artificial intelligence”, publicada pelo Serviço de Pesquisa Parlamento Europeu em junho de 2020. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641530/EPRSSTU\(2020\)6\\_41530\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641530/EPRSSTU(2020)6_41530_EN.pdf), acessado em 5.10.2020, p. 47-48.

23. Este tema foi explorado, também sob a vigência da GDPR, em “Artificial Intelligence and Data Protection: How the GDPR Regulates AI”, realizado pelo Centre for Information Policy Leadership (CIPL), publicado em março de 2020. Disponível em: [https://www.information-policycentre.com/uploads/5/7/1/0/57104281/cipl-hunton\\_andrews\\_kurth\\_legal\\_note\\_-\\_how\\_gdpr\\_regulates\\_ai\\_12\\_march\\_2020\\_.pdf](https://www.information-policycentre.com/uploads/5/7/1/0/57104281/cipl-hunton_andrews_kurth_legal_note_-_how_gdpr_regulates_ai_12_march_2020_.pdf), acessado em 4.10.2020.

24. Confira-se novamente “The impact of the General Data Protection Regulation (GDPR) on artificial intelligence”, publicada pelo Serviço de Pesquisa Parlamento Europeu em junho de 2020. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641530/EPRSSTU\(2020\)6\\_41530\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641530/EPRSSTU(2020)6_41530_EN.pdf), acessado em 5.10.2020, p. 74.

25. A questão foi tratada pelo Information Commissioner’s Office (ICO) em seu relatório “Big data, artificial intelligence, machine learning and data protection”, versão 2.2, publicada em 2017. Disponível em: <https://ico.org.uk/media/for-organisations/documents/2013559/big-data-ai-ml-and-data-protection.pdf>, acessado em 6.10.2020.

## AI e LGPD: custos regulatórios vs. custos sancionatórios

A aplicação da lei pode trazer custos de *compliance* regulatório. Empresas de tecnologia menores, em estágio de crescimento e demandantes de capital (v.g. *startups*) podem ter proporcionalmente um custo maior para se adaptar e cumprir com as exigências legais.

O argumento é que os custos e limitações ao uso de dados desaceleraram o crescimento e podem representar uma ameaça à saúde financeira dessas empresas.<sup>26</sup> Há que se considerar que existe a possibilidade de criação de sandboxes regulatórios, isto é, ambientes regulatórios experimentais que permitem adaptações de alguns elementos de regulação por prazo determinado.

## AI e LGPD – perspectivas

A LGPD promoverá a inovação e novas aplicações de AI na medida em que servirá à proteção dos titulares de dados e ao fornecimento de segurança jurídica aos desenvolvedores de tecnologia. **Os princípios da LGPD fazem parte do âmago de aplicações de AI e, portanto, são essenciais ao desenvolvimento da tecnologia.**

## 1.4 Plano Nacional de Internet das Coisas (Decreto nº 9.854/2019)

### Contexto

Segundo Bessen *et al*, “Internet das Coisas (ou IoT – *Internet of Things*) é a expressão que busca designar todo um conjunto de novos serviços e dispositivos que reúne ao menos três pontos elementares: conectividade, uso de sensores/atuadores, e capacidade computacional de processamento e armazenamento de dados”.<sup>27</sup>

De sensores em árvores para alertar o desmatamento na Amazônia,<sup>28</sup> passando pela iluminação urbana e controle de tráfego nas metrópoles até a regulação da temperatura do ar-condicionado residencial, a IoT revoluciona indústrias, cria valor e melhora a vida das pessoas. Há consenso de que IoT movimentará trilhões de dólares na economia global nos próximos anos, além de contribuir com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas<sup>29</sup>.

26. A experiência internacional indicou que muitas startups após a entrada em vigor da GDPR deletaram dados coletados. (BESSEN, James E.; IMPINK, Stephen; REICHENSBERGER, Lydia; SEAMANS, Robert. GDPR and the Importance of Data to AI Startups. 1º de Abril 2020. NYU Stern School of Business. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3576714>).

27. JOTA. O Direito da Internet das Coisas: desafios e perspectivas de IoT no Brasil. 09 de janeiro de 2018. Disponível em” <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/o-direito-da-internet-das-coisas-desafios-e-perspectivas-de-iot-no-brasil-09012018>, acessado em 06.10.2020.

28. Trata-se de iniciativa da Rainforest Connection (<https://www.rfcx.org/home>).

29. Os ODS são os de nº 5, 7, 9, 10, 11, 16, 17. Confira-se as informações em detalhes, além de análise pormenorizada das aplicações de IoT em diferentes setores da economia, na p. 40 do estudo Aproveitando a Internet das Coisas para o Desenvolvimento Global, elaborado pela União Internacional da Telecomunicação e pela Cisco à Comissão de banda-larga para o desenvolvimento sustentável da Organização das Nações Unidas. Disponível em <https://www.itu.int/en/action/broadband/Documents/Harnessing-IoT-Global-Development.pdf>, acessada

### Plano Nacional de IoT: princípios e objetivos

O Decreto nº 9.854/2019, que estabelece as bases do “Plano Nacional de IoT”, fundamenta-se na “livre concorrência” e “livre circulação de dados”, bem como na “segurança da informação” e “proteção de dados pessoais” (art. 1º). O posicionamento, respaldado pelo Relatório do Plano de Ação e o IoT.BR, está alinhado com os princípios da Constituição, do Marco Civil e da LGPD<sup>30</sup>.

No plano prático, a segurança de dados merece atenção, já que “até o momento, empresas não conseguiram garantir suficientemente a segurança e a privacidade dos dados com a mesma velocidade e empenho com que desenvolvem os dispositivos interconectados e sistemas que têm por base a coleta de dados pessoais”.<sup>31-32</sup>

Considerando que a segurança da informação não foi regulada de forma detalhada pelo Decreto, deve sê-lo no âmbito de agências reguladoras e/ou da Câmara IoT (cf. abaixo), sem prejuízo de incentivos à autorregulação através, por exemplo, da criação de sistemas de certificação ética, de segurança da informação e/ou de conformidade ao consumidor, referentes a dispositivos de IoT.<sup>33</sup>

Em relação aos objetivos do Plano Nacional, tal como nos demais diplomas legais de tecnologia, destacam-se a maior eficiência de serviços, produtividade e fomento à concorrência. Ademais, pretende-se gerar empregos, tornar o brasileiro mais apto profissionalmente e construir laços de cooperação nacionais e internacionais entre os diversos setores (art. 3º).

### Plano Nacional de IoT projetos, futuro e transformação digital

À consecução dos objetivos, o Decreto previu “planos de ação” para, além dos objetivos indicados no tópico anterior, formar uma “infraestrutura de conectividade e interoperabilidade” (art. 5º, IV). Uma novidade foi o alinhamento do Decreto a políticas públicas existentes que visam a melhorar o ambiente digital brasileiro, como o e-Digital, abordada adiante (art. 5º, § único).

### Plano Nacional de IoT: Câmara IoT

O Plano Nacional revogou o Decreto nº 8.234/2014. Com isso, substituiu-se a instituição daquele decreto pela Câmara de Gestão e Acompanhamento

em 5.10.2020.

30. Constituição Federal: Art. 170, V; Marco Civil: art. 2º, V; e LGPD, art. 2º, VI.

31. MAGRANI, Eduardo. A Internet das Coisas no Brasil: Estado da arte e reflexões críticas ao fenômeno. Instituto Igarapé: Artigo Estratégico 37. Novembro. Novembro/2018. Disponível em: <https://igarape.org.br/wp-content/uploads/2018/11/A-Internet-das-Coisas-no-Brasil-Estado-da-arte-e-refl-exo%CC%83es-cri%CC%81ticas-ao-feno%CC%82meno-Eduardo-Magrani.pdf>, acessado em 4.10.2020

32. Embora antigo (2014) se comparado ao avanço rápido, estudo realizado nos Estados Unidos revelou que 70% dos objetos conectados estariam vulneráveis a ataques, tendo, dentre as principais questões de segurança (i) problemas de privacidade; (ii) autorização insuficiente; e (iii) criptografia (<https://www8.hp.com/us/en/hp-news/press-release.html?id=1744676>).

