Journal of Legal Sciences
Pensar
e-ISSN: 2317-2150
Universidade de Fortaleza

10.5020/2317-2150.2025.14917

Governança Pública e Inteligência Artificial na Saúde: um Estudo Sobre Privacidade e Direitos Fundamentais

Public Governance and Artificial Intelligence in Health: a Study on Privacy and Fundamental Rights

Gobernanza Pública e Inteligencia Artificial en la Salud: un Estudio Sobre la Privacidad y los Derechos Fundamentales

Bárbara Peixoto Nascimento Ferreira de Souza* , Universidade de Fortaleza, Fortaleza, Ceará, Brasil
Sheila de Andrade Ferreira** , Universidade de Fortaleza, Fortaleza, Ceará, Brasil
Mário Ferreira Monte*** , Faculdade de Direito da Universidade do Minho, Braga, Portugal

Editorial

Histórico do Artigo
Recebido: 17/01/2025
Aceito: 26/05/2025

Eixo Temático 3: Direito, Tecnologia e Sociedade em Transformação

Editores-chefes
Katherinne de Macêdo Maciel Mihaliuc
Universidade de Fortaleza, Fortaleza, Ceará, Brasil
katherinne@unifor.br

Sidney Soares Filho
Universidade de Fortaleza, Fortaleza, Ceará, Brasil
sidney@unifor.br

Editor Responsável
Sidney Soares Filho
Universidade de Fortaleza, Fortaleza, Ceará, Brasil
sidney@unifor.br

Autores
Bárbara Peixoto Nascimento Ferreira de Souza
barbarapeixotofs@gmail.com
Contribuição: Conceptualization, Methodology, Investigation, Writing: Original Draft, Writing: Review & Editing .

Sheila de Andrade Ferreira
sheila.af.1909@gmail.com
Contribuição: Conceptualization, Methodology, Investigation, Writing: Original Draft, Writing: Review & Editing .

Mário Ferreira Monte
mariofmonte@gmail.com
Contribuição: Supervision, Funding acquisition.

Como citar:
SOUZA, Bárbara Peixoto Nascimento Ferreira de; FERREIRA, Sheila de Andrade; MONTE, Mário Ferreira. Uso da inteligência artificial no âmbito da saúde como política pública: perspectivas de ponderação do direito fundamental à privacidade. **Pensar – Revista de Ciências Jurídicas**, Fortaleza