

**ASSESPRO**PODER LEGISLATIVO  
SENADO FEDERAL

Comissão Temporária Interna sobre Inteligência Artificial no Brasil (CTIA)

**Audiências Públicas: Debates sobre aspectos gerais e importância da IA na saúde**

Foram realizadas audiências públicas, nessa quinta (19), no âmbito da Comissão Temporária Interna sobre Inteligência Artificial no Brasil (CTIA) para discutir aspectos gerais sobre a regulação da IA no [PL 2338/2023](#), seguido do debate sobre os impactos no setor da saúde. As audiências foram presididas pelos senadores **Eduardo Gomes** (PL/TO) e **Astronauta Marcos Pontes** (PL/SP).

Participaram como expositores no primeiro evento:

- **Fernando Marleb**, coordenador do Departamento de Saúde Ocular da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD);
- **Lucas Borges de Carvalho**, gerente de projetos da Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD);
- **Diogo Cortiz**, coordenador do mestrado e doutorado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP);
- **Nina da Hora**, diretora executiva do Instituto da Hora;
- **Marcelo Finger**, professor titular do Departamento de Ciência da Computação do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo (USP);
- **André Carlos Ponce de Leon Ferreira de Carvalho**, diretor do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (ICMC-USP);
- **André Lucas Fernandes**, diretor e fundador do Instituto de Pesquisa em Direito e Tecnologia do Recife (IP.rec); e
- **Gustavo Zaniboni**, presidente da Coordenação de Inteligência Artificial da Associação Brasileira de Governança Pública de Dados Pessoais (govDADOS).

**AUDIÊNCIA PELA MANHÃ**

**Fernando Malerbi** da SBD, disse que a melhor saída para a regulação da IA é a setorização, por ser possível considerar adequadamente cada especificidade dos diferentes sistemas que se valem da tecnologia. A exemplo de como as IAs podem trazer ganhos positivos, citou uma aplicação que assiste pacientes diabéticos no controle de sua dieta através de imagens de suas refeições, bem como da dosagem de insulina.

Quanto ao texto do PL 2338/2023, afirmou que não está claro como será aplicada a regulação se for aprovada com a redação atual, nem como será o impacto nos sistemas tidos como de alto risco, haja vista que o PL abrange muitas tecnologias sob essa classificação. Por fim, propôs aos parlamentares a condução da regulação levando em conta as contribuições positivas das IAs.

**Lucas Borges** da ANPD, falou sobre a necessidade de um equilíbrio entre a proteção dos direitos e a inovação. Alegou que a [Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais](#) (LGPD) já se aplica aos sistemas de IA, pois seu treinamento pode se valer de dados pessoais, dessa forma, a regulação pode eventualmente se focar em outros pontos. Ainda, ressaltou que a própria definição do que é dado pessoal é imprecisa, pois mesmo em situações onde o sistema não é alimentado com informações pessoais, é possível inferir identidades a partir do cruzamento desses dados. Mencionou também que autoridades de outros países também estão monitorando o desenvolvimento das IAs, a exemplo da declaração conjunta das Autoridades de Proteção de Dados do G7 sobre IA Generativa, em junho de 2023; a *French Data Protection Authority* (CNIL);

e a *Information Commissioner's Office* (ICO), da União Europeia que definiu como área prioritária devido ao potencial de alto risco sobre os indivíduos.

Especificamente sobre o texto, afirmou que a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) está elaborando novo estudo analítico sobre o projeto de lei, mas adiantou que há princípios e sanções similares ao da LGPD, que podem gerar fragmentação ou conflito regulatório. Reforçou a importância da ANPD como autoridade indicada para centralizar a coordenação do tema e pediu por medidas de fortalecimento dos órgãos competentes.

O senador **Astronauta Marcos Pontes** (PL/SP), em breve comunicado, reforçou que a regulação deve garantir os direitos e o desenvolvimento das IAs. Concordou que deve estar alinhada com a LGPD para evitar conflitos ou a referida fragmentação. Pontou que as normas sejam simples e efetivas para que não cause limitações para a inovação, ao tempo em que não permitam que a IA tome decisões que impactem profundamente a vida das pessoas.