33. BNDES. Relatório Final Plano de Ação, 2017. p. 182-183, 185-186.

ento do Desenvolvimento de Sistemas de Comunicação Máquina a Máquina e Internet das Coisas (“Câmara IoT”) (art. 7º), que passou a monitorar e avaliar a implementação do Plano Nacional, bem como organizar e fomentar suas iniciativas e temas (art. 7º, I, II, III).

Registre-se que a Câmara IoT é interministerial, porém não é multisetorial – fato que gerou críticas da sociedade civil, inclusive dos subscritores deste trabalho. Uma atuação multisetorial representa alternativa para conferir diversidade ao Plano Nacional e facilitar a coordenação de medidas voltadas à promoção da segurança da informação. A multisetorialidade pode ser implementada na forma de conselho permanente, órgão público, agência reguladora independente, etc.

### **Plano Nacional de IoT: prioridades e recomendações regulatórias**

O Decreto indica as áreas a serem priorizadas por soluções de IoT: saúde, cidades, indústrias e rural (art. 4º). O Relatório do Plano de Ação, por sua vez, havia delineado, para cada uma dessas áreas, objetivos específicos.<sup>34</sup>

### **AI, IoT e AIoT: setores e regulação**

IoT e AI estão intrinsecamente ligadas. A interação entre a hiperconectividade de objetos (IoT) e AI cria um círculo virtuoso. Os objetos conectados coletam grande volume de dados, essenciais ao treinamento de algoritmos de tecnologias de AI (v.g. *machine learning*, *deep learning*, etc.).

Por outro lado, tecnologias de AI podem ser integradas nesses dispositivos, e os dados por eles coletados também geram insights que permitem o aprimoramento dos objetos conectados e das funções que desempenham no mundo real. Enfim, a reunião das tecnologias é fundamental à “fusão dos mundos físico, digital e biológico”, elemento caracterizador da 4ª revolução industrial.<sup>35</sup>

A interligação entre as duas tecnologias é tão simbiótica que se criou o conceito de AI de IoT, ou Artificial Intelligence of Things – AIoT,<sup>36</sup> que combina tecnologias de inteligência artificial com a infraestrutura de IoT a fim de possibilitar operações mais eficientes, melhorar a interação homem-máquina e aprimorar a gestão e análise de dados.

34. BNDES. Relatório Final Plano de Ação, 2017. p. 13-14.

35. Disponível em: <http://www.industria40.gov.br/>, acessado em 4.10.2020.

36. Disponível em: <https://internetofthingsagenda.techtarget.com/definition/Artificial-Intelligence-of-Things-AIoT>, acessado em 7.10.2020.

Fato é que, apesar da grande conexão entre AI e IoT, os seus estágios de desenvolvimentos são distintos. Enquanto o Brasil ainda se aguardava o desenvolvimento de sua Estratégia Brasileira da Inteligência Artificial, viu-se que a regulação da IoT se desenvolve no país desde 2014 para dialogar com a iniciativa privada, academia e órgãos de governo almejando a construção de política pública sobre o tema – diálogo fundamental ao desenvolvimento do Plano Nacional vigente e para o diagnóstico inicial do ecossistema de IoT no Brasil.<sup>37</sup>

37. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategia-de-governanca-digital/eDigital.pdf>, acessado em 7.10.2020.



## PANORAMA REGULATÓRIO - PARTE 2

# SISTEMAS, POLÍTICAS E ESTRATÉGIAS NACIONAIS

### 2.1 Sistema Nacional para a Transformação Digital – SinDigital (Decreto nº 9.319/2018 e Portaria MCTIC nº1.556/2018)

O Sistema Nacional para a Transformação Digital (SinDigital) é composto pela Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (e-Digital), a qual possui eixos temáticos e estrutura de governança próprios. Após Consulta Pública<sup>38</sup>, foi editado o Decreto nº 9.319/2018 e a Portaria MCTIC nº 1.556/2018<sup>39</sup>, que instituíram o SinDigital e estabeleceram a estrutura de governança para a implementação da e-Digital.

A implementação do sistema objetiva a “harmonização das iniciativas do Poder Executivo federal ligadas ao ambiente digital, com o objetivo de aproveitar o potencial das tecnologias digitais para promover o desenvolvimento econômico e social sustentável e inclusivo, com inovação, aumento de competitividade, de produtividade e dos níveis de emprego e renda no País” (art. 1º, §1º do Decreto). A e-Digital busca coordenar as iniciativas governamentais a fim de apoiar e fomentar “a digitalização dos processos produtivos e a capacitação para o ambiente digital, promovendo a geração de valor e o crescimento econômico”.<sup>40</sup>

#### Governança do e-Digital

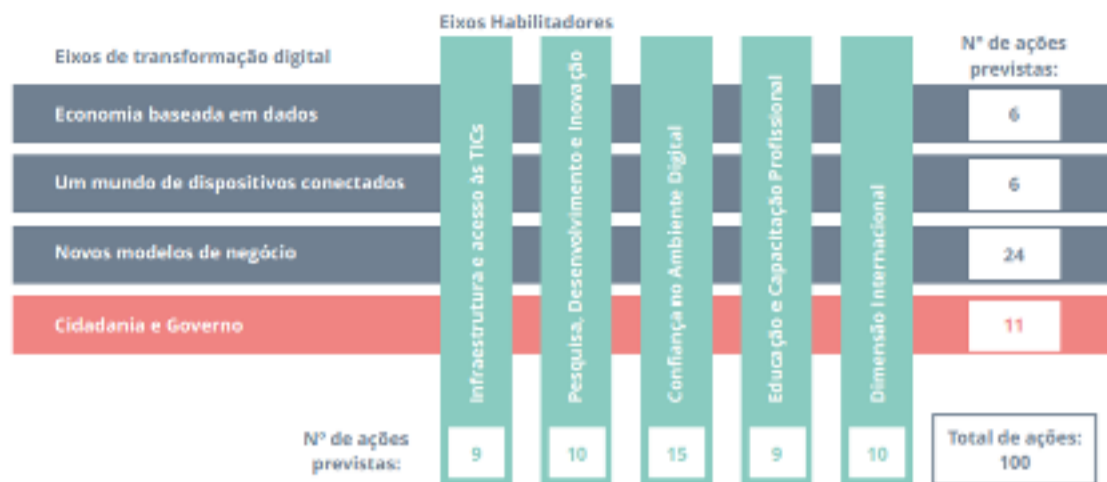
A estrutura de governança foi baseada em dois grandes grupos de eixos temáticos: os eixos habilitadores, que almejam desenvolver ambiente propício à efetivação da transformação digital do Brasil, e os eixos de transformação digital, subdivididos em “transformação digital da economia” (azul) e “cidadania e transformação digital do governo” (vermelho). Confira-se:<sup>41</sup>

38. O Questionário da Consulta Pública e a base de dados das respostas à Consulta Pública estão disponíveis em [http://antigo.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/inovacao/paginas/politicasDigitais/estrategia\\_digital/\\_brasileira/Questionario\\_Consulta-EBTD.pdf](http://antigo.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/inovacao/paginas/politicasDigitais/estrategia_digital/_brasileira/Questionario_Consulta-EBTD.pdf) e [http://antigo.mctic.gov.br/mctic/opensms/inovacao/paginas/politicasDigitais/estrategia\\_digital/\\_brasileira/Respostas-EBTD.htm](http://antigo.mctic.gov.br/mctic/opensms/inovacao/paginas/politicasDigitais/estrategia_digital/_brasileira/Respostas-EBTD.htm), acessadas em 20.9.2020.

39. Outras legislações correlatas podem ser encontradas em <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/legislacao/legislacao-governanca-digital>, acessado em 20.9.2020.

40. Disponível em: <http://antigo.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/arquivos/estrategiadigital.pdf>, acessado em 20.9.2020.

41. Estratégia Nacional, MCTIC, pg. 9. Disponível em: <https://antigo.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/arquivos/estrategiadigital.pdf>.



Fonte: Estratégia Nacional de Inteligência Artificial, MCTIC, 2021

A partir da análise dos eixos temáticos propostos, percebe-se que a e-Digital almeja estimular a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação como forma de fomentar a transformação digital do país. Nesse contexto, vale destacar que a AI é tecnologia central à transformação pretendida, pois todos os eixos da estratégia, direta ou indiretamente, envolvem discussões sobre AI.

