

DO FOMENTO À INOVAÇÃO AO ÔNUS REGULATÓRIO: MARCO LEGAL DAS STARTUPS, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E PROPORCIONALIDADE NO PL Nº 2.338/2023

FROM FOSTERING INNOVATION TO REGULATORY BURDEN: THE BRAZILIAN STARTUP LEGAL FRAMEWORK, ARTIFICIAL INTELLIGENCE, AND PROPORTIONALITY IN BILL Nº 2.338/2023

Bruna Meller¹

RESUMO: Este artigo tem como objetivo analisar a tensão regulatória existente entre o Marco Legal das Startups e do Empreendedorismo Inovador, instituído pela Lei Complementar nº 182/2021, e o Projeto de Lei nº 2.338/2023, que disciplina o desenvolvimento e o uso da inteligência artificial no Brasil. Partindo de um breve histórico do empreendedorismo e da origem das startups, o trabalho examina as barreiras estruturais ao empreendedorismo no país, os fundamentos do Marco Legal e o papel da inteligência artificial como vetor de escalabilidade e transformação dos modelos de negócio, identificando os principais riscos jurídicos decorrentes de seu uso. A partir da análise do PL nº 2.338/2023, discute-se em que medida as obrigações de governança, transparência e responsabilização nele previstas, bem como o regime sancionatório estabelecido, podem representar um ônus regulatório desproporcional para as startups, comprometendo os avanços conquistados pelo Marco Legal. Para tanto, será empregada a pesquisa teórica, na modalidade de revisão bibliográfica e doutrinária.

I

Palavras-chave: Marco Legal das Startups. Inteligência Artificial. Proporcionalidade. PL nº 2.338/2023.

ABSTRACT: This article aims to analyze the regulatory tension between the Legal Framework for Startups and Innovative Entrepreneurship, established by Complementary Law No. 182/2021, and Bill nº 2.338/2023, which regulates the development and use of artificial intelligence in Brazil. Starting from a brief historical overview of entrepreneurship and the origin of startups, the study examines the structural barriers to entrepreneurship in the country, the foundations of the Legal Framework, and the role of artificial intelligence as a driver of scalability and business model transformation, identifying the main legal risks arising from its use. Based on the analysis of Bill nº 2.338/2023, the article discusses to what extent the governance, transparency, and accountability obligations it establishes, as well as the sanctioning regime it provides for, may represent a disproportionate regulatory burden on startups, undermining the progress achieved by the Legal Framework. For this purpose, the study will adopt a theoretical research methodology, based on a comprehensive review of the relevant literature and legal scholarship.

Keywords: Startup Legal Framework. Artificial Intelligence. Proportionality. Bill nº 2.338/2023.

¹ Mestranda em Direito Comercial pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP; Pós-graduada em Direito Contratual pelo Insper - Instituto de Ensino e Pesquisa (2014) e Graduada pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (2006).

I INTRODUÇÃO

O Brasil consolidou, ao longo da última década, um ambiente normativo voltado ao fomento do empreendedorismo inovador, do qual o Marco Legal das Startups e do Empreendedorismo Inovador, instituído pela Lei Complementar nº 182/2021, constitui o marco mais expressivo.

Ao simplificar a constituição empresarial e estimular o investimento privado com mecanismos específicos e inovadores, o referido diploma buscou romper com décadas de burocracia e oneração que historicamente limitaram o potencial empreendedor do país.

Paralelamente a esse movimento de desoneração regulatória, a inteligência artificial vem consolidando-se como um dos principais vetores de escalabilidade e transformação dos modelos de negócio contemporâneos, permitindo que startups – organizações, em geral, estruturalmente enxutas e dependentes de inovação contínua – alcançassem níveis de eficiência e competitividade antes restritos a grandes corporações.

Esse mesmo avanço tecnológico, contudo, trouxe consigo uma categoria de riscos jurídicos ainda em processo de maturação no ordenamento brasileiro, relacionados sobretudo à proteção de dados pessoais, à responsabilidade civil por decisões automatizadas e à governança algorítmica.

É nesse contexto que tramita no Congresso Nacional o Projeto de Lei nº 2.338/2023, que propõe um regime jurídico estruturado para a inteligência artificial no Brasil, fundamentado na classificação de sistemas por grau de risco e na imposição de obrigações de transparência, auditabilidade e responsabilização. Trata-se de iniciativa legítima e necessária, mas que ainda precisa de uma calibragem e um olhar mais cuidadoso, sobretudo para o contexto das startups.

Em outras palavras, a legitimidade desta nova regulamentação não dispensa o legislador do dever de avaliar com rigor os efeitos práticos de sua implementação sobre os diferentes agentes do ecossistema de inovação.

Surge, assim, a problemática central deste artigo: o PL nº 2.338/2023, ao adotar, em larga medida, um modelo regulatório pensado a partir da realidade de grandes provedores de tecnologia, corre o risco de impor às startups brasileiras um ônus de conformidade desproporcional à sua capacidade econômica e estrutural, comprometendo justamente o ambiente de inovação que o Marco Legal das Startups buscou construir.

Como se demonstrará, por meio da pesquisa teórica, na modalidade de revisão bibliográfica e doutrinária, a referida tensão que se delineia, portanto, não é entre regular ou não

regular a inteligência artificial – premissa já superada –, mas entre regular de forma proporcional ou regular de modo a sufocar, ainda em seu nascedouro, o ecossistema empreendedor nacional.

Para enfrentar essa problemática, o presente artigo está estruturado em cinco capítulos. Inicialmente, examina-se o histórico e a evolução do empreendedorismo e das startups, contextualizando as barreiras estruturais ao empreendedorismo no Brasil e os fundamentos do Marco Legal das Startups. Em seguida, analisa-se a inteligência artificial como vetor de escalabilidade para startups e os riscos jurídicos dela decorrentes. Por fim, examina-se especificamente o PL nº 2.338/2023, com especial atenção ao risco de ônus regulatório desproporcional às startups, à luz do princípio da proporcionalidade.

Cumprе esclarecer, ainda, que a pesquisa adota abordagem qualitativa, de natureza teórica, com caráter exploratório e descritivo. Quanto aos procedimentos metodológicos, desenvolve-se mediante pesquisa bibliográfica e documental, a partir do exame da literatura jurídica especializada e da legislação pertinente relacionados ao objeto de investigação. A análise será conduzida por meio do método dedutivo, partindo-se do exame dos fundamentos teóricos e normativos aplicáveis para, posteriormente, avaliar sua incidência sobre o problema específico objeto deste estudo.

A seleção das fontes observou critérios de pertinência temática, relevância jurídica e atualidade em relação ao problema de pesquisa. Foram considerados trabalhos acadêmicos, estudos doutrinários, legislação e documentos normativos diretamente relacionados ao objeto investigado. O material selecionado foi submetido a análise qualitativa e crítica, mediante a identificação e o confronto dos principais fundamentos teóricos e normativos pertinentes ao tema.

2 O MARCO LEGAL DAS STARTUPS COMO INSTRUMENTO DE FOMENTO À INOVAÇÃO

O Marco Legal das Startups (“Marco Legal”), instituído pela Lei Complementar nº 182/2021, representa uma resposta normativa à necessidade de criação de um ambiente jurídico mais favorável ao empreendedorismo inovador no Brasil.

