

COMISSÃO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

PROJETO DE LEI Nº 4.719, DE 2023

Apensado: PL nº 1.539/2024

Dispõe sobre o incentivo ao desenvolvimento de inteligência artificial.

Autor: Deputado DIMAS GADELHA

Relator: Deputado SARGENTO PORTUGAL

I - RELATÓRIO

O Projeto de Lei nº 4.719, de 2023, propõe regras para incentivar o desenvolvimento da inteligência artificial no Brasil. Para tanto, a proposição sugere alterações na Lei nº 8.248/1991 e na Lei nº 11.540/2007, destinando recursos específicos para projetos estratégicos de pesquisa e desenvolvimento em tecnologia da informação, incluindo a segurança da informação e sistemas de IA. Adicionalmente, o projeto estipula que os fundos setoriais em áreas como agronegócio, aeronáutica, biotecnologia, energia, espaço, hidrologia, automotiva e saúde invistam um mínimo de dez por cento em projetos de desenvolvimento tecnológico em IA, visando fortalecer este campo no país.

Foi apensado ao projeto original o PL nº 1.539/2024, de autoria do Sr. Carlos Henrique Gaguim, que institui o Fundo de Incentivo ao Desenvolvimento e Inovação da Indústria de Inteligência Artificial (Fidia).

Ao fim do prazo regimental, não havia emendas apresentadas ao projeto, nesta Comissão.



O projeto foi distribuído às Comissões de Ciência, Tecnologia e Inovação; Finanças e Tributação (mérito e art. 54 RICD) e Constituição e Justiça e de Cidadania (art. 54 RICD).

Na Comissão de Ciência, Tecnologia e Inovação, em 11/12/2023 foi apresentado o parecer do então Relator da matéria, Dep. Cleber Verde, pela aprovação, com substitutivo, porém não apreciado, e que foi utilizado como base para a elaboração do presente relatório.

A apreciação da proposição é conclusiva pelas Comissões e seu regime de tramitação é ordinário, conforme o art. 24, inciso II e art. 151, inciso III, ambos do Regimento Interno da Câmara dos Deputados (RICD).

É o relatório.

II - VOTO DO RELATOR

O desenvolvimento das tecnologias de Inteligência Artificial (IA) é muito mais antigo do que muitos imaginam, remontando — literalmente — há alguns séculos. Ao longo da história, vários filósofos e cientistas conceberam ideias que prefiguram o desenvolvimento da inteligência artificial, mesmo séculos antes de sua formalização como campo de estudo. Por exemplo, Aristóteles (384-322 a.C.), em suas obras sobre lógica, já vislumbrava um sistema de silogismo que viria a influenciar o desenvolvimento da lógica computacional que está por trás da IA. Já Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716) vislumbrou máquinas capazes de raciocinar, por meio do uso de lógica e matemática em algoritmos que ele batizou de “cálculo universal”.

Charles Babbage (1791-1871), com seu conceito de Máquina Analítica, e Ada Lovelace (1815-1852), reconhecendo que a máquina poderia ir além de cálculos numéricos simples, prefiguraram ideias sobre computadores programáveis e, por extensão, máquinas pensantes. Por fim, já no século XX, Alan Turing (1912-1954) foi fundamental para a história da IA. Sua formulação do Teste de Turing e seus trabalhos sobre a ideia de uma máquina capaz de



simular qualquer processo de raciocínio humano são pilares na fundação da inteligência artificial moderna.

No entanto, o termo "inteligência artificial" foi proposto apenas em 1956, durante uma conferência em Dartmouth, marcando o início da IA como um campo de estudo formal. Este evento histórico ocorreu na Dartmouth College, em Hanover, New Hampshire, e foi organizado por cientistas pioneiros em IA. Desde então, houve um progresso lento, mas constante, com os anos 80 e 90 testemunhando avanços em sistemas baseados em regras e aprendizado de máquina. Ainda assim, até o início do século XXI, a IA era mais uma promessa do que uma realidade prática.