Para demonstrar a centralidade da AI no e-Digital, vale destacar que (i) o eixo habilitador “Infraestrutura e acesso às TICs” levanta a necessidade de capacitação do setor em relação aos desafios relacionados às tecnologias de fronteira em informação e comunicação (análise de big data, manufatura 4.0, AI e robótica, IoT, etc.); (ii) o eixo habilitador “Confiança no Ambiente Digital” debate transparência algorítmica, regulamentação da economia de dados, privacidade e o papel do Estado em “procurar proteger seus cidadãos sem inibir a inovação e o uso benéfico de novas tecnologias”; e (iii) o eixo de transformação digital “Economia Baseada em Dados” aponta como uma de suas ações estratégicas a avaliação dos “potenciais impactos sociais e econômicos de tecnologias digitais disruptivas, como Inteligência Artificial e Big Data, propondo políticas que mitiguem seus efeitos negativos ao mesmo tempo em que maximizem seus efeitos positivos”<sup>42</sup>.

Não se pode, portanto, cogitar uma efetiva digitalização da economia e da sociedade brasileira sem se analisar, discutir, regulamentar, fomentar e utilizar todas as inúmeras aplicações da AI.

Para corroborar a coordenação da estratégia nacional, o Decreto nº 9.319/2018 prevê dois órgãos principais: (i) o Comitê Interministerial para a Transformação Digital (CITDigital), composto por representantes do Poder Público Federal<sup>43</sup> e (ii) o Conselho Consultivo para a Transformação Digital, com-

42. Disponível em: <http://antigo.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/arquivos/estrategiadigital.pdf>, acessado em 20.9.2020.

43. Os Decretos e Resoluções relacionadas à CITDigital podem ser acessadas em: <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/orgaos-vin->



posto por especialistas e representantes da comunidade científica de notório saber, da sociedade civil e do setor produtivo.

### **Estratégia de Governo Digital 2020–2022**

Na linha da estrutura de governança definida em decretos anteriores, outro marco relevante no contexto de transformação digital do governo brasileiro é o Decreto nº 10.332 de 28 de abril de 2020, responsável por instituir a Estratégia de Governo Digital para o período de 2020-2022 no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.<sup>44</sup>

O Decreto em questão instituiu o Comitê de Governança Digital “para deliberar sobre os assuntos relativos à implementação das ações de governo digital e ao uso de recursos de tecnologia da informação e comunicação” (art. 2º) e determinou que os órgãos e entidades deverão elaborar um Plano de Transformação Digital (incluindo a transformação digital de serviços, unificação de canais digitais e interoperabilidade de sistemas), um Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação e um Plano de Dados Abertos (conforme disposto no Decreto nº 8.777/ 2016, analisado abaixo).

O Anexo do Decreto estabeleceu objetivos concretos para o período 2020-2022 e fixou metas e iniciativas em áreas como interoperabilidade dos sistemas federais, desenvolvimento de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação com instituições de ensino superior, setor privado e terceiro setor, iniciativas com blockchain e políticas públicas relacionadas à segurança cibernética.

É imperioso destacar, nesse sentido, que um de seus objetivos, chamado de “Serviços públicos do futuro e tecnologias emergentes”, prevê a implementação de “recursos de inteligência artificial em, no mínimo, doze serviços públicos federais, até 2022”.

Apesar do avanço deste marco normativo, há espaço para aprimoramento. Em 2018, a OCDE preparou relatório intitulado “*Digital Government Review of Brazil: Towards the Digital Transformation of the Public Sector*”<sup>45</sup>, no qual recomendou ao governo brasileiro a adoção de políticas públicas sobre governança digital.

Destaca-se, nesse particular, a recomendação de desenvolvimento a médio prazo de um plano de ação sobre a utilização de tecnologias emergentes para melhorar a prestação dos serviços públicos – especialmente AI. A OCDE consignou que o plano de ação de AI poderia ser um documento programático

[culados/comite-interministerial-para-a-transformacao-digital-citdigital](#), acessado em 25.9.2020.

44. O estágio de implementação da estratégia pode ser acompanhado no site <https://www.gov.br/governodigital/pt-br>. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/EGD2020>, acessado em 20.9.2020.

45. Disponível em: [https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264307636-en.pdf?expires=1600641654&id=id&accna\\_me=guest&checksum=CFC74E9CD1C1E0447CD05CAC55F F2232](https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264307636-en.pdf?expires=1600641654&id=id&accna_me=guest&checksum=CFC74E9CD1C1E0447CD05CAC55F F2232), acessado em 25.9.2020.

complementar ao e-Digital, e poderia versar, por exemplo, sobre (i) o desenvolvimento de mecanismos de transparência e de standards éticos para permitir uma adoção responsável de tecnologias emergentes pelo setor público e (ii) o estabelecimento de uma força-tarefa para orientar a decisão do governo sobre a aplicação de AI em áreas e serviços específicos, incluindo representantes de todos os níveis de governo e da academia e do setor privado.<sup>46</sup>

Plano de Dados Abertos do Poder Executivo Federal (Decreto nº 8.777/2016, Decreto nº 9.903/2019 e Resolução CGINDA nº 3/2017<sup>47</sup>)

### Objeto e Escopo

Em 2016, com base nas disposições contidas na Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527/2011) e no Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965/2014), o Poder Executivo Federal instituiu a Política de Dados Abertos, com a obrigação de publicar de forma estruturada (aberta) e organizada os dados de órgãos e entidades da administração pública federal, autárquica e fundacional (art. 1º, I).

Dentre os principais motivos para a abertura de dados pela Administração Pública estão: (i) Maior transparência na gestão pública; (ii) Contribuição da sociedade com serviços inovadores ao cidadão; (iii) Aprimoramento na qualidade dos dados governamentais; (iv) Viabilização de novos negócios; (v) Obrigatoriedade por lei.<sup>48</sup>

A política também tem como escopo facilitar o intercâmbio dos dados entre órgãos da administração pública de diferentes níveis da federação, fomentar o controle social a fim de construir uma gestão pública mais participativa e democrática, bem como promover o desenvolvimento tecnológico e a inovação nos setores público e privado, fomentando novos negócios (art. 1º, IV, V, VII).

Veja-se que, por “dados abertos”, o Decreto definiu “dados acessíveis ao público, representados em meio digital, estruturados em formato aberto, *processáveis por máquina*, referenciados na internet e disponibilizados sob licença aberta que permita sua livre utilização, consumo ou cruzamento” (art. 2º, III).<sup>49</sup>

46. Mais informações sobre a perspectiva da OCDE sobre o quadro institucional e regulatório do Brasil no que tange ao Governo Digital em: [https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/29177/TD%20529%20-%20CCGI\\_24.pdf](https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/29177/TD%20529%20-%20CCGI_24.pdf), acessado em 25.9.2020.

47. Comitê Gestor da Infraestrutura Nacional de Dados Abertos, órgão submetido à Controladoria-Geral da União (CGU).

48. TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Cinco Motivos para a Abertura de Dados na Administração Pública. Tribunal de Contas da União. 23 de abril de 2015. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/cinco-motivos-para-a-abertura-de-dados-na-administracao-publica.htm>, acessado em 4.10.2020.

49. Por dados abertos compreende-se os dados que podem ser livremente utilizados, reutilizados e redistribuídos por qualquer um para qualquer propósito. Os princípios de dados abertos internacionalmente estabelecem que os dados devem ser: (i) completos: Todos os dados públicos devem estar disponíveis; (ii) primários: Como coletados na fonte com maior nível de granularidade e sem agregação; (iii) Disponibilizados rapidamente para preservar seu valor; (iv) Acessíveis: Disponibilizados para o público mais amplo possível para qualquer propósito; (v) Processáveis por máquina: Razoavelmente estruturados para permitir seu processamento automatizado; (vi) Acesso não discriminatório: Disponível a qualquer um, sem necessidade de identificação ou registro; (vii) Formatos não proprietários: Disponível em formato que ninguém tenha controle exclusivo; (viii) Livres de licença: Os dados não estão sujeitos a regulações de direitos autorais, marcas, patentes ou segredo industrial. The Open Definition - Open Definition - Defining Open in Open Data, Open Content and Open Knowledge. Disponível em: <http://www.opendefinition.org/>, acessado em 6.10.2020.