Antes de adentrar as considerações acerca do Marco Legal, convém esclarecer que o conceito de empreendedorismo possui raízes históricas profundas, tendo atravessado diferentes períodos e acumulado interpretações diversas ao longo do tempo, desde a figura do empreendedor como um indivíduo que desafiava as convenções sociais de sua época até seu

reconhecimento como agente fundamental para o progresso econômico e social das sociedades. Longe de ser estático, o empreendedorismo foi se transformando e se adaptando às dinâmicas de cada época, incorporando as novas possibilidades abertas pela economia digital, pelo surgimento de produtos inovadores, pela reformulação dos processos produtivos, pela conquista de mercados inéditos e pelo desenvolvimento de formas organizacionais até então inexistentes. Nas palavras de Tarcisio Teixeira e Alan Lopes:

Empreendedorismo vem do ato de empreender e ser empreendedor, que, por sua vez, tem uma vasta gama de significados. Para alguns, empreendedor é qualquer pessoa com elevada aptidão pioneira. No entanto, o conceito mais adequado foi criado pelo economista austríaco Joseph Schumpeter que traz um conceito de empreendedor muito mais complexo. Para o referido economista, o conceito de empreendedor recai sobre qualquer pessoa que quer trabalhar para si mesma com organização, gerenciamento e assunção de riscos sobre novos produtos, novos métodos de produção, novos mercados e novas formas de organização, ou seja, novas formas de empreender com finalidade lucrativa (Tarcisio Teixeira e Alan Lopes, 2020).

Esse processo evolutivo culminou na consolidação do que a doutrina contemporânea denomina ecossistema empreendedor, que pode ser compreendido como o conjunto de atores, instituições, recursos e interações que, de forma interdependente, criam as condições necessárias para o surgimento e o crescimento de novos empreendimentos. Ao contrário de uma visão individualista do empreendedor, o ecossistema reconhece que a inovação não emerge de maneira isolada, mas sim de uma rede complexa que envolve universidades, investidores, órgãos governamentais, aceleradoras, mercado consumidor e o próprio arcabouço regulatório vigente.

De acordo com Tarcisio Teixeira e Alan Lopes, “um aspecto fascinante nesse universo de criatividade e avanços tecnológicos é a competência que determinadas empresas possuem para inventar e descobrir produtos e serviços que ainda não sabíamos que precisávamos” (Tarcisio Teixeira e Alan Lopes, 2020).

Todavia, como será explorado adiante, a qualidade do ambiente institucional e normativo de um país passa a ser variável determinante para a prosperidade ou o estrangulamento das iniciativas empreendedoras, o que confere especial relevância à análise dos instrumentos jurídicos voltados ao fomento da inovação no Brasil.

Em regra e de acordo com o artigo 972, do Código Civil, qualquer pessoa pode estabelecer atividade empresarial, desde que esteja em pleno gozo da sua capacidade civil e não esteja impedida por lei.

O ordenamento jurídico brasileiro oferece ao empreendedor um conjunto variado de estruturas legais que cumprem dupla função: proteger o capital por ele investido e viabilizar a entrada de novos sócios ou investidores ao longo da trajetória do negócio. Além disso, a escolha adequada do tipo empresarial ou societário revela-se estratégica também sob uma perspectiva de gestão de risco, na medida em que, diante de um eventual insucesso, determinadas formas jurídicas asseguram a blindagem do patrimônio pessoal previamente constituído pelo empreendedor. Entre as principais modalidades disponíveis no direito brasileiro, destacam-se o empresário individual, a sociedade empresária, a empresa individual de responsabilidade limitada (EIRELI), a microempresa e a empresa de pequeno porte (ME e EPP), o microempreendedor individual (MEI), as sociedades simples e cooperativas, a sociedade limitada, a sociedade em conta de participação e a sociedade anônima.

Além disso, ao empreender, também é necessária especial atenção ao arcabouço normativo que permeia as diversas dimensões do negócio: a formalização das relações por meio de contratos escritos; a proteção dos ativos intangíveis mediante o registro de marcas, patentes e demais direitos de propriedade intelectual junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI); a conformidade com as regras de proteção ao consumidor, sobretudo no ambiente digital, notadamente o Código de Defesa do Consumidor (CDC) aplicado ao comércio eletrônico e a observância dos princípios e deveres estabelecidos pelo Marco Civil da Internet.

5

Cumprir, ainda, outras barreiras a serem ultrapassadas ao empreender, tais como a necessária interface entre o Direito do Trabalho e a atividade empresarial e a questão do acesso a recursos. O ecossistema empresarial brasileiro é marcado por um conjunto de adversidades que tornam a jornada empreendedora particularmente desafiadora: elevada carga tributária, burocracia excessiva, forte concentração de mercado favorecida por grandes grupos econômicos com influência político-institucional e um sistema financeiro cujas condições de crédito frequentemente se mostram incompatíveis com a realidade das empresas nascentes.

É justamente nesse ambiente de adversidades estruturais que a capacidade de adaptação se revela como o traço mais distintivo do empreendedor bem-sucedido. Ao longo da história, os agentes econômicos foram repetidamente desafiados a se reinventar diante de transformações sociais, econômicas, tecnológicas, políticas e regulatórias neste âmbito empresarial.

Das origens da primeira Revolução Industrial até o advento da chamada Indústria 4.0, o mercado de consumo passou por profundas e sucessivas mudanças: cada novo ciclo

revolucionário trouxe consigo não apenas mecanismos inéditos de produção de bens e serviços, mas também a necessidade de adequação dos ordenamentos jurídicos à nova realidade social e econômica emergente (Tarcisio Teixeira e Alan Lopes, 2020). É nesse processo histórico de transformação contínua que as startups encontram suas raízes mais remotas, isto é, como expressão contemporânea de um empreendedorismo inovador que, a cada era, soube identificar oportunidades onde outros enxergavam apenas instabilidade ou insegurança.

E é neste contexto que se originaram as startups. Mas especificamente, pode-se afirmar que a origem do que entendemos hoje por startup remonta ao período pós-Segunda Guerra Mundial, nos Estados Unidos, quando o país passou a investir de forma expressiva em pesquisa científica, tecnologia, eletrônica e computação. Universidades como Stanford e o MIT desempenharam papel central nesse processo, funcionando como pontes entre o conhecimento acadêmico, o setor privado e o governo, criando um ambiente propício ao surgimento de empresas jovens e inovadoras. Foi neste ambiente, então, que emergiu o Vale do Silício, na Califórnia, região que se consolidou como epicentro mundial da inovação tecnológica, estabelecendo um novo paradigma empresarial: negócios nascidos para explorar inovações escaláveis, com alto grau de risco, mas igualmente alto potencial de crescimento (Tarcisio Teixeira e Alan Lopes, 2020).

6

A década de 1990 trouxe uma nova onda, desta vez impulsionada pela expansão da internet. Empresas como Amazon, Yahoo! e Google tornaram-se símbolos de uma geração de startups voltadas ao ambiente digital, nas quais a inovação tecnológica se combinou com a busca por modelos de negócio escaláveis, repetíveis e de rápida expansão.

Em síntese, o ecossistema de startups norte-americano foi construído sobre cinco pilares interdependentes: pesquisa universitária, incentivo estatal à inovação, capital de risco, desenvolvimento tecnológico e cultura empreendedora orientada ao crescimento acelerado. Foi essa combinação que lançou as bases do modelo que, décadas mais tarde, influenciaria legislações e políticas públicas ao redor do mundo, inclusive no Brasil, como se verá a seguir.

No Brasil, o modelo das startups apenas teve sua sedimentação nos anos de 2000 (mais precisamente em 2010 e seguintes), dada a lenta importação do modelo norte americano pelo mercado brasileiro².

² <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/startups-surgimento-e-definicoes/1327515149>, acesso em 15.3.2026.