Nos últimos anos, porém, a IA experimentou saltos significativos, impulsionada principalmente por três fatores. Primeiro, a disponibilidade de grandes volumes de dados, gerados pelo uso massivo da internet e dispositivos conectados, forneceu o material necessário para treinar algoritmos de IA. Segundo, o avanço em poder de computação, especialmente com GPUs (Unidades de Processamento Gráfico) e chips especializados, permitiu que esses algoritmos fossem treinados e executados de forma mais rápida e eficiente. Terceiro, o desenvolvimento de novas técnicas de aprendizado de máquina, como redes neurais profundas, abriu caminhos para conquistas notáveis em tarefas complexas, como processamento de linguagem natural e reconhecimento de imagens.

Entre as tecnologias emergentes, a inteligência artificial generativa se destaca como um exemplo de aplicação assertiva. Esta forma de IA, que inclui modelos como GPT (Generative Pre-trained Transformer) e DALL-E, é capaz de gerar conteúdo novo, desde textos coerentes até imagens artísticas, com base em instruções fornecidas. Tais tecnologias estão transformando campos como design, comunicação e entretenimento, demonstrando a capacidade única da IA de não apenas processar dados, mas também criar. À medida que a IA continua a se desenvolver, sua influência se estende para áreas cada vez mais amplas da sociedade, redefinindo o que é possível em termos de automação, criatividade e análise de dados.



A rápida evolução das tecnologias de inteligência artificial (IA) está transformando-a em um insumo estratégico fundamental para a inovação em diversos setores. Hoje, a IA não é apenas uma ferramenta para automatizar tarefas repetitivas; ela se tornou um motor de transformação, impulsionando a inovação em áreas tão diversas quanto saúde, finanças, transporte e educação. Empresas que adotam IA estão descobrindo novas formas de otimizar operações, personalizar serviços e criar produtos inovadores. Por exemplo, no setor de saúde, a IA está revolucionando o diagnóstico e tratamento de doenças, com algoritmos capazes de detectar padrões em imagens médicas que são imperceptíveis para o olho humano. No campo da mobilidade urbana, sistemas de IA estão sendo usados para otimizar rotas de transporte, reduzir congestionamentos e melhorar a segurança no trânsito. Essa capacidade de transformar dados em insumos acionáveis e soluções inovadoras está posicionando a IA como uma ferramenta estratégica essencial para o desenvolvimento tecnológico.

Neste contexto, torna-se cada vez mais importante para os Estados formularem políticas específicas de incentivo ao desenvolvimento da IA, integrando-a nas políticas mais amplas de estímulo à ciência, à tecnologia e à inovação. O desenvolvimento e a adoção de IA são impulsionados não apenas por investimentos privados, mas também por políticas públicas que promovem a pesquisa, a educação e a colaboração entre universidades, indústrias e instituições governamentais. Além disso, há uma necessidade crescente de abordar as implicações éticas, legais e sociais da IA, garantindo que seu desenvolvimento seja responsável e beneficie toda a sociedade. Governos ao redor do mundo estão reconhecendo a IA como um campo estratégico, investindo em infraestrutura de dados, promovendo a formação de talentos na área de IA e estabelecendo parcerias internacionais para impulsionar a inovação. Essas políticas não só aceleram o progresso tecnológico, mas também asseguram que os benefícios da IA sejam compartilhados de forma equitativa e sustentável.

Assim, é com grande satisfação que recebemos a atribuição de relatar o Projeto de Lei nº 4719, de 2023, do nobre Deputado Dimas Gadelha. Seu texto visa impulsionar o avanço da inteligência artificial (IA) no Brasil, por



meio de modificações estratégicas em leis existentes, como a Lei nº 8.248 de 1991 e a Lei nº 11.540 de 2007. Desse modo, a proposição redireciona recursos para sistemas de IA, que passam a integrar o escopo dos projetos contemplados com recursos financeiros depositados trimestralmente no FNDCT por força da Lei de Informática. Além disso, no âmbito das verbas que serão destinadas ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), o texto inclui os "sistemas de inteligência artificial" no escopo de aplicação do percentual do faturamento bruto. Na redação original, o foco era apenas em empresas que desenvolvem ou produzem bens e serviços de informática e automação.