O conceito é repetido na forma de “princípios e diretrizes (...) II - garantia de acesso irrestrito às bases de dados, as quais devem ser *legíveis por máquina* e estar disponíveis em formato aberto; (...) V – completude e interoperabilidade das bases de dados, as quais devem ser disponibilizadas em sua forma primária, com o maior grau de granularidade possível (...)” (art. 3º, II, V).

Resta clara, portanto, a aplicabilidade do Decreto quanto à “livre utilização (...) pelos Poderes Públicos e pela sociedade” (art. 4º) dos dados abertos do Poder Executivo Federal para o desenvolvimento de aplicações de AI.

### Planos de Dados Abertos e perspectivas

A Política de Dados Abertos é implementada com base na elaboração e execução do Plano de Dados Abertos (PDA) pelos órgãos da administração pública sujeitos ao Decreto. Além disso, os PDAs devem obedecer a critérios mínimos, previstos no próprio decreto (art. 5º, 2º) e na norma complementar do INDA, Resolução CGINDA nº 3/2017. Nesse particular, a CGU elaborou em julho de 2020 o “Manual de Elaboração de Planos de Dados Abertos – PDAs”.<sup>50</sup>

Pelo exposto, embora os PDAs ainda estejam em fase de implementação, verifica-se uma tendência do Estado em construir uma infraestrutura de dados para subsidiar futuras aplicações de AI públicas e privadas. É notório que muitas das aplicações de AI podem se beneficiar de uma política de dados abertos, especialmente quando se considera que essas tecnologias dependem de vastas bases de dados para que sejam treinadas e aperfeiçoadas. Mundo afora já existem vários exemplos de aplicações de AI que se beneficiaram deste cenário, especialmente no campo da saúde<sup>51</sup>. A estratégia francesa, por exemplo, busca se beneficiar justamente dos dados produzidos pelo estado centralizado francês<sup>52</sup>. No caso do Brasil, o Judiciário já mostra como isso é possível, considerando a quantidade de ferramentas de AI desenvolvidas com os dados públicos do Poder, como se verá mais abaixo. O que só faz pensar na relevância que a implementação de uma política de dados abertos no Brasil pode vir a ter e a vocação do país para o desenvolvimento e ferramentas de AI para o espaço público.

50. Disponível em: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/transparencia-publica/arquivos/manual-pda.pdf>, acessado em 2.10.2020.

51. Ver, por exemplo, o texto “The rise of AI and open data” do data.europa.eu: <https://data.europa.eu/en/news/rise-ai-and-open-data>

52. A estratégia francesa, conhecida como “AI for humanity”, pode ser acessada na íntegra e em inglês em: <https://www.aiforhumanity.fr/en/>.

## 2.2 Estratégia Nacional de Inteligência Artificial

### Estratégia Nacional de AI: importância e necessidade

Estratégias Nacionais para lidar e planejar o futuro da AI têm surgido em todo o mundo. Embora atentos às particularidades nacionais, os objetivos dos Estados convergem. Dentre os tópicos principais, figuram a criação de parâmetros para desenvolvimento responsável e ético das tecnologias, modalidades de incentivo à pesquisa, desenvolvimento e inovação e a dinâmica dos dados para desenvolvimento das aplicações de AI.

A elaboração de uma estratégia prévia à estipulação revela-se salutar, na medida em que o diagnóstico permite o endereçamento das questões corretas e sob as estruturas tecnológica, econômica e social particulares àquele Estado. A estratégia, portanto, aumenta as chances de as políticas públicas serem mais eficientes. Cientes dessa necessidade, diversos países já confeccionaram ou estão no processo de confecção de suas estratégias de AI.

### Estratégia Brasileira de AI sob o enfoque da legislação

A Consulta Pública sobre a Estratégia Brasileira de AI (EBIA) apresentou temas que deveriam ser discutidos e maturados antes de o governo iniciar qualquer impulso regulatório. Dentre os temas abordados, é possível apontar alguns em que a legislação positivada pode fornecer auxílio para estabelecer as diretrizes.

Inicialmente, a Consulta Pública tratou da seleção dos princípios que nortearão a AI no Brasil. Com base em estudo das estratégias de AI dos demais países e do estudo “*Principled Artificial Intelligence*”<sup>53</sup>, realizado pelo Berkman Klein Center, da Universidade de Harvard, o ITS-Rio indicou na Consulta Pública os princípios para incorporação à Estratégia Nacional<sup>54</sup>.

Naquela ocasião, mostrou-se que a LGPD já possui em seu texto 4 (quatro) dos princípios indicados pelo estudo de Harvard, sugerindo sua incorporação à Estratégia Nacional, pois, embora a LGPD se destine a situações de tratamento de dados, seus princípios também servem a orientar aplicações e usos de outras tecnologias, tal como AI.

Adicionalmente, a Lei de Inovação fornece a base jurídica a diversos questionamentos suscitados pela Consulta Pública, notadamente (i) a cooperação entre os diversos setores para pesquisa e desenvolvimento, bem como capac-

53. Os princípios são privacidade, responsabilização, segurança e proteção, transparência e explicabilidade, justiça e não discriminação, controle humano da tecnologia, responsabilidade profissional e promoção dos valores humanos.. Confira-se o relatório na íntegra em: [https://cyber.harvard.edu/publication/2\\_020/principled-ai](https://cyber.harvard.edu/publication/2_020/principled-ai), acessado em 29.9.2020. O ITS-Rio apresentou à Consulta Pública tal posicionamento por ser parceiro do referido instituto na rede “Network of Centers” (<https://networkofcenters.net/>).

54. As [contribuições do ITS-Rio](#) direcionaram-se aos eixos de Legislação, regulação e uso ético; Aspectos Internacionais; Força de Trabalho e Capacitação; Pesquisa, desenvolvimento, inovação e empreendedorismo; e Aplicação no Poder Público. Gira em torno da mobilização dos governos. Outras instituições apresentaram contribuições à Consulta Pública quanto à parte principiológica – destacando-se, dentre elas, a Microsoft.



itação tecnológica de profissionais (nos âmbitos nacional e internacional), (ii) os mecanismos de incentivo ao investimento privado e à estruturação do ecossistema de AI no Brasil e (iii) de contratação, pelo Poder Público, de estudos regulatórios e novas tecnologias para desenvolvimento de AI na administração pública. Terceiro, o Plano de IoT é capaz de servir de guia à “Aplicação [de AI] nos Setores Produtivos”. Por fim, como se verá a seguir, também há iniciativas dos Poderes Executivo e Judiciário a respeito de planos de dados abertos.

### O texto final da Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial

Terminado o processo de consulta pública, os esforços para a criação de uma Estratégia de Inteligência Artificial culminaram no texto final instituído pela Portaria GM nº 4.617<sup>55</sup>, de 6 de abril de 2021, posteriormente alterada pela Portaria MCTI nº 4.979<sup>56</sup>, de 13 de julho de 2021.

A Estratégia buscou se alinhar às diretrizes e princípios da OCDE para AI,<sup>57</sup> considerando a adesão do Estado brasileiro à Recomendação do Conselho da OCDE para Inteligência Artificial<sup>58</sup> em 2019. Os cinco princípios elencados pela OCDE para a gestão responsável de soluções de AI são (i) desenvolvimento sustentável, crescimento inclusivo e o bem-estar, (ii) respeito aos direitos humanos, aos valores democráticos e à diversidade, com as devidas salvaguardas para mitigar riscos, (iii) transparência e explicabilidade, de modo a possibilitar a contestação das decisões tomadas por sistemas de AI, (iv) robustez, segurança, proteção e revisão contínua de riscos e (v) responsabilização e prestação de contas por desenvolvedores e operadores de sistemas de AI.