O fato é que toda essa aceleração tecnológica impôs ao Direito um grande desafio: acompanhar a velocidade das transformações digitais sem abrir mão da segurança jurídica, condição essencial para garantir a estabilidade das relações econômicas e sociais. Nesse cenário, mostra-se necessária uma aproximação das novas tecnologias com o Direito, de modo a tutelar a dinâmica dos negócios digitais sem engessá-los. Nesse sentido, vale destacar as palavras de Tarsicio Teixeira e Alan Lopes:

Diante da velocidade com que a tecnologia se desenvolve, é impossível normatizar determinado dispositivo de modo específico, sob pena de ser a lei ultrapassada rapidamente. Na esteira desse pensamento, os legisladores e operadores do direito, que contribuem com a discussão legal no contexto virtual, têm, primordialmente, priorizado a elaboração de dispositivos legais principiológicos, ou seja, textos que rejam a essência e os objetivos das tecnologias. Assim, ainda que se desenvolvam novos equipamentos, estes poderão ser protegidos e regidos legalmente pelos mesmos princípios em vigor (Tarsicio Teixeira e Alan Lopes, 2020).

É nesse contexto que se insere o Marco Legal das Startups e do Empreendedorismo Inovador, instituído pela Lei Complementar nº 182/2021. O referido diploma legal representa um avanço expressivo para o ecossistema de inovação brasileiro ao propor um ambiente regulatório mais favorável ao nascimento e ao crescimento de empresas inovadoras. Entre seus objetivos centrais estão a simplificação dos processos de constituição empresarial, o estímulo ao investimento privado e o fomento à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico – pilares que, conjugados, buscam reduzir as barreiras estruturais que historicamente têm limitado o potencial empreendedor no país.

A primeira grande novidade do Marco Legal reside na criação de um critério legal objetivo de enquadramento de startups. O art. 4º estabelece que são consideradas startups as organizações empresariais ou societárias nascentes ou em operação recente, cuja atuação se caracterize pela inovação aplicada a modelo de negócios, produtos ou serviços, desde que apresentem receita bruta de até R\$ 16.000.000,00 (dezesesseis milhões de reais) no ano-calendário anterior, possuam até 10 (dez) anos de inscrição no CNPJ e atendam a pelo menos um dos requisitos de inovação previstos na própria lei. Essa definição legal supera a indeterminação conceitual que historicamente dificultava a identificação precisa de quais empresas poderiam se beneficiar de tratamentos diferenciados, conferindo segurança jurídica ao ecossistema.

Vale destacar como segunda inovação relevante, a disciplina de instrumentos de investimento que não integram o capital social da startup. O art. 5º passou a reconhecer expressamente mecanismos como o contrato de opção de subscrição de ações ou quotas, a debênture conversível e outros instrumentos de aporte em que o investidor não integra formalmente o quadro societário. Complementarmente, o art. 8º assegura ao investidor que realiza esse tipo de aporte a isenção de responsabilidade por dívidas da empresa, inclusive em recuperação judicial, ressalvadas as hipóteses de dolo, fraude ou simulação, alterando, assim, significativamente a lógica de risco para quem investe em empresas em estágio inicial.

Uma outra novidade reside na criação de mecanismos de fomento à pesquisa, ao desenvolvimento e à inovação por meio do redirecionamento de obrigações regulatórias preexistentes, conforme disposto no art. 9º, que prevê mecanismo que direciona, de forma inovadora, recursos regulatórios já existentes para dentro do ecossistema de startups, sem necessidade de criação de novos tributos ou encargos.

Vale destacar também a criação do instituto do sandbox regulatório. Nos termos do art. 11, há autorização expressa para que órgãos e entidades da administração pública com competência de regulamentação setorial afastem, de forma temporária e mediante critérios previamente estabelecidos, a incidência de normas regulatórias em relação a entidades ou grupos de entidades reguladas, permitindo a testagem controlada de modelos de negócio e tecnologias experimentais.

8

Outra relevante novidade refere-se à criação de um regime especial de licitação e contratação pública voltado à inovação. Os arts. 12 a 15 instituem o Contrato Público para Solução Inovadora (CPSI), por meio do qual a administração pública pode contratar, mediante licitação simplificada, pessoas físicas ou jurídicas para o teste de soluções inovadoras com ou sem risco tecnológico, limitado a R\$ 1.600.000,00 (um milhão e seiscentos mil reais) por contrato, com possibilidade de posterior contrato de fornecimento sem nova licitação. Esse regime rompe com a lógica tradicional das licitações públicas, representando um verdadeiro mecanismo de fomento à inovação pelo uso do poder de compra do Estado.

O que se vê, portanto, é que ao reconhecer as especificidades das startups, o legislador buscou afastar a aplicação pura e simples de modelos jurídicos pensados para empresas tradicionais, normalmente estruturadas em torno de maior previsibilidade, estabilidade operacional e menor exposição ao risco. As startups, ao contrário, desenvolvem-se em ambiente marcado por incerteza, experimentação, escalabilidade, repetibilidade e busca por crescimento

acelerado, o que exige instrumentos jurídicos mais flexíveis e adequados à sua dinâmica econômica.

Conforme informação obtida perante o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, “cada vez mais, as startups desempenham um papel fundamental para a economia do país, pois além de gerarem empregos e oferecerem serviços e produtos inovadores, são capazes de trazer soluções para problemas reais de outras empresas e organizações, – e da sociedade em geral. Com a meta de incentivar, inovar e formalizar, a Lei Complementar nº 182/2021 trouxe vida e foi responsável por originar a conceitualização das startups”³.

A importância do Marco Legal, portanto, está em reconhecer que a inovação depende não apenas de criatividade empresarial ou de desenvolvimento tecnológico, mas também de segurança jurídica. Nesse sentido, “os desafios frente à grande burocracia da atuação fiscal e tributária do Estado são muitos, fazendo com que a atividade empresária em solo brasileiro não seja das mais fáceis. Sendo assim, a existência de uma legislação específica que contemple a atuação das startups é um começo para aumentar a segurança jurídica a esses empreendimentos, além de garantir uma maior facilitação e estímulo de investimentos a essas empresas” (Henrique Batista e Maria Rafaela Rodrigues, 2022).

Ao disciplinar aspectos como o investidor-anjo, o sandbox regulatório, o Inova Simples, a contratação pública de soluções inovadoras e diferentes instrumentos de aporte, o Marco Legal procura reduzir assimetrias, estimular investimentos e criar condições mais adequadas para o surgimento e o desenvolvimento de novos modelos de negócio.

O Marco Legal também revela, como visto, uma tentativa de aproximação entre Estado, mercado e ecossistema empreendedor, permitindo que soluções novas sejam testadas em ambientes supervisionados e que o poder público atue como potencial demandante de inovação. Essa lógica é especialmente relevante em setores nos quais a regulação tradicional pode não acompanhar, com a mesma velocidade, a transformação tecnológica e a criação de novos produtos, serviços e modelos de operação.

Apesar de representar avanço relevante, o Marco Legal das Startups não elimina os desafios enfrentados pelo empreendedor inovador. Persistem obstáculos relacionados à tributação, ao acesso a capital, à propriedade intelectual, à proteção de dados, às relações trabalhistas e à adaptação de instrumentos de investimento utilizados no mercado. Dessa forma,

³ <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2022/10/novo-marco-legal-das-startups-e-o-desenvolvimento-da-inovacao-no-brasil>, acesso em, 16.3.2026.

não obstante os avanços promovidos pelo Marco Legal, ainda existem desafios relevantes para serem observados, dentre os quais destacam-se dois.