**Diogo Cortiz** da PUC, fomentou a discussão ao sugerir um detalhamento da [Estratégia Nacional da Inteligência Artificial](#) (EBIA), alegando que ela não contempla o ecossistema de desenvolvimento das tecnologias de IA, com destaque a ausência da valorização da língua portuguesa, pois os modelos utilizados hoje são majoritariamente treinados com dados de outras regiões, onde aspectos culturais carregados pelos dados influenciam no comportamento desses modelos. Citou o evento do 1º Fórum Lusófono de Governança da Internet, do CGI.br, que tratou do tema da inteligência artificial, e salientou a importância de os países de língua portuguesa trabalharem juntos para o desenvolvimento de modelos que possam abarcar aspectos específicos do idioma e da cultura, gerando resultados melhor adaptados.

Essa integração varia frente à prática atual, onde os modelos mais robustos são desenvolvidos no idioma local em alguns países e apenas traduzidos para outras línguas. Em outro ponto, afirmou que há uma falta de transparência dos algoritmos e suas consequências, pondo em risco o cumprimento dos requisitos de auditabilidade impostos pelo projeto.

**Nina da Hora** do Instituto da Hora, expôs sua preocupação em incluir mais setores impactados pelas IAs nas discussões sobre o tema, além de levantar o que está sendo desenvolvido nacionalmente. Já sobre o combate aos vieses discriminatórios, sugeriu uma abordagem multidisciplinar, junto com o combate ao que chamou de “desinformação sobre a paralisia da inovação com a aprovação da regulação”.

**Marcelo Finger** da USP, abordou o assunto usando como referência o caso da greve dos roteiristas de Hollywood que exigiam ajustes salariais e melhores condições de trabalho, especialmente na área do *streaming*, no qual foi firmado um acordo com os estúdios sem a proibição do uso de IAs, mas estabeleceu condições de uso. Nesse sentido, os ganhos dos escritores foram preservados mesmo com o uso da solução tecnológica. Ademais, afirmou que a proibição não é efetiva, de outro lado, a adoção de marcas d'água indicativas de material artificial, no caso de conteúdo audiovisuais, seria uma medida adequada.

Nessa ideia, sugeriu que o texto carece de classificações intermediárias para contemplar as especificidades da aplicação de IAs, como o uso para a detecção de doenças por meio da análise de voz e o uso para dublagem de atores. Nesses casos, embora ambos utilizem dados biométricos e, portanto, são classificados como de alto risco, tem aplicações distintas, que sugerem um tratamento diferenciado.

**André Carlos** da USP, alertou para a necessidade de mão de obra talentosa capaz de desenvolver soluções com inteligência artificial, enfatizando que a realidade brasileira está muito aquém do cenário internacional, com grande disparidade em relação aos Estados Unidos e

China. Assim, afirmou que o Brasil não pode ter uma regulação enrijecida, para que criar um ambiente de regulação saudável e captar investimentos externos.

**André Fernandes** do IP.rec, defendeu que a regulamentação é um mecanismo que garante transparência, explicabilidade e segurança jurídica ao processo de inovação, sem prejuízo ao desenvolvimento tecnológico do país. As normas ajudam a nortear pesquisas por um caminho que respeite os direitos dos cidadãos e que a autorregulação não é suficiente para prevenir danos. Entretanto, reconheceu que ela deve ser granular, levando em consideração diferentes atores e o contexto de desenvolvimento.

Quanto ao texto, afirmou que são necessárias melhorias nos trechos sobre a responsabilidade civil em caso de danos causados por sistemas, pois a versão atual do projeto não é suficientemente precisa. Ainda, ressaltou que a regulação deve ser clara e eficaz sobre as questões de direitos autorais e educação, bem como deve trazer um enfoque ético e social para o desenvolvimento tecnológico.

**Gustavo Zaniboni** da govDADOS, disse que embora o texto pretenda regular as IAs, no entanto a proposta se assemelha a uma regulação de sistemas de apoio a tomada de decisão, que podem ou não empregar IAs nas suas operações. Isso põe em dúvida se os sistemas que não usam essa tecnologia devem seguir a lei.

Em outra frente, afirmou que atender a exigência de previsibilidade e de explicabilidade dos modelos de IA é impossível, pois vão contra a essência da tecnologia, que busca, por conta própria, um caminho para alcançar o objetivo. Já a respeito dos vieses e discriminação, defendeu que as IAs seguem o histórico dos dados usados para treiná-lo, sendo assim, o problema não está no modelo, mas sim nos dados que refletem a realidade humana. Deve-se então questionar se é ético a automatização de certos processos decisórios, tendo em vista essa característica da tecnologia.