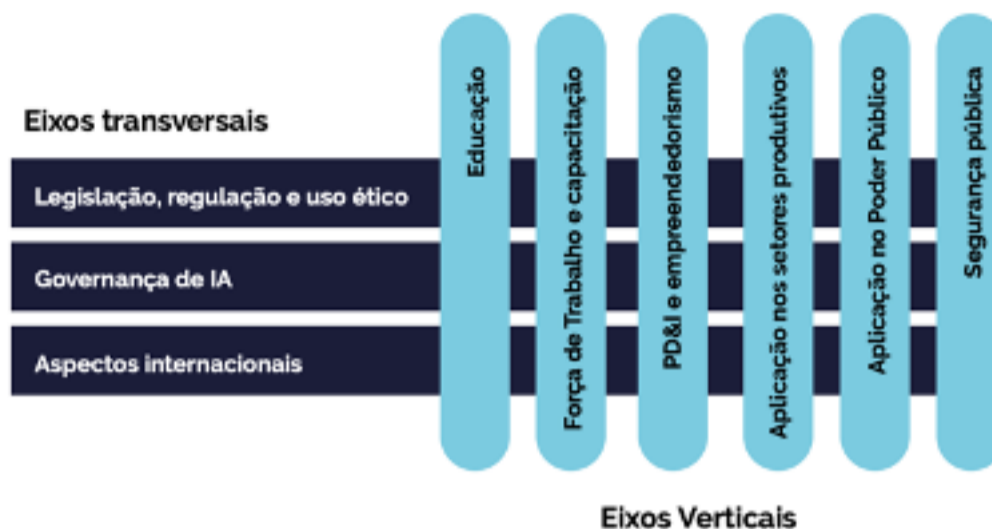
Publicadas pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, as duas portarias atribuem a ele diversas funções visando à aplicação concreta da EBIA. O anexo contido na Portaria nº 4.979 estabelece uma série de ações estratégicas para cada um dos nove eixos temáticos da Estratégia, sendo três eixos transversais (legislação, regulação e uso ético; governança da inteligência artificial; e aspectos internacionais) e seis eixos verticais (qualificações para um futuro digital; força de trabalho e capacitação; pesquisa, desenvolvimento, inovação e empreendedorismo; aplicação nos setores produtivos; aplicação no setor público; e segurança pública).

55. BRASIL. Portaria GM N. 4.617 de 6 de abril de 2021. Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivosinteligenciaartificial/ia\\_estrategia\\_portaria\\_mcti\\_4-617\\_2021.pdf](https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivosinteligenciaartificial/ia_estrategia_portaria_mcti_4-617_2021.pdf). Acesso em 20 de outubro de 2021.

56. BRASIL. Portaria MCTI N. 4.979 de 13 de julho de 2021. Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivosinteligenciaartificial/ia\\_estrategia\\_portaria\\_mcti\\_4-979\\_2021\\_anexo1.pdf](https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivosinteligenciaartificial/ia_estrategia_portaria_mcti_4-979_2021_anexo1.pdf). Acesso em 20 de outubro de 2021.

57. OECD. OECD Principles on Artificial Intelligence. Disponível em: <https://www.oecd.org/going-digital/ai/principles/>. Acesso em: 01.08.2021.

58. OECD. Recommendation of the Council on Artificial Intelligence. Disponível em: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>. Acesso em: 01.08.2021.



Fonte: Estratégia Nacional de Inteligência Artificial, MCTIC, 2021.

A Estratégia reconhece o papel de algumas normas nacionais e internacionais no ecossistema regulatório brasileiro de AI, tais como a LGPD, o Plano Nacional de IoT e o Plano de Dados Abertos brasileiro. Entre as ações estratégicas referentes à legislação nacional, a EBIA propõe o mapeamento de barreiras legais e regulatórias ao desenvolvimento de AI no Brasil, identificando aspectos da legislação brasileira que possam requerer atualizações.<sup>59</sup> Visa também a incentivar o compartilhamento de dados e o acesso a dados públicos, observando sempre as disposições da LGPD. No plano internacional, a EBIA aponta para uma maior integração do Brasil em organismos e fóruns internacionais que promovam o uso ético de AI.

Em suma, ainda que a Estratégia Brasileira não tenha aprofundado nos diferentes elementos de implementação de seus objetivos, ela aponta diversos caminhos para estimular o desenvolvimento do ecossistema brasileiro de AI. Para além disso, o texto da Estratégia fornece subsídios para um início de um debate público sobre a ética nos sistemas de AI, ainda que tangencia temas como o viés algorítmico, a perda de postos de trabalho, assim como os problemas da sua implementação em projetos de segurança pública.

### 2.3 Sistema Nacional de Processamento de Alto Desempenho – SINAPAD (Decreto nº 5.156/2004)

#### Objeto e Estrutura

Desde 2004 o Brasil possui o SINAPAD, unidade de pesquisa do MCTIC. O SINAPAD é uma rede de computação de alto desempenho. O objetivo do Sistema Nacional é prestar serviços, sob demanda, à academia, governo e setor privado, fomentar e apoiar a formação de pessoal especializado, trans-

59. Alguns exemplos mencionados na Estratégia: atualização do regime jurídico do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações; redação de uma lei de proteção de dados (evidentemente já foi feito desde então); proteção de crianças e adolescentes no ambiente digital; aperfeiçoamento da defesa do consumidor no meio digital; e revisão e integração da legislação voltada ao combate a crimes cibernéticos.

ferir conhecimentos e tecnologia e difundir a cultura e aplicação de processamento de alto desempenho (art. 1º), incluindo aplicações de AI. Atualmente, o SINAPAD conta com 9 Centros Nacionais de Processamento de Alto Desempenho (CENAPADs) (art. 3º)<sup>60</sup>. Destarte, o SINAPAD representa uma importante adição à infraestrutura brasileira no que tange à pesquisa e desenvolvimento de sistemas de AI.

60. Eis a lista completa dos computadores: <https://www.lncc.br/sinapad/resources.php?pg=resources#>, acessada em 27.9.2020.



## PANORAMA REGULATÓRIO - PARTE 3

# REGRAS E POLÍTICAS PÚBLICAS DO PODER JUDICIÁRIO (CNJ)

### 3.1 AI no Poder Judiciário (Resolução CNJ nº 332/2020)

#### Objeto e Objetivo

A Resolução nº 332/2018 (“Resolução”) do Conselho Nacional de Justiça – CNJ dispõe sobre “a ética, transparência e a governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário” e objetiva contribuir com agilidade, coerência e isonomia na prestação jurisdicional.

Ante a ausência de normas específicas de governança e parâmetros éticos no ordenamento jurídico, a Resolução inaugurou um marco de regulação importante para o desenvolvimento da AI no Judiciário, conforme identificado em estudo sobre o tema.<sup>61</sup>

#### Respeito aos Direitos Fundamentais

A Resolução determina, como parâmetros éticos, a observância de Direitos Fundamentais no desenvolvimento, implantação e uso da AI pelos tribunais. Esse alinhamento objetiva minimizar a opressão e marginalização do ser humano, assim como erros de julgamento oriundos de preconceitos e vieses algorítmicos.

Quanto à “segurança jurídica e (...) igualdade de tratamento aos casos absolutamente iguais”, a Resolução consigna que devem ser utilizadas amostras representativas de dados no treinamento de modelos e garantido o respeito a dados pessoais sensíveis e ao segredo de justiça (arts. 5º e 6º).

A resolução demonstra a preocupação em evitar a ocorrência de vieses discriminatórios. Antes de ser colocado em produção, “o modelo de Inteligência Artificial deverá ser homologado de forma a identificar se preconceitos ou generalizações influenciaram seu desenvolvimento, acarretando tendências discriminatórias no seu funcionamento” (art. 7º, *caput*). A impossibilidade de correção de eventuais vieses acarretará na descontinuidade da aplicação (art. 7º, §3º).

61. Uma equipe de pesquisadores da Universidade de Columbia preparou, em parceria com o ITS-Rio, o estudo “O Futuro da IA no Judiciário Brasileiro”. O estudo, publicado em julho/2020, foi encomendado pelo CNJ para subsidiar as políticas públicas sobre o tema no Poder Judiciário e está disponível em: <https://itsrio.org/pt/publicacoes/o-futuro-da-ia-no-judiciario-brasileiro/>.

Apesar da iniciativa louvável, a Resolução não traz critérios técnicos para testar e acompanhar a conformidade da performance dos algoritmos, conforme já relatado em “O Futuro da IA no Judiciário Brasileiro”.<sup>62</sup> Considerando, ainda, que ferramentas de AI no setor público devem ser testadas com regularidade, caberá ao CNJ criar outras diretrizes sobre a frequência e padrões de testes, bem como o nível de pontuação para que uma aplicação de AI esteja apta a ser implementada no Judiciário.