Adicionalmente, o projeto determina que fundos setoriais diversos, abrangendo setores como agronegócio, aeronáutica, biotecnologia, energia, espaço, hidrologia, indústria automotiva e saúde, dediquem no mínimo dez por cento de seus investimentos a projetos em IA.

Em nossa análise, a proposição, ao alterar leis vigentes e direcionar recursos para o desenvolvimento da IA, alinha-se com as necessidades contemporâneas de inovação e competitividade global. O projeto demonstra um entendimento profundo das potencialidades da IA e a necessidade de se criar um ambiente favorável à pesquisa, desenvolvimento e aplicação prática dessa tecnologia em variados setores.

Contudo, o artigo 3º do projeto, ao determinar um investimento mínimo de 10% dos fundos setoriais que cita em desenvolvimento de inteligência artificial, pode ser por demais intrusivo nos mecanismos de destinação dessas verbas. Em nossa análise, a fixação de um valor mínimo único para investimento em inteligência artificial, sem levar em conta as especificidades de cada setor, é uma abordagem pouco flexível e possivelmente ineficaz. Setores como agronegócio, energia, saúde, entre outros, possuem demandas e desafios tecnológicos distintos. Portanto, a aplicação de um valor uniforme pode não ser a mais benéfica ou eficiente para o desenvolvimento tecnológico de cada área.

Além disso, a necessidade de suporte de inteligência artificial varia significativamente entre os diferentes setores abrangidos pelos fundos



setoriais citados. Enquanto alguns setores podem se beneficiar enormemente do avanço em inteligência artificial, outros podem ter necessidades mais prementes em outras áreas da tecnologia. A imposição de um investimento mínimo padronizado em inteligência artificial pode levar à alocação ineficiente de recursos, desviando-os de outras áreas de pesquisa e desenvolvimento que poderiam ser mais relevantes e urgentes para o progresso de determinados setores.

Por isso, é recomendável que a legislação permita uma maior flexibilidade na distribuição de recursos, reconhecendo as diferenças entre os campos de atuação dos fundos setoriais e priorizando o investimento em áreas que efetivamente impulsionem o desenvolvimento tecnológico e inovação de acordo com as necessidades específicas de cada setor. A supressão desse artigo, portanto, favorece uma abordagem mais customizada e eficiente na destinação de investimentos em tecnologia, garantindo um melhor uso dos recursos públicos e promovendo um avanço tecnológico mais alinhado às demandas reais de cada área.

Além disso, julgamos ser necessária uma pequena adequação da redação que o art. 1º do projeto pretende dar ao § 2º do art. 11 da Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991. Na redação original, o projeto cita o termo “tecnologia da informação”, que pode não ser o mais adequado para o contexto da proposição e das políticas de incentivo ao setor. Desse modo, substituímos tal expressão por “tecnologias da informação e comunicação”, termo em linha com a terminologia adotada no panorama tecnológico atual e largamente utilizado na própria Lei 8.248, de 1991 após as diversas mudanças introduzidas em seu texto, em especial pela Lei nº 13.969, de 2019.

Tramita, apensa à proposição principal, o Projeto de Lei nº 1539, de 2024, de autoria do nobre Deputado Carlos Henrique Gaguim. A proposição institui o Fundo de Incentivo ao Desenvolvimento e Inovação da Indústria de Inteligência Artificial (Fidia), com o objetivo de promover o investimento, a expansão e o desenvolvimento de tecnologias de inteligência artificial, além de reduzir desigualdades regionais para fomentar o desenvolvimento econômico e social. No projeto, define-se sistema de inteligência artificial como um sistema computacional autônomo, destinado a



atingir objetivos específicos por meio de aprendizagem de máquina e lógica, e os fornecedores e operadores de tais sistemas como agentes de inteligência artificial.