Adiante, apontou que a cadeia produtiva de um modelo de IA requer diversos especialistas para cada etapa, fazendo com que a responsabilização de duas figuras, como proposto no texto é insuficiente, por isso, deve ser revisto para que os agentes distantes do final da cadeia não sejam penalizados. Esses agentes são comumente aqueles que criam os modelos fundacionais (*foundations*), que são genéricos e servem como uma caixa de ferramenta para a construção de soluções tecnológicas.

Já a abordagem da proteção de dados e direitos autorais, encontra uma realidade mais complexa do que a posta no projeto de lei. Os dados utilizados para treinar uma IA passam por um processo de “tokenização” – *redução gramatical de cada palavra* –, que consegue anonimizar esses dados, tornando-os aptos do ponto de vista da LGPD. Entretanto, é possível que a IA gere um conteúdo que contenham direitos autorais ou dados pessoais. Assim, essa regulação deve ser feita caso a caso.

Em linha com outros expositores, questionou a eficácia da classificação de riscos, já que ela é arbitrada em cima de uma tecnologia e não de um sistema, logo, a abordagem correta seria a regulação sobre os riscos atinentes a sistemas específicos.

## SEGUNDA AUDIÊNCIA

Visando debater os impactos da inteligência artificial no setor de saúde, estiveram presentes:

- **Juliano Souza de Albuquerque Maranhão**, professor da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo (USP);
- **Edson Amaro Júnior**, professor da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP);
- **Rodolfo de Carvalho Pacagnella**, professor da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp);
- **Wagner Meira Júnior**, professor da Universidade Federal Minas Gerais (UFMG);
- **Fernando José Ribeiro Sales**, professor da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); e
- **Tiago José de Carvalho**, diretor de Tecnologia da Inovia.

**Juliano Maranhão** da USP, criticou o texto que considera detalhista. Fazendo referência à seção de governança, ponderou que embora sejam necessárias regras a respeito, o ideal é atribuir a cada entidade setorial a competência de elaborar medidas que melhor atendam às diretrizes gerais do PL 2338/2023 e as especificidades das diversas áreas de aplicação.

**Edson Amaro** da USP, em concordância com Maranhão, disse que há características nos modelos fundacionais (*foundations*) de IAs que só se revelam quando testados em larga escala, como a descoberta que uma parte do código do ChatGPT conseguia detectar sentimento nos textos. Para além, essas características estão em mudanças constantes mesmo com poucas interações com seres humanos, por isso, defendeu uma regulação mais abrangente, pois quando muito estrita deixa de acompanhar esses avanços. Nesse ponto, sugeriu a participação dos setores impactados para manter a regulação atualizada.

Disse também que uma única agência reguladora não é suficiente para lidar com toda a complexidade das ferramentas de IAs e, portanto, deveria haver uma coordenação com os setores de aplicação. A principal preocupação é quanto ao nível de compreensão da tecnologia que um órgão centralizado teria para uma regulação justa de cada setor. Para essa questão, sugeriu que os órgãos setoriais sejam acionados para esse trabalho, e contem com alguma autonomia para a autorregulação.

**Rodolfo Pacagnella** da Unicamp, concordou com outros expositores sobre a importância dos órgãos setoriais para a regulação e afirmou que um detalhamento das regras pode comprometer o uso da tecnologia pelos profissionais de saúde. Ao tratar da confiabilidade dos sistemas de IA, observou que a questão precisa ser melhor abordada no projeto de lei, de forma a prever formas de monitoramento adaptadas às limitações provenientes da inexplicabilidade e imprevisibilidade dos sistemas.

Ademais, concordou que a transparência e a responsabilização devem estar presentes no texto, mas ponderados sobre as características intrínsecas à tecnologia e a ampliação da classificação de responsáveis, que é insuficiente para a cadeia de desenvolvimento. Por fim, disse que a Estratégia Nacional para as IAs é mais importante que sua regulação, para garantir seu devido direcionamento e produção de benefícios para a população.