### Governança dos sistemas de AI

Atualmente, há diversas aplicações de AI no Judiciário brasileiro. Até a edição da Resolução, não havia coordenação sobre a produção de AI.<sup>63</sup>

A fim de aprimorar o contexto de governança e organizar as iniciativas dos tribunais, a Resolução dispôs que órgãos do Poder Judiciário envolvidos em projetos de AI devem (i) informar ao CNJ o objeto da pesquisa, o desenvolvimento, a implantação, os objetivos e os resultados pretendidos (Art. 10, I e art. 22, *caput*); (ii) depositar o modelo de AI na plataforma Sinapses<sup>64</sup> (Art. 10, III); (iii) possuir interface de programação de aplicativos (API) que permita sua utilização por outros sistemas (Art. 12); e (iv) utilizar preferencialmente software de código aberto a fim de propiciar a cooperação e transparência dos algoritmos (Art. 24) – o que implica ganhos de sinergia oriundos do compartilhamento de conhecimento e interoperabilidade entre os tribunais e entre o Judiciário e a sociedade civil.

Em relação aos sistemas de código aberto, a Resolução indica que pretende proporcionar “cooperação entre outros segmentos e áreas do setor público e da sociedade civil”. No entanto, isso pode aumentar a desigualdade entre advogados/clientes abastados e outros com menos recursos, devido à engenharia reversa dessas aplicações.

### Bancos de dados para treinamento de AI

Nos termos da Resolução, “os dados utilizados no processo de treinamento de modelos de Inteligência Artificial deverão ser provenientes de fontes seguras, *preferencialmente* governamentais” (art. 13). A redação do dispositivo indica postura colaborativa que, por conseguinte, permite maior cooperação entre os diferentes setores – reflexo, aliás, da Lei de Inovação – e pode mel-

62. Dentre os parâmetros de teste, destacam-se acurácia, precisão, confiabilidade, segurança e equidade.

63. O estudo “O Futuro da IA no Judiciário Brasileiro” apresenta mapeamento detalhado das aplicações de AI no Judiciário brasileiro. O CNJ também realizou esse mapeamento em estudo datado de novembro/2019, disponibilizado online recentemente (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. Inteligência Artificial na Justiça. Brasília: CNJ. 2019. 40 p.).

64. De acordo com o art. 3º, o Sinapses é uma “solução computacional, mantida pelo Conselho Nacional de Justiça, com o objetivo de armazenar, testar, treinar, distribuir e auditar modelos de Inteligência Artificial”. De acordo com “O Futuro da IA no Judiciário Brasileiro”, o Sinapses permitirá “que os tribunais que utilizam o PJe [sistema de processamento eletrônico] e aqueles que não tenham times in-house de tecnologia possam escalar o uso de algoritmos em suas operações”, sendo “uma plataforma aberta de desenvolvimento de IA, na qual os tribunais usufruirão de diferentes sistemas, enquanto expandem outros”.

horar a eficiência de aplicações de AI, vez que o Judiciário poderá aproveitar o trabalho de agentes de mercado especializados em estruturar bancos de dados.

### **Cibersegurança**

A Resolução dispõe sobre a necessidade do armazenamento e execução dos modelos de AI serem submetidos a padrões consolidados de segurança da informação – indicando, assim, preocupação salutar com a cibersegurança.

### **Interação entre ser humano, AI e processos decisórios**

A Resolução afirma que a AI não deverá prolar decisões totalmente autônomas, de modo que a tecnologia deve ser supervisionada e validada. Nesse ponto, garante-se autonomia aos servidores públicos para rever a proposta de decisão e analisar os dados utilizados (art. 17, II). Ademais, há obrigação de informar ao profissional ou ao cidadão em contato com o Judiciário quando estiverem interagindo com um sistema inteligente, informando, ainda, que as propostas da aplicação não possuem caráter vinculante (art. 18, *caput* e § único).

### **Explicabilidade**

Segundo a Resolução, a “explicação satisfatória e passível de auditoria por autoridade humana quanto a qualquer proposta de decisão apresentada pelo modelo de Inteligência Artificial, especialmente quando essa for de natureza judicial” é componente da transparência da utilização de AI pelo Judiciário (art. 8º, VI).

A Resolução também indica que a “explicação dos passos que conduziram ao resultado” técnica ou modelo de AI deve ser considerada na escolha entre aplicações de AI voltadas ao apoio dos processos de tomada de decisão judicial (art. 19). Cumpre ponderar, nesse particular, quais serão os parâmetros de explicabilidade a serem adotados pelo CNJ, sobretudo diante da constatação de que há aplicações de AI com níveis de acurácia e precisão elevados, porém com menores índices de explicabilidade devido à sua sofisticação e complexidade.<sup>65</sup>

### **Uso de AI em matéria penal**

A Resolução consigna que “a utilização de modelos de Inteligência Artificial em matéria penal não deve ser estimulada, sobretudo com relação à sugestão de modelos de decisões preditivas” (art. 23), à exceção de automação destinada ao cálculo de pena, identificação de prescrição, verificação de reincidência, classificação e triagem dos autos, etc. (art. 23, §1º).

65. Neste caso, seria suficiente indicar como funciona o algoritmo ou deveria ser indicado, efetivamente, o caminho percorrido entre os inputs e a sugestão de resultado? Ainda, no caso de contratação de aplicações de AI sofisticadas e “opacas”, seria necessária a contratação de produtos ou serviços de empresas focadas no desenvolvimento de sistemas de AI explicável?

Modelos de AI para verificar reincidência penal devem ser afastados quando indicarem solução mais prejudicial ao réu do que a conclusão a que chegaria o magistrado por conta própria (art. 23, §2º). A Resolução, assim, reflete preocupação internacional quanto ao uso de modelos preditivos, vez que inúmeros estudos alertaram para riscos de decisões com viés social e racial.<sup>66</sup>

### **Cooperação técnica para desenvolvimento de AI**

Órgãos do Poder Público “poderão realizar cooperação técnica com outras instituições, públicas ou privadas, ou sociedade civil, para o desenvolvimento colaborativo de modelos de Inteligência Artificial” (art. 28). O dispositivo representa avanço tendo em vista o potencial de parcerias públicas e/ou privadas no desenvolvimento de AI – destaque-se já haver ao menos dois modelos frutos de cooperação técnica: o Projeto Victor (STF-Universidade de Brasília) e o Projeto Hércules (TJAL-Universidade Federal de Alagoas).

Para operacionalizar o dispositivo, confia-se que o CNJ estabelecerá “estrutura transparente para essa possibilidade”, conforme proposto em “O Futuro da IA no Judiciário Brasileiro”, bem como fornecerá os dados necessários, com a proteção e anonimização das informações dos jurisdicionados quando aplicável – conforme declarado nos atos indicados a seguir.

## **3.2 Políticas de Dados no Poder Judiciário (Resolução CNJ nº 331/2020 e Recomendação CNJ nº 74/2020)**

Há 2 (dois) atos normativos do CNJ que contribuem para a estruturação de dados no âmbito do Poder Judiciário, capazes de potencializar aplicações de AI.

### **Datajud e a Resolução CNJ nº 331/2020 (“Resolução”)**

A Base Nacional de Dados do Poder Judiciário – Datajud, criada pelo CNJ em maio de 2020, é responsável pelo armazenamento centralizado dos dados e metadados<sup>67</sup> relativos a todos os processos, físicos ou eletrônicos, públicos ou sigilosos, de todos os tribunais do país (exceto o Supremo Tribunal Federal)<sup>68</sup>. A Resolução regulamenta o envio de informações dos tribunais ao Datajud (arts. 3º, 4º e 6º). Cabe ao CNJ resguardar a hígidez e confidencialidade dos dados.

66. Por exemplo, confira-se reportagem de PROPUBLICA. Machine Bias. There’s software used across the country to predict future criminals. And it’s biased against blacks. 23 de maio de 2016. Disponível em: <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>, acessado em 26.9.2020.

67. Metadados são as informações estruturadas dos processos judiciais, tais como o número do processo, o tribunal e em que tramita o processo, sua classe e assunto de acordo com a Tabela de Processos Unificada - TPU, etc.

68. Segundo o CNJ, os dados do Datajud “são usados para estudos e diagnósticos do Poder Judiciário a fim de contribuir com a construção e acompanhamento de políticas públicas, otimizar as rotinas de trabalho com a unificação de sistemas, promover integração de dados entre entes públicos (...)”. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/sistemas/datajud/>, acessado em 2.10.2020.