O primeiro deles, como visto, reside na complexidade do sistema tributário brasileiro. Mesmo após a edição do Marco Legal, temas como a tributação de *stock options*, estruturação de remuneração variável para colaboradores e atração de investimento estrangeiro continuam a encontrar obstáculos em um ambiente fiscal de difícil navegação para empresas nascentes.

O segundo desafio diz respeito à insegurança jurídica em determinados instrumentos contratuais. Mecanismos amplamente utilizados no ecossistema global de startups, como o Simple Agreement for Future Equity (SAFE) e o Keep It Simple Security (KISS), carecem de previsão expressa no ordenamento jurídico brasileiro. Sua aplicação depende de interpretação jurídica casuística e de adaptações ao direito societário, o que gera incerteza tanto para fundadores das startups quanto para investidores.

O Marco Legal, portanto, representou um passo decisivo no amadurecimento do ecossistema de inovação brasileiro, mas o dinamismo do setor impõe que o ordenamento jurídico permaneça em constante atualização. O cenário atual é marcado por debates legislativos e regulatórios que apontam para novos horizontes e ajustes necessários à legislação atual. Como muito bem colocado por Tomás Neiva, “em todo processo legislativo, é natural que matérias inicialmente previstas nos projetos de lei sejam objeto de alterações relevantes, ou mesmo suprimidas, ao longo de sua tramitação. Faz parte do jogo democrático e com o MLS não foi diferente” (Tomás Neiva, 2021).

10

Nesse sentido, atualmente discute-se a revisão de critérios de enquadramento previstos no Marco Legal, com propostas que incluem a elevação do teto de receita bruta anual para classificação como startup, o que ampliaria o universo de empresas beneficiadas pelo regime diferenciado e prolongaria o período em que podem usufruir de seus instrumentos.

De acordo com a Abstartups, “em um mundo em constante transformação, o Brasil tem a chance de liderar, mas isso só será possível com um ambiente regulatório moderno, responsivo e conectado às reais dores e oportunidades do ecossistema”⁴. É importante, assim, que o Direito funcione não apenas como um instrumento de controle, mas também como um indutor da inovação.

⁴ <https://abstartups.com.br/o-marco-legal-das-startups-em-revisao-uma-oportunidade-para-construir-o-futuro-da-inovacao-no-brasil/>, acesso em 16.3.2026.

É de se ressaltar, ademais, que dentro de todo este contexto, na atualidade, a regulação da Inteligência Artificial também emerge como importante debate e de maior impacto sobre as startups de base tecnológica. Como será visto adiante, a tramitação do PL nº 2.338/2023 coloca em pauta questões fundamentais sobre como as obrigações regulatórias decorrentes da futura lei de inteligência artificial afetarão empresas incipientes, especialmente no que se refere aos custos de conformidade e à capacidade dessas organizações de absorver exigências concebidas, em grande medida, a partir da realidade de grandes agentes de mercado. É precisamente essa tensão que será examinada na sequência deste trabalho.

3 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO VETOR DE ESCALABILIDADE E TRANSFORMAÇÃO DAS STARTUPS E OS RISCOS JURÍDICOS: DADOS, RESPONSABILIDADE E GOVERNANÇA

Como se tem observado de forma cada vez mais frequente na atualidade, a inteligência artificial deixou de ser uma promessa futurista para se tornar um vetor concreto de transformação dos modelos de negócio contemporâneos. No âmbito das startups, sua relevância é ainda mais expressiva, tendo em vista que se trata de uma tecnologia que permite que empresas incipientes, com estruturas enxutas e recursos limitados, alcancem níveis de eficiência, personalização e escala que, em épocas anteriores, eram privilégio exclusivo de grandes corporações.

II

Dito de outra forma, a inteligência artificial intensifica algumas das características essenciais das startups, sobretudo a escalabilidade, a repetibilidade e a velocidade de crescimento. Como visto, a startup se diferencia da empresa tradicional por buscar modelos de negócio inovadores, capazes de serem replicados em larga escala e validados em ambiente de incerteza. E a inteligência artificial, neste ecossistema, passa a funcionar como importante instrumento de aceleração desse processo.

Por meio da automação de tarefas, da análise de grandes volumes de dados, da personalização de produtos e serviços e da geração de novos modelos de operação, a inteligência artificial permite que estas novas e inovadoras empresas ampliem sua capacidade de atuação sem aumento proporcional de custos, reforçando a lógica econômica que sustenta o próprio conceito de startup.

A inteligência artificial, assim, transforma as startups em diferentes dimensões. Em primeiro lugar, contribui para a redução de custos, ao permitir a automação de atividades como atendimento ao cliente, produção de conteúdo, suporte operacional e análise de dados. Em

segundo lugar, favorece a escalabilidade, pois produtos digitais baseados em inteligência artificial podem alcançar grande número de usuários sem aumento proporcional dos custos. Além disso, também permite maior personalização, com soluções adaptadas ao perfil, às preferências e ao comportamento de cada cliente. Por fim, amplia a velocidade de desenvolvimento e validação, encurtando ciclos de teste, prototipagem e tomada de decisão.

Nesse sentido, de acordo com dados obtidos pelo SEBRAE:

Atualmente, 78% das empresas inovadoras do país já utilizam as tecnologias que usam algoritmos e dados para automatizar processos e fornecer insights. Os dados são do levantamento *Founders Overview 2024*, realizado pelo Sebrae Startups em parceria com a investidora de empresas em estágio inicial ACE Ventures. A pesquisa entrevistou cerca de 900 empreendedores com faturamento anual entre R\$ 360 mil e R\$ 300 milhões. O resultado é que 65% das startups brasileiras tiveram aumento no seu crescimento e eficiência operacional com utilização da Inteligência Artificial. A análise de dados é a principal função das ferramentas nas empresas brasileiras (27,4%), seguido pela automação de processos (24,8%), pela otimização do marketing (18,5%) e para a personalização da experiência do usuário (16,4%), conforme mostra o infográfico. O Sebrae tem atuado junto com os atores da cadeia de inovação, como o Centro de Excelência em IA (CEIA), para avançar em agendas estruturantes no uso da IA nos pequenos negócios, viabilizando o acesso às novas tecnologias, investindo na inclusão produtiva e fluência em IA, no mapeamento e apoio à implementação de novas oportunidades de negócio, principalmente para os setores intensivos da cadeia produtiva e no fomento à startups⁵.

12

O que se vê, portanto, é que mais do que uma ferramenta de otimização, a inteligência artificial funciona como um elemento estruturante de novos mercados e de novas formas de criação de valor. Startups que incorporam inteligência artificial ao núcleo de seus produtos e serviços não apenas competem de forma mais eficiente, como também, com frequência, redefinem as regras dos respectivos setores de atuação (fintechs, healthtechs, plataformas de educação, sistemas de logística inteligente, entre outras). De acordo com Felipe Barcarollo:

O progresso tecnológico exponencial está dominando a sociedade e a economia, fato que pode ser verificado em diversas empresas de base tecnológicas, as AI startups, cujo aumento verifica-se em uma perspectiva exponencial, ultrapassando 10.000 (dez mil) AI startups em menos de dez anos. Estas startups, em pouco tempo, transformam-se em grandes empresas sem

⁵ <https://agenciasebrae.com.br/dados/inovacao-78-das-startups-brasileiras-ja-utilizam-inteligencia-artificial-em-seus-processos/>, acesso em 22.06.2026.

grande capital físico (tangível), mas com grandes ativos intangíveis (conhecimento muitas vezes traduzido em algoritmos), que transformam sobremaneira os meios até então conhecidos pela sociedade em diversos segmentos, a exemplo do Uber, Air BnB, Alibaba, WhatsApp, Facebook, Instagram e Amazon. Essas empresas ou negócios, com o uso da inteligência artificial, adotam ferramentas computacionais que, muitos sem produzir qualquer conteúdo ou ter qualquer veículo ou imóvel de sua propriedade, são líderes mundiais nas operações de seus segmentos, estabelecendo com os seus consumidores o que Carlos de Cores Helguera denomina de contratação algorítmica, com o consequente algoritmo da caixa negra (Felipe Barcarollo, 2024).