**Wagner Meira** da UFMG, afirmou que embora existam casos de uso de IAs para o diagnóstico de pacientes, ainda não se trata de uma prática regular, pois modelos bem desenvolvidos conseguem alcançar uma taxa de acerto alta apenas em exames específicos, e há erros significativos que não podem ser desprezados. Porém, mesmo com tal desafio, seu uso não deve ser descartado e nem limitado, já que o potencial de constante aprendizado das IAs é inegável.

Para os pontos da transparência, auditabilidade e confiança, concordou que são importantes, mas que dependem também de quem aplica a solução, no caso, os próprios profissionais da saúde, então a dimensão humana na definição desses elementos é fundamental.

Acerca de outros princípios do texto, afirmou que muitos ainda são objeto de pesquisa e que não há um arcabouço científico e técnico suficiente para atender a todos. Para além, termos qualificadores como “adequada”, “robusta” e “confiável” são pouco claros e impraticáveis, por não haver parâmetros mensuráveis.

Para finalizar, sugeriu que os requisitos para os sistemas de IA que ainda em pesquisa fossem diferentes daqueles já maturados, pois certas exigências do projeto de lei, como o mapeamento de todos os impactos e gravidade do sistema, são inexecutáveis.

**Fernando Sales** da UFPE, afirmou que os órgãos de regulação setoriais têm relevância na preservação das especificidades de cada área e que a regulação proposta deveria se aproximar dessas estruturais existentes. Ainda assim, questionou se uma lei seria adequada para esse fim. Chamou atenção para o fato de a área da saúde já utilizar inteligências artificiais por meio de sistemas de apoio a tomadas de decisão, embora a responsabilidade siga com o profissional incumbido da atividade.

Por fim, salientou que este é um momento para o aprimoramento da Estratégia Nacional para o setor de IA, com o objetivo de produzir efeitos no futuro que venham alavancar o país como *player* internacional de relevância sobre o assunto, a exemplo da estratégia de aviação que possibilitou ao Brasil fazer parte do seleto grupo de países capazes de produzir aviões.

**Tiago de Carvalho** da Inovia, teceu comentários a respeito da classificação de riscos dos sistemas críticos, que ao não considerar a realidade de cada sistema, acaba por taxar como de alto risco aqueles utilizados para a simples medição e predição de dados hídricos, no caso do saneamento básico. Nesse sentido, concordou que a regulação deva ser setorial.

Criticou o texto no ponto referente a análise dos dados com medidas apropriadas para evitar vieses, questionando se isso seria delegado a um único órgão, pois sendo assim, levaria a um possível gargalo e lentidão no processo de inovação, que precisa de um controle de qualidade, mas também celeridade. Por último, reforçou que o texto deve tratar melhor da parte de inovação, que foi pouco abordado considerando sua relevância.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O senador **Astronauta Marcos Pontes** (PL/SP), reconheceu que um órgão central não consegue acomodar todas as facetas de utilização da IA e, por isso, o caminho mais frutífero seja um órgão central que coordene outros órgãos/agências setoriais. Ainda, disse que a tomada de decisão precisa estar com o indivíduo e não com a máquina, pois a tecnologia não consegue emular emoções, que é um componente importante nas decisões.

O senador **Izalci Lucas** (PSDB/DF) reforçou que a Comissão terá um papel importante para os debates sobre o tema e espera garantir a continuidade do desenvolvimento das tecnologias de IA no Brasil, fomentando uma posição de relevância do país frente ao mundo.

**Juliano Maranhão**, reiterou que os benefícios provenientes das IAs devem ser considerados antes dos malefícios, não apenas no campo da medicina, mas também da economia e áreas sociais, ao passo que a regulação deve permitir um desenvolvimento responsável e fomentar investimentos na tecnologia.

**Edson Amaro**, voltou a defender um texto principiológico e lembrou sobre a importância dos sistemas de IA para a medicina. Ademais, pontuou que os benefícios que a sociedade colhe são resultados de uma articulação multisetorial que deve ser levada em consideração.

**Wagner Meira**, expressou que tão importante quanto um ambiente saudável para a inovação com IAs, é o seu efetivo uso por profissionais da saúde qualificados e, portanto, a capacitação e incentivos para seu uso são bem-vindos para que as mudanças sejam sentidas pela sociedade.

**Tiago de Carvalho**, lembrou que as IAs são um meio para a tomada de decisão e não seu fim. Noutro ponto propôs a conciliação da regulação com o [Marco das Startups](#), sob risco de gerar embates normativos.