### Resolução, Datajud e API Pública

Além de objetivar uma base de dados nacional estruturada, o CNJ determinou que a consulta aos metadados do Datajud seria disponibilizada à sociedade por meio de API pública, “resguardado o sigilo e a confidencialidade das informações, nos termos da legislação processual e da [LGPD]” (art. 11).

A Resolução indicou que uma Portaria (ato que regulamenta a resolução) esclareceria os detalhes sobre a API Pública, notadamente quanto a quais metadados seriam disponibilizados e quando estariam completos para que data a API Pública fosse disponibilizada. Assim foi editada a Portaria CNJ nº 160/2020 (“Portaria”), que indicou quais dados seriam franqueados na API Pública<sup>69</sup>, bem como determinou que o cronograma para envio e retificação de dados encerrar-se-ia em 31 de julho de 2021. Após 30 (trinta) dias dessa data, a API Pública seria disponibilizada.

Por fim, embora a API Pública limite os dados disponibilizados, a Resolução possibilitou o fornecimento de dados para além desse limite a entes públicos ou instituições de pesquisa, mediante requerimento e celebração de termo específico com o CNJ, contendo cláusula de sigilo e confidencialidade (art. 11, § único).

### Recomendação CNJ nº 74/2020 (“Recomendação”), Dados Abertos e AI

Embora seja uma declaração de intenções do CNJ à “implementação de política de dados abertos no âmbito do Poder Judiciário”, a Recomendação indica a intenção do Judiciário de preparar um terreno fértil para o desenvolvimento da AI.

#### Considerando

Alguns dos “considerando” da Recomendação refletem um Judiciário já consciente da proliferação de tecnologias de tratamento de dados em seu âmbito. Destaca-se, de um lado, a identificação da necessidade de “redução de barreiras ao livre desenvolvimento dos mercados digitais que processam e reutilizam informações jurídicas”, bem como a constatação de que “a utilização de ferramentas como web scrapers para extração de conteúdo das plataformas dos tribunais onera tanto o Poder Público quanto os agentes privados”.

Por outro lado, a Recomendação também indica a necessidade desses fenômenos coexistirem com “o direito fundamental à proteção dos dados pessoais de jurisdicionados e demais sujeitos identificados ou identificáveis nos

69. “Art. 4º A API pública conterá os seguintes dados, segundo o MTD: I – número do processo; II – sigla do tribunal atual; III – grau de jurisdição atual; IV - órgão julgador do processo atual; V – classe processual atual; VI – assuntos processuais das tabelas nacionais e assuntos locais atuais; VII – prioridade; VIII – procEL – tramitação em sistema eletrônico; IX – sistema em que tramita; X – movimentos nacionais e movimentos locais; XI – complementos dos movimentos nacionais, resguardados os dados; XII – órgão julgador atrelado ao movimento. Parágrafo único. A API não conterá os processos que tramitam em segredo de justiça.”



atos processuais” e “a necessidade de proteger a personalidade e a autodeterminação informativa do indivíduo contra os riscos (...) do acesso massificado de informações contidas em processos judiciais”.

Ainda, a Recomendação consigna expressamente “a importância do desenvolvimento da tecnologia, em particular de técnicas de inteligência artificial, para a sistematização e processamento de informações sobre a produção jurídica dos tribunais, como veículo para a promoção da cultura e da segurança jurídica” – não havendo dúvidas, portanto, sobre as intenções do CNJ ao recomendar políticas de dados abertos.

### Disposições

O objeto da Recomendação é estabelecer diretrizes à governança do acesso e uso massificado de dados do Judiciário, à exceção do Supremo Tribunal Federal (art. 1º). Tal como realizado com o Datajud, o CNJ recomenda a disponibilização por cada um dos tribunais de APIs Públicas dos dados de seus sistemas em modo legível por máquina, observadas as limitações indicadas na Resolução CNJ nº 331/2020 (tipos de dados a serem disponibilizados, etc.) (art. 2º).

Ainda, chama atenção a possibilidade de os tribunais poderem decidir pela cobrança pelo acesso massificado a dados – cobrança que será destinada “a suportar os custos de implantação e manutenção do sistema, devendo sua fixação ser efetuada na proporção do volume de dados utilizados”. No mesmo dispositivo, foi assegurado o acesso gratuito a órgãos públicos e de instituições de pesquisa (art. 3º, §§ 1º e 2º).

A estruturação dos dados através das políticas mencionadas (presentes e futuras) corroborará com a criação de um cenário favorável ao desenvolvimento de soluções AI públicas e privadas, incrementando a segurança jurídica – devido ao melhor monitoramento e análise das decisões proferidas nos tribunais –, fortalecendo uma indústria de empresas de tecnologia voltadas ao mercado jurídico e, em última instância, possibilitando o desenvolvimento de soluções para a Administração da Justiça.

# CONCLUSÃO PARCIAL

## Síntese do arcabouço jurídico e momento atual

A análise do panorama regulatório acima indica que o Brasil está apto a fornecer diretrizes iniciais às questões oriundas de AI até que o fenômeno seja melhor compreendido.

Nesse aspecto, denota-se a existência de princípios sólidos (Marco Civil, LGPD, Plano Nacional de Internet das Coisas), planos de dados abertos em andamento (Planos de Dados Abertos do Poder Executivo Federal e do Poder Judiciário), mecanismos de cooperação entre os diversos setores da sociedade, formação de mão de obra e contratação de inovações tecnológicas (Lei de Inovação) e uma infraestrutura pública voltada à auxiliar pesquisas que dependam de processamento de alto desempenho (SINAPAD). Além disso, o Estado tem se interessado no fenômeno de AI, buscando compreendê-lo e situá-lo, a exemplo da Resolução CNJ nº 332/2020 e da publicação da Estratégia Nacional de AI.

Assim, atualizações legislativa sobre o tema neste momento precisam ser focada para que se trate apenas e tão somente de questões que preencham os seguintes requisitos *cumulativos*: (i) a legislação em vigor é silente; (ii) existem evidências claras sobre a necessidade de introdução de nova redação; e (iii) o desenvolvimento tecnológico já permite a compreensão de alguns dos efeitos e riscos originados da adoção de uma determinada tecnologia.

O que se procura conter é a edição de novo texto legal baseado em especulações, temores infundados ou em visões fantasiosas sobre o estado atual e o futuro da inteligência artificial. Acredita-se, com base no arcabouço regulatório apresentado acima, que o escopo para preenchimento cumulativo dessas condições revela-se bastante diminuto.

Neste sentido, merece nota a iniciativa recente do Congresso Brasileiro de legislar sobre AI. A proposta, que de acordo com especialistas foi feita de modo “apressado” e que merecia maior profundidade em seu debate, demonstra diversos pontos de tensão que podem culminar em uma legislação conceitualmente aberta e potencialmente imprecisa<sup>70</sup>. **A falta de um maior debate gerador de consensos interpretativos pode fazer com que a legislação traga mais óbices ao desenvolvimento do ecossistema de AI brasileiro do que propriamente o estimular.**<sup>71</sup>

A tentativa de garantir segurança jurídica para o tema pode, na realidade, levar a ainda mais incertezas e riscos - há diversos aspectos tratados de

70. Veja-se, por exemplo, a coluna de Ronaldo Lemos para a Folha de S.Paulo na qual classifica a estratégia brasileira de IA como “patética”: <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/ronaldolemos/2021/04/estrategia-de-ia-brasileira-e-patetica.shtml>

71. O artigo de Fabro Steibel publicado no MIT Sloan Brasil elenca alguns pontos que merecem atenção: <https://mitsloanreview.com.br/post/a-regulacao-de-ia-esta-afobada-no-brasil>.



modo acelerado, como o regime de responsabilização para sistemas de AI e até mesmo a definição destes. Isto demonstra a necessidade de uma discussão mais ponderada, contando também com contribuições de setores da academia e sociedade civil.

### **Experiência internacional**

As iniciativas estrangeiras vêm demonstrando que a formação de uma estrutura principiológica que guiará a aplicação e uso da AI é essencial para estruturar um arcabouço jurídico que assegure direitos.

Com o fim de assegurar a consolidação desse arcabouço, parece possível empreender esforços para classificar parâmetros de transparência, previsibilidade e verificabilidade dos sistemas de AI. O objetivo é prevenir distorções, discriminações, manipulações e outras formas de uso inadequado, principalmente quando se trata de usar prognósticos baseados em algoritmos e aplicações de tomada de decisão.