Ainda sobre este aspecto, cumpre destacar os ensinamentos de Thomas H. Davenport e Nitin Mittal:

Para muitas organizações, aproveitar todo o potencial da inteligência artificial não é algo que iniciam sem alguma hesitação, isso normalmente envolve a exploração de oportunidades empresariais seletas e de apenas alguns casos de uso em potencial. Muitas inclusive nunca chegam à única etapa que pode agregar valor econômico — a implementação de um modelo de IA na produção. Embora sondar o terreno dessa maneira possa fornecer informações valiosas, isso provavelmente não será suficiente para fazer de uma empresa uma criadora de mercado, ou mesmo uma seguidora rápida. Para obter valor substancial a partir da inteligência artificial, uma companhia deve repensar fundamentalmente a interação entre seres humanos e máquinas nos ambientes de trabalho. Ela precisa fazer investimentos significativos nessa ferramenta. Deve trabalhar não apenas com pilotos de IA, mas também com implementações de produção completas que mudem a forma de trabalho dos funcionários e o relacionamento dos clientes com a empresa. Os executivos devem considerar a implantação sistemática de ferramentas de inteligência artificial em todas as principais funções e operações da organização para dar suporte a novos projetos de processos de negócios (BPD) e a tomadas de decisões baseadas em dados. Da mesma forma, essa tecnologia deve impulsionar novas ofertas de produtos e serviços, bem como novos modelos de negócio. No momento, usar a IA dessa forma agressiva confere liderança no setor. Já, no futuro, tornar-se uma organização impulsionada por IA provavelmente será mais do que uma estratégia para o sucesso empresarial — pode se tornar um requisito básico para a sobrevivência (Thomas Davenport e Nitin Mittal, 2024).

Todavia, é importante observar que, se por um lado a inteligência artificial se apresenta como poderoso vetor de escalabilidade e vantagem competitiva para as startups, por outro, seu

uso intensivo expõe as empresas não só a um cenário de novos desafios como também a uma categoria de riscos jurídicos ainda em processo de maturação no ordenamento brasileiro.

No que se refere aos desafios, convém destacar o estudo feito pelo Google for Startups, em conjunto com a Abstartups e a Box1824, com o objetivo de “contribuir com o desenvolvimento do ecossistema, identificando os principais pontos de atenção necessários para um bom desenvolvimento da I.A. no país”⁶. Dentre as conclusões obtidas no referido estudo, destaca-se os resultados voltados aos temas relacionados à (i) diversidade, equidade e inclusão; (ii) educação e conscientização; e (iii) mercado:

O mercado de I.A. ainda está muito concentrado nas regiões Sul e Sudeste. São Paulo abriga 51,9% desses negócios, o que agrava as desigualdades regionais já existentes. Além disso, o ambiente é visto como pouco diverso em relação à participação de grupos politicamente minorizados, sendo formado majoritariamente por empreendedores com históricos de vida e condições socioeconômicas similares. Ou seja, existe um predomínio de fundadores muito qualificados, mas pouco diversos (...). Assim como em outras áreas da tecnologia, ainda falta mão de obra qualificada para desenvolver soluções de I.A. Para quem está inserido no ecossistema, falta incentivo na formação de novos profissionais. Com oportunidades escassas e perspectivas limitadas no Brasil, o movimento de fuga de talentos se torna comum, com estudantes e profissionais buscando oportunidade em outras nações. Esses países apresentam claros incentivos ao estudo e oportunidades de trabalho com remuneração coerente no ecossistema de inovação. E para além da capacitação de pessoas, ainda há um outro déficit: a baixa educação tecnológica da população e a forma como elas enxergam as soluções de inovação (...). O Brasil reúne condições para se posicionar como uma potência em I.A. por conta de um mercado muito grande e com um ecossistema de inovação ainda pouco explorado e em desenvolvimento, que já vem se destacando globalmente. Ir além da oferta de soluções de A.I. para empresas e se aproximar mais da realidade do consumidor final é uma forma de expandir e democratizar esse mercado”⁷.

⁶ <https://startup.google.com/intl/pt-BR/inteligencia-artificial/>, acesso em 22.06.2026.

⁷ <https://startup.google.com/intl/pt-BR/inteligencia-artificial/>, acesso em 22.06.2026.

limitados, riscos estes que assumem uma dimensão ainda mais crítica se expostos a passivos não antecipados, comprometendo, assim, a sustentabilidade do negócio e, por consequência, o acesso a investimentos e parcerias estratégicas.

Nesse cenário, dentre os vários riscos que poderiam ser elencados, destaca-se três com especial relevância: a proteção de dados pessoais, a responsabilidade civil por decisões automatizadas e a governança algorítmica.

No que se refere à proteção de dados pessoais, é importante observar que os sistemas de inteligência artificial são, por natureza, dependentes de grandes volumes de dados para seu treinamento, operação e aprimoramento contínuo. E é precisamente nesse ponto que surge a tensão com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Startups que desenvolvem ou utilizam soluções de inteligência artificial precisam assegurar que a coleta, o tratamento e o armazenamento de dados observem os princípios da finalidade, da adequação e da necessidade, além de garantir base legal adequada para cada operação realizada.

E o desafio é particularmente relevante para as startups, que frequentemente carecem de estruturas internas de compliance e de profissionais especializados em privacidade, tornando-as mais vulneráveis a infrações e às respectivas sanções administrativas.

Em relação à responsabilidade civil, deve ser colocado em perspectiva que um sistema de inteligência artificial sem a devida supervisão humana pode produzir um resultado danoso, tal qual uma recomendação equivocada, uma decisão discriminatória ou uma falha operacional com impacto sobre terceiros. E situações como estas tornam-se ainda mais relevantes em setores sensíveis, como saúde, crédito e segurança, nos quais decisões automatizadas podem produzir consequências graves e de grande alcance.

Finalmente, no que se refere às regras de governança algorítmica, é de suma importância que sejam estabelecidas práticas, políticas e mecanismos de supervisão destinados a garantir que os sistemas operem de forma transparente, explicável e alinhada a parâmetros éticos e legais.