Os recursos do Fidia seriam utilizados para financiar programas e projetos que desenvolvam soluções em IA e ampliem o acesso a serviços que utilizem essa tecnologia. O fundo seria administrado por um Conselho Gestor vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, responsável por implementar estratégias nacionais, formular políticas, definir prioridades e elaborar relatórios anuais de gestão. As receitas do Fidia proviriam de dotações orçamentárias, uma contribuição de 0,25% sobre a receita operacional bruta dos agentes de IA, doações e outras fontes destinadas ao fundo.

O objetivo primordial da proposição apensa, assim como o da proposição original, é prover recursos para o desenvolvimento da inteligência artificial no Brasil. Entre as duas opções propostas, optamos por utilizar parte dos recursos do FNDCT, como faz a proposição principal, mas com alguns ajustes advindos das importantes contribuições apresentadas pela proposição apensada. Resolvemos agregar também uma definição para sistemas de inteligência artificial, com vistas a clarificar a aplicação da lei proposta, nos moldes propostos pelo PL 1539/2024.

Com isso, buscamos congregiar em uma única proposta os excelentes textos dos projetos analisados. A definição clara de sistemas de inteligência artificial contribuirá para a melhor aplicação dos recursos e entendimento dos objetivos da lei. Ao ajustar as fontes de financiamento e especificar os sistemas de IA, a proposta se torna mais robusta e alinhada com as demandas do setor.

Portanto, apresentamos um projeto substitutivo que incorpora as melhorias e ajusta os pontos críticos, com o fim de promover o desenvolvimento da inteligência artificial de forma eficiente e equitativa no Brasil. Essa abordagem garante um melhor uso dos recursos públicos e fomenta o avanço tecnológico em diversos setores, atendendo às necessidades específicas e promovendo a inovação.



Desse modo, diante do exposto e considerando a relevância estratégica da inteligência artificial para o avanço tecnológico e socioeconômico do Brasil, é com grande satisfação que oferecemos voto pela **APROVAÇÃO** do Projeto de Lei nº 4719, de 2023, e pela aprovação do apenso, Projeto de Lei nº 1539, de 2024, na forma do **SUBSTITUTIVO** que a seguir propomos.

Sala da Comissão, em de de 2024.

Deputado SARGENTO PORTUGAL
Relator



COMISSÃO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

SUBSTITUTIVO AO PROJETO DE LEI Nº 4.719, DE 2023

Apensado: PL nº 1.539/2024

Dispõe sobre o incentivo ao desenvolvimento de inteligência artificial.

O Congresso Nacional decreta:

Art. 1º O § 2º do art. 11 da Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 11
.....

§ 2º Os recursos de que trata o inciso III do § 1º destinam-se, exclusivamente, à promoção de projetos estratégicos de pesquisa e desenvolvimento em **tecnologias da informação e comunicação**, inclusive segurança da informação e sistemas de inteligência artificial.” (NR)

Art. 2º O inciso VIII do art. 10 da Lei nº 11.540, de 12 de novembro de 2007, passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 10
.....

VIII - percentual do faturamento bruto de empresas que desenvolvam ou produzam bens e serviços de informática e automação, e sistemas de inteligência artificial, nos termos do inciso III do § 1º do art. 11 da Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, do inciso II do § 4º do art. 2º da Lei nº 8.387, de 30 de dezembro de 1991;” (NR)

Art. 3º Para os fins da aplicação desta lei, são entendidos como sistemas de inteligência artificial os sistemas baseados em processos



computacionais que operam com diferentes níveis de autonomia e utilizam algoritmos de aprendizado de máquina, processamento de linguagem natural ou visão computacional para processar dados estruturados e não estruturados, aprendendo continuamente a partir de padrões e interações, a fim de perceber, interpretar e responder ao ambiente, realizando previsões, recomendações, classificações ou decisões para alcançar objetivos específicos definidos por humanos.

Art. 4º Esta lei entra em vigor na data da sua publicação.

Sala da Comissão, em de de 2024.

Deputado SARGENTO PORTUGAL
Relator