Além dos parâmetros principiológicos, a estrutura jurídica também deve ser revisada para garantir que todos os aspectos relacionados a serviços, produtos e decisões baseados em algoritmos e em AI estejam regulados. Exemplo disso é a modernização da legislação que trata sobre tráfego de veículos, com o intuito de regular a ética de carros autônomos.

A Comissão da União Europeia segue caminho semelhante ao tratar da possibilidade de ajustes na legislação já existente na região, com a finalidade de adaptá-las à AI. A Comissão entende que o quadro legislativo poderia ser melhorado para atender às seguintes situações e riscos: (i) efetiva implementação e aplicação da legislação nacional e da UE; (ii) limitação do escopo da legislação existente da UE; (iii) alteração da funcionalidade dos sistemas de AI; (iv) incerteza quanto à alocação de responsabilidades entre os diferentes operadores econômicos na cadeia de fornecedores; e (v) mudança no conceito de segurança.<sup>72</sup>

Ainda, em várias das estratégias nacionais surge o debate sobre a necessidade de consolidar uma Autoridade especializada para auxiliar, supervisionar e aconselhar no uso ético da AI, tal como a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD). Nesse sentido, é comum o entendimento de que a formação de um Conselho - estruturado como subórgão da Autoridade - deve conter especialistas de diversas áreas para uma abordagem multidisciplinar, como foi feito pelo Canadá, China, Reino Unido e Comissão Europeia.

### **Momentum (“timing”)**

72. COMISSÃO EUROPEIA. “On Artificial Intelligence – A European approach to excellence and trust”. White Paper. 19 de fevereiro de 2020. Disponível em: [https://ec.europa.eu/info/files/white-paper-artificial-intelligence-european-approach-excellence-and-trust\\_en](https://ec.europa.eu/info/files/white-paper-artificial-intelligence-european-approach-excellence-and-trust_en), acessado em 7.10.2020

Se é inoportuno tomar medidas legislativas neste estágio inicial do panorama brasileiro, cumpre verificar qual o próximo passo. Parece-nos que é o posicionamento do Estado na seleção de prioridades e princípios basilares. Tratam-se de etapas essenciais à incorporação da AI pela sociedade até que se conquiste a maturidade suficiente para se atestar ou não a necessidade de positivação do tema no ordenamento jurídico em lei própria, por exemplo.

Por todo o exposto, denota-se que o foco deve ser na estipulação de políticas públicas integradas a nível nacional entre os diferentes setores e a sociedade civil, sempre levando em consideração os pontos que já foram endereçados em outros atos normativos (Anexo I); lembrando a necessidade de aprimoramento do contexto nacional de infraestrutura tanto em conectividade, quanto em dados ou mesmo de base para o uso benéfico, equitativo e responsável de AI. Iniciativas legislativas, nesse momento, podem ser prematuras e precoces, representando uma ineficiência na alocação de energia e capital políticos à consolidação de um projeto eficiente para AI no Brasil.

# ANEXO I

## OVERVIEW DAS REGULAÇÕES DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO BRASIL

### Highlights - normas de AI

#### LEI DE INOVAÇÃO

- >> Incentivo à inovação e pesquisa científica e tecnológica
- >> Colaboração não comercial entre a academia e os setores público e privado

#### MARCO CIVIL DA INTERNET

- >> Direitos de usuários na Internet, como a privacidade
- >> Promoção da interoperabilidade e padrões abertos
- >> Human-centered AI - respeito aos direitos humanos como princípio basilar

#### LGPD

- >> Direitos de titulares de dados e obrigações para agentes de tratamento
- >> Revisão de decisões automatizadas
- >> Privacy by design e estímulo a sistemas de AI orientados à privacidade

### **PLANO NACIONAL DE INTERNET DAS COISAS**

- >> Livre concorrência e livre circulação de dados
- >> Segurança da informação e proteção de dados
- >> Planos de ação para a formação de uma infraestrutura de conectividade e interoperabilidade

### **SISTEMA NACIONAL PARA A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL – SIN-DIGITAL**

- >> Harmonização das iniciativas digitais do Executivo federal
  - >> Melhoria de serviços públicos digitais e capacitação profissional
- Estímulo à pesquisa, desenvolvimento e inovação

### **ESTRATÉGIA NACIONAL DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

- >> Desenvolvimento responsável e ético de tecnologias de AI pautado em direitos humanos
- >> Estímulo à pesquisa, desenvolvimento, inovação e capacitação
- >> Segurança da informação, transparência e explicabilidade

### **PLANO DE DADOS ABERTOS DO PODER EXECUTIVO FEDERAL**

- >> Transparência na gestão pública
- >> Aprimoramento na qualidade dos dados governamentais
- >> Contribuição da sociedade com serviços inovadores ao cidadão

## **SISTEMA NACIONAL DE PROCESSAMENTO DE ALTO DESEMPENHO**

>> Prestação de serviços de computação de alto desempenho

## **AI NO PODER JUDICIÁRIO (RESOLUÇÃO CNJ Nº 332/2020)**

>> Ética, segurança, transparência e governança na produção e uso de AI no PJ

>> Respeito aos direitos fundamentais, mitigação de vieses e orientação para não estimular o uso de AI em matérias criminais

>> Explicabilidade de decisões propostas por AI

## **POLÍTICAS DE DADOS NO PODER JUDICIÁRIO (RESOLUÇÃO CNJ Nº 331/2020 E RECOMENDAÇÃO CNJ Nº 74/2020)**

>> Datajud - centralização de dados e metadados para processos judiciais (exceto do STF)

>> Criação de uma API pública



# **Autores**

## **Matheus Drummond**

Mestrando (LL.M.) em Direito & Tecnologia na Universidade da Califórnia, Berkeley, pós-graduando em Direito Digital pela UERJ/ITS-Rio e bacharel em Direito (com ênfase em Resolução de Disputas) pela PUC-Rio. Diretor do B-LIT - Legal Innovation & Technology @ Berkeley, organização afiliada ao Berkeley Center for Law & Technology, Consultor Independente do ITS-Rio e Advogado.

## **João Vítor Carneiro**

Estudante de Direito na Universidade Federal do Paraná e técnico em informática pelo Instituto Federal Catarinense. Membro do Grupo de Estudos de Direito Autoral e Industrial (GEDAI-UFPR) e do Grupo Direito, Biotecnologia e Sociedade (BIOTEC-UFPR). No ITS Rio, é estagiário da equipe de Direito e Tecnologia.

# **Colaboradores**

## **João Victor Archegas**

Mestre em direito constitucional comparado pela Universidade de Harvard. Foi Gammon Fellow por mérito acadêmico na Harvard Law School. Ex-aluno do Columbia Summer Program in American Law na Universidade de Leiden. É pesquisador da área de Direito e Tecnologia do Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio de Janeiro (ITS Rio).

## **Matheus de Souza Depieri**

Bacharel em Direito pela Universidade de Brasília (UnB), advogado em Pinheiro Neto Advogados e Associate Editor da International Review of Constitutional Reform (IRCR).

## **Gabriela Drummond**

Bacharelada em Direito pela PUC-Rio.

# Revisores

## **Christian Perrone**

Advogado, Consultor de Políticas Públicas. Pesquisador Fulbright (Universidade de Georgetown, EUA). Doutorando em Direito Internacional (UERJ); Mestre em Direito Internacional (L.L.M/Universidade de Cambridge, Reino Unido). Ex-Secretário da Comissão Jurídica Interamericana da OEA. Coordenador da área de Direito e Tecnologia no Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio de Janeiro (ITS Rio).

## **Celina Bottino**

Graduada em direito pela PUC-Rio, mestre em direitos humanos pela Universidade de Harvard. Especialista em direitos humanos e tecnologia. Foi pesquisadora da Human Rights Watch em Nova York. Supervisora da Clínica de Direitos Humanos da FGV Direito-Rio. Foi consultora da Clínica de Direitos Humanos de Harvard e pesquisadora do ISER. Associada do Centro de Defesa dos Direitos da Criança e Adolescentes do Rio de Janeiro. Atualmente desenvolve pesquisas na área de direitos humanos e tecnologia coordenando projetos na área de liberdade de expressão e privacidade. É afiliada ao Berkman Klein Center de Harvard e diretora de projetos do ITS.



Acesse nossas redes



[itsrio.org](http://itsrio.org)