Em relação aos riscos tratados acima, convém destacar as palavras muito elucidativas de Paulo F. de Sanctis:

O problema é que, para desenvolver um algoritmo de IA, são usados conjuntos de dados. As informações são coletadas e “alimentadas” para a IA humanizar seu raciocínio. O efeito colateral produzido pode ser o tal “viés algorítmico”. O autor citado revela um estudo que investigava a maneira como o computador decide com base apenas em suas características faciais. Acontece que as pessoas com lábios menores, mais curvos e olhos mais próximos têm

maior probabilidade de serem rotulados como criminosos. Não se sabe a razão dessa conclusão pelos algoritmos. Além disso, a IA é quase tão sensível ao gênero e ao preconceito racial quanto o ser humano e o motivo disso é simplesmente pelo fato de a IA aprender com o que os humanos escrevem, filmam e gravam. Por tudo isso, deve-se evitar usar a Inteligência Artificial como tomadora exclusiva de decisões, preferindo-se um cérebro humano a ela. A razão disso é simples: um humano pode ser solicitado a explicar suas decisões, diferentemente de um algoritmo. As áreas em que normalmente confiamos o uso da IA para tomar decisões são inofensivas – usamos um GPS para escolher a melhor rota, a Netflix usa algoritmos para encontrar filmes à sua semelhança. Mas, ao se falar em sistema judicial, seria excessivo terceirizar soluções com a IA. Afinal, é sobre família de quem estamos cuidando, a liberdade que não pode ser retirada, vidas que podem facilmente ser arruinadas. A confiança na IA aplicada a nosso sistema judicial ocorrerá quando for possível saber como as escolhas são realizadas e de que forma os controles dessa decisão são exercidos. A IA previu corretamente 70% das decisões do Corte Suprema dos Estados Unidos, comparadas com 66% dos resultados prognosticados corretamente por especialistas humanos. Esses dados provam que implementar Inteligência Artificial no sistema judicial não é uma má ideia – é, de fato, promissora. No entanto, nossos algoritmos ainda são tendenciosos e carecem de transparência (De Sanctis, 2024)”. 16

Ante o exposto, verifica-se que é justamente na capacidade disruptiva aliada com os riscos acima mencionados, que a relação entre inteligência artificial e startups se torna um objeto de análise juridicamente relevante. À medida que a inteligência artificial se consolida como diferencial competitivo e motor de escalabilidade, cresce também a pressão regulatória sobre seu desenvolvimento e uso, colocando em tensão o ambiente de inovação construído pelo Marco Legal das Startups e as obrigações que emergem do PL nº 2.338/2023.

É importante, contudo, que fique bem claro: o desafio aqui não é escolher entre inovação e regulação, mas tentar contribuir para a busca e construção de um ambiente em que ambas possam conviver e coexistir, garantindo que a inovação seja juridicamente segura, economicamente viável e socialmente responsável. E isso porque, à medida que se amplia a capacidade tecnológica das soluções baseadas em inteligência artificial, cresce também a exigência de mecanismos de responsabilidade, transparência e segurança jurídica.

4 O PL Nº 2.338/2023 E O RISCO DE ÔNUS REGULATÓRIO DESPROPORCIONAL ÀS STARTUPS

Diante do avanço da utilização da inteligência artificial nos mais variados setores e o cenário de riscos jurídicos examinado no capítulo anterior, cumpre destacar que se encontra atualmente em tramitação perante o Congresso Nacional o Projeto de Lei nº 2.338/2023, representando uma resposta do legislador na construção de um marco regulatório específico para a inteligência artificial.

Aprovado pelo Plenário do Senado Federal, o PL nº 2.338/2023 foi encaminhado à Câmara dos Deputados em 17.03.2025, encontrando-se, desde então, pendente de deliberação naquela Casa Legislativa ⁸.

De acordo com uma breve análise do PL nº 2.338/2023, o que se propõe é um regime jurídico estruturado em torno da classificação de sistemas de inteligência artificial por nível de risco, com a imposição de obrigações de transparência e auditabilidade e definição de regimes de responsabilidade civil. O projeto busca, em suma, conferir à sociedade brasileira instrumentos de proteção até então inexistentes no ordenamento jurídico nacional.

Entretanto, a premente e necessária regulação não dispensa o legislador do dever de avaliar, com rigor, os efeitos práticos de sua implementação sobre os diferentes agentes do ecossistema de inovação. E é justamente esse o ponto que se pretende colocar as lentes neste artigo. E isso porque, o PL nº 2.338/2023, ao adotar, em larga medida, um modelo regulatório pensado a partir da realidade de grandes empresas de tecnologia, corre o risco de impor às startups um ônus de conformidade desproporcional à sua capacidade econômica e estrutural.

A tensão que se desenha, portanto, não é entre regular ou não regular a inteligência artificial – até porque, como visto, não restam dúvidas acerca da necessidade de regulação. O ponto de atenção reside, assim, entre regular de forma proporcional e razoável ou regular de forma a comprometer, ainda na origem, o próprio ambiente de inovação que o Marco Legal das Startups buscou construir. A esse respeito, vale ressaltar as palavras de Felipe Barcarollo:

“O avanço do conhecimento científico e suas aplicações tecnológicas mudaram radicalmente a cultura e as relações sociais nos últimos cinquenta anos. Essas mudanças foram caracterizadas por mostrarem numa face o progresso humano e na outra os riscos para a sobrevivência da humanidade. Por essa razão, encontram-se nesse ‘admirável mundo novo’, nascido das entranhas da sociedade tecnocientífica, especificamente, no âmbito das biociências e das biotecnologias, indagações éticas e questionamentos morais, que repercutem nos sistemas

⁸ <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>, acesso em 19.06.2026.

jurídicos. O desafio com que se defrontam os juristas e filósofos torna-se ainda mais problemático na medida em que, ao mesmo tempo em que avança o conhecimento científico e suas aplicações tecnológicas, o direito é convocado a estabelecer limites e resolver conflitos oriundos dessa nova realidade social” (Felipe, Barcarollo, 2024).

O avanço das novas tecnologias impõe a superação de modelos jurídicos tradicionais, especialmente aqueles marcados por uma lógica excessivamente positivista e dogmática. A complexidade da sociedade tecnológica exige uma atuação mais aberta, dinâmica e colaborativa, com a participação de múltiplos atores, como universidades, empresas, poder público, investidores, centros de pesquisa e demais agentes do ecossistema de inovação. E isso porque, as novas tecnologias não modificam apenas setores econômicos específicos, mas remodelam as formas de produção, consumo, comunicação, trabalho, regulação e organização institucional. Por esta razão, o Direito é chamado a abandonar uma postura meramente reativa e a assumir papel mais colaborativo, capaz de oferecer segurança jurídica sem comprometer a inovação e a velocidade.

Neste contexto, como visto, o PL nº 2.338/2023 estrutura-se a partir de uma abordagem baseada em risco, com fundamentos voltados à proteção dos direitos fundamentais, ao estímulo à inovação responsável, à competitividade e à garantia de sistemas seguros e confiáveis. O projeto classifica os sistemas de inteligência artificial em diferentes categorias de risco: excessivo, alto risco e demais sistemas, sendo que o tratamento jurídico aplicável varia conforme essa classificação, conforme detalhado nos capítulos III e IV do projeto.

18

Um dos pontos relevantes para a análise das startups é o regime de governança e obrigações de transparência. Para sistemas de alto risco, o projeto impõe aos desenvolvedores e aplicadores a adoção de documentação em formato adequado, considerando todas as etapas relevantes no ciclo de vida do sistema, além de uso de ferramentas ou processos dos resultados da utilização do sistema, de modo a permitir a avaliação de sua robustez. Soma-se a isso a obrigatoriedade de avaliação de impacto algorítmico, que constitui obrigação do desenvolvedor ou do aplicador que introduzir ou colocar sistema de inteligência artificial em circulação no mercado, sempre que o sistema ou o seu uso forem de alto risco – exigência que, embora justificável do ponto de vista da proteção de direitos, representa custo de conformidade não desprezível para empresas em estágio inicial, como a grande maioria das startups.

No que se refere às sanções administrativas, o projeto prevê penalidades severas, incluindo multa simples, limitada, no total, a R\$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais) por

infração, sendo, no caso de pessoa jurídica de direito privado, de até 2% (dois por cento) de seu faturamento bruto, de seu grupo ou conglomerado no Brasil no seu último exercício, além de medidas como suspensão de atividades e restrição de acesso a sandboxes regulatórios⁹.

Embora o art. 50, §1º, determine que as sanções considerem critérios como a condição econômica do infrator e a proporcionalidade entre a gravidade da falta e a intensidade da sanção, a magnitude dos tetos previstos é claramente dimensionada para grandes corporações, gerando assimetria de impacto sobre startups.

Por outro lado, cumpre ressaltar que o projeto não ignora a realidade das empresas de menor porte, contendo dispositivos explícitos de mitigação. Destaca-se, nesse sentido, o art. 67, que determina que as autoridades setoriais deverão definir critérios diferenciados para sistemas de inteligência artificial ofertados por microempresas, empresas de pequeno porte e startups que promovam o desenvolvimento da indústria tecnológica nacional.

Da mesma forma, o regime de sandbox regulatório prevê que as autoridades setoriais deverão proporcionar a micro e pequenas empresas, startups e Instituições Científica, Tecnológicas e de Inovação (ICTs) públicas e privadas acesso prioritário aos ambientes de testagem, podendo inclusive criar mecanismos para reduzir os custos regulatórios das entidades qualificadas¹⁰. Também o art. 16, §5º, exige que a regulamentação de novas hipóteses de alto risco considere os obstáculos e as dificuldades reais dos agentes de inteligência artificial e preveja regime de transição para que novas obrigações e deveres sejam cumpridos de forma proporcional, equânime e eficiente.

Todavia, a verdade é que, ainda assim, esses mecanismos de proteção dependem fortemente de regulamentação infralegal futura, a cargo da autoridade competente (ANPD) e das autoridades setoriais, o que naturalmente gera incerteza quanto à efetividade prática da diferenciação prometida. O art. 7º, parágrafo único, por exemplo, remete à regulamentação a definição de prazos e procedimentos para o exercício do direito à explicação, incluindo procedimento simplificado, considerando, entre outros, o porte do agente, em especial no caso de micro e pequenas empresas e startups. Essa promessa normativa, no entanto, só se revelará efetiva na regulamentação subsequente, no tempo e modo que for feita.

O que se vê, portanto, é que há uma contradição no atual cenário regulatório brasileiro para a inovação. E isso porque, enquanto o Marco Legal das Startups foi concebido sob a lógica

⁹ Art. 50, do PL nº 2.338/2023.

¹⁰ Art. 56, §1º, do PL nº 2.338/2023.

da redução, simplificação ou flexibilização de regras, simplificando, assim, a constituição empresarial, o PL nº 2.338/2023, ainda que orientado por finalidades legítimas de proteção de direitos fundamentais e com um olhar para micro e pequenas empresas e startups, tende a introduzir um conjunto de obrigações estruturalmente pensado a partir da realidade de grandes provedores de tecnologia.

Como visto, a exigência de avaliação de impacto algorítmico, a manutenção de documentação extensiva ao longo de todo o ciclo de vida do sistema e a exposição a sanções de magnitude elevada pressupõem uma capacidade técnica, jurídica e financeira que a maior parte das startups brasileiras simplesmente não possui em seus estágios iniciais.

Ainda que o projeto contenha sinalizações de tratamento diferenciado, essas previsões permanecem, em grande medida, no plano da promessa normativa, condicionadas a regulamentação infralegal cuja extensão e efetividade são, neste momento, incertas. Nesse sentido, vale destacar trecho de notícia publicada no Jota:

O PL classifica como alto risco, em seu artigo 14, sistemas aplicados em saúde, educação, crédito, emprego, biometria, justiça e infraestrutura. Para essas categorias, o projeto aprovado anteriormente pelo Senado prevê obrigações como avaliação de impacto algorítmico, documentação técnica extensa, supervisão humana e monitoramento contínuo. Para Rodrigo Terron, fundador da NewHack, plataforma de apoio a startups em estágio inicial, o impacto imediato é financeiro. O texto pode elevar os custos jurídicos de uma empresa nascente em cerca de 20% ou mais num momento em que cada recurso deveria estar direcionado para produto e equipe. ‘Em uma startup, especialmente nos primeiros estágios, os recursos são limitados e precisam ser alocados com cuidado para viabilizar a primeira versão do negócio. Cada valor do caixa é direcionado de forma estratégica para tirar a ideia do papel –seja no desenvolvimento do produto, na contratação de um desenvolvedor ou na estruturação inicial da operação’, afirma. (...). O risco apontado pelos especialistas não é apenas o custo, mas a concentração de poder que uma regulação mal calibrada pode gerar. Grandes empresas já têm equipe jurídica, estrutura de conformidade e capacidade de absorver exigências regulatórias internamente. Startups, nem sempre (...). Há ainda uma crítica estrutural ao processo: a velocidade da tecnologia versus a lentidão legislativa. O PL levou anos para ser construído e, quando foi concluído, estava defasado. Para Ribeiro, uma regulação excessivamente restrita não protege o mercado brasileiro, mas faz o oposto: abre espaço para que grandes empresas de tecnologia estrangeiras, que já têm escala para absorver custos regulatórios, dominem o país com soluções que nem sempre são

adaptadas à realidade local. “Se atuamos de forma excessivamente restritiva, acabamos por concentrar o poder nas grandes empresas internacionais que vêm explorar o nosso mercado”, alerta” (Victoria Lacerda, 2026)¹¹.

O que se vê, portanto, é que há um risco concreto de que o PL nº 2.338/2023 opere, na prática, como um retrocesso em relação aos avanços conquistados pelo Marco Legal das Startups. E isso porque, o que o Marco Legal das Startups buscou desonerar, pode estar sendo timidamente reintroduzido por uma legislação que, embora não dirigida especificamente às startups, acabe gerando fortes reflexos.

Um outro aspecto que merece destaque se refere ao fato de que a comissão de trabalho do PL nº 2.338/2023 foi composta unicamente por juristas – todos renomados – mas nenhum cientista da computação, conforme muito bem ponderado abaixo (Samuel Gomes, 2026):

“Nos tempos vertiginosos que vivemos é maior o risco de leis nascerem velhas. É o caso do PL 2.338, de 2023, que “dispõe sobre o desenvolvimento, o fomento e o uso ético e responsável da inteligência artificial com base na centralidade da pessoa humana”. Aprovado no Senado em 29 de novembro de 2023, o projeto chegou à Câmara em preocupante descompasso com a realidade do mundo da vida que pretende regular. O projeto de iniciativa do então presidente do Senado, Rodrigo Pacheco, baseou-se nos trabalhos de comissão de juristas instituída em fevereiro de 2022, cujo relatório, com 908 páginas, foi entregue em dezembro daquele ano. A comissão tinha apenas juristas, todos de excelência reconhecida, mas nenhum cientista da computação e engenheiro de machine learning na linha de frente para explicar a arquitetura das redes neurais. A comissão formada exclusivamente por juristas, todos de excelência reconhecida, não contava com cientistas da computação ou engenheiros especializados em aprendizado de máquina (machine learning) para explicar como funcionam as redes neurais modernas, que são o coração das inteligências artificiais. Ao chamar exclusivamente juristas para estudar um assunto essencialmente técnico de engenharia de software, o Senado acabou produzindo um anteprojeto de lei com viés jurídico-formalista desprovido de elementos normativos adequados à regulação de fenômenos próprios das redes neurais”¹².

Diante de todo o cenário até aqui exposto, vale observar que essa composição unilateral não é um detalhe menor: ela ajuda a explicar, ao menos em parte, por que o projeto, mesmo

¹¹ Inovar ou obedecer? O dilema das startups brasileiras diante do PL de IA, acesso em 19.06.2026.

¹² <https://www.conjur.com.br/2026-abr-28/o-espantelho-do-vale-do-silicio-e-o-marco-legal-da-ia-do-pl-2-338-23/>, acesso em 19.06.2026.

orientado por princípios tecnicamente sofisticados do ponto de vista jurídico, tende a subestimar a realidade operacional e econômica de quem efetivamente desenvolve e aplica sistemas de inteligência artificial no dia a dia, sobretudo em ambientes de recursos escassos, como usualmente ocorre com as startups.

Ademais, a ausência de uma interlocução mais próxima com a comunidade técnica durante a fase de concepção normativa contraria, em certa medida, o próprio espírito colaborativo e multissetorial que o PL nº 2.338/2023 propõe para a governança da inteligência artificial no Brasil, reforçando, assim, a compreensão de que o desequilíbrio entre a proteção de direitos e a viabilidade regulatória para agentes de menor porte não decorre apenas de opção política consciente, mas também de uma possível insuficiência de perspectiva técnica na origem do texto legislativo.

Ante todo o exposto, é possível concluir que o PL nº 2.338/2023, embora represente um esforço legítimo e necessário de regulação da inteligência artificial no Brasil, carrega em sua arquitetura normativa um risco concreto de imposição de ônus regulatório desproporcional às startups. A combinação entre obrigações de governança extensivas, sanções administrativas de magnitude elevada e mecanismos de proteção ao pequeno agente ainda pendentes de regulamentação infralegal produz um cenário de incerteza que pode comprometer, na prática, os avanços conquistados pelo Marco Legal das Startups.

22

Mas a boa notícia é que ainda há espaço para correção de rota, uma vez que o PL nº 2.338/2023 aguarda deliberação na Câmara dos Deputados, etapa em que o texto pode receber emendas e ajustes. Esse intervalo legislativo representa uma oportunidade concreta para incorporar critérios mais claros de proporcionalidade e tratamento diferenciado às startups antes da aprovação final. O momento atual, portanto, não é de diagnóstico definitivo, mas apenas de vigilância e participação no processo democrático de aperfeiçoamento das normas.

5 CONCLUSÃO

Diante do exposto, foi possível verificar que o Brasil vive, no campo da inovação tecnológica, um momento de grandes avanços e evolução, mas, ao mesmo tempo, de tensão normativa.

E isso porque, de um lado, o Marco Legal das Startups e do Empreendedorismo Inovador consolidou um ambiente regulatório de fomento, voltado a reduzir as barreiras históricas que limitaram o desenvolvimento do ecossistema empreendedor nacional, tais como a tributação

complexa, burocracia excessiva e dificuldade de acesso a capital, entre outras. De outro, a inteligência artificial emergiu como vetor decisivo de escalabilidade para essas mesmas empresas, ao mesmo tempo em que trouxe consigo riscos jurídicos relevantes relacionados à proteção de dados, à responsabilidade civil e à governança algorítmica, justificando a necessidade de uma resposta regulatória por parte do Estado brasileiro.

É nesse contexto que se insere o PL nº 2.338/2023, cuja análise revelou uma tensão estrutural digna de atenção: ainda que orientado por princípios legítimos de proteção aos direitos fundamentais, o projeto tende a impor obrigações de governança, transparência e responsabilização concebidas, em larga medida, a partir da realidade de grandes provedores de tecnologia.

Avaliações de impacto algorítmico, exigências documentais extensivas e sanções administrativas de magnitude elevada, ainda que acompanhadas de previsões de tratamento diferenciado para as micro e pequenas empresas e startups, revelam um descompasso entre a possível benevolente base principiológica do texto e a capacidade efetiva das startups de absorver tais exigências, sobretudo enquanto os mecanismos de mitigação permanecerem condicionados a regulamentação infralegal ainda incerta.

Esse descompasso ganha contornos mais nítidos quando se observa que a comissão de juristas responsável pela elaboração do anteprojeto não contou com a participação de especialistas em ciência da computação, o que ajuda a explicar por que o texto, tecnicamente sofisticado do ponto de vista jurídico, tende a subestimar a realidade operacional de quem efetivamente desenvolve e aplica sistemas de inteligência artificial no cotidiano empresarial.

Diante desse cenário, foi possível confirmar a hipótese central deste artigo: há um risco concreto de que o PL nº 2.338/2023, na forma em que se encontra, opere como um retrocesso funcional em relação aos avanços conquistados pelo Marco Legal das Startups, reintroduzindo, por via regulatória, o mesmo ônus de conformidade que a Lei Complementar nº 182/2021 buscou afastar.

Essa constatação, contudo, não é definitiva, tendo em vista que o PL nº 2.338/2023 ainda aguarda deliberação na Câmara dos Deputados, etapa em que o texto pode – e deve – receber ajustes capazes de incorporar, de forma mais robusta e menos dependente de regulamentação futura, critérios efetivos de proporcionalidade e tratamento diferenciado às startups.

O desafio que se impõe ao legislador brasileiro, portanto, não é escolher entre regular ou não regular a inteligência artificial, mas fazê-lo de modo verdadeiramente proporcional,

protegendo direitos fundamentais sem comprometer, ainda em seu nascedouro, o ecossistema de inovação que o próprio Estado brasileiro se empenhou em construir.

Resta à comunidade jurídica, assim, acompanhar de forma ativa e propositiva essa fase final de tramitação, na certeza de que o equilíbrio entre fomento e regulação é condição indispensável para que o Brasil siga avançando como protagonista, e não como mero espectador, na economia digital do século XXI.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição Federal. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Publicada no Diário Oficial da União, Brasília, 5 out. 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em 17.6.2026.

BRASIL. Lei Complementar n. 182, de 1º de junho de 2021. Diário Oficial da União, Brasília, 02 de junho de 2021, retificado em 04. De junho de 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp182.htm. Acesso em: 21.6.2026.

BARCAROLLO, Felipe. *Inteligência artificial: aspectos ético-jurídicos*. São Paulo: Almedina Brasil, 2024. E-book. p.24. ISBN 9786556272351. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556272351/>. Acesso em: 15 mai. 2026.

BATISTA, Henrique Rossi Silva e RODRIGUES, Maria Rafaela Junqueira Bruno. *Marco Legal das Startups: uma análise da Lei Complementar n. 182/2021*, 2022. Revista de Iniciação Científica e Extensão da Faculdade de Direito de Franca. Disponível em: [file:///C:/Users/bmeller/OneDrive%20-%20FCAR/Downloads/karenrezende,+29+-+1402-Texto+do+artigo-4741-1-2-20220905+FORMATADO%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/bmeller/OneDrive%20-%20FCAR/Downloads/karenrezende,+29+-+1402-Texto+do+artigo-4741-1-2-20220905+FORMATADO%20(1).pdf). Acesso em: 19.06.2026.

DAVENPORT, Thomas H.; MITTAL, Nitin. *Indo além com IA: como empresas inteligentes alcançam grandes vitórias com a Inteligência Artificial*. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2024. E-book. p.10. ISBN 9788550823546. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788550823546/>. Acesso em: 15 mai. 2026.

DE, Sanctis, F. *Inteligência artificial e direito*. São Paulo: Almedina Brasil, 2024. E-book. p.120. ISBN 9786556270890. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556270890/>. Acesso em: 15 mai. 2026.

NEIVA, Tomás. *Comentários ao Marco Legal das Startups*. Rio de Janeiro: Expressa, 2021. E-book. p.32. ISBN 978655597448. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978655597448/>. Acesso em: 17 mar. 2026., acesso em 16.3.2026 .

TEIXEIRA, Tarcisio; LOPES, Alan M. *Startups e inovação: direito no empreendedorismo*. 2^a ed. Barueri: Manole, 2020. E-book. ISBN 9788520461976. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520461976/>. Acesso em: 12 mar. 2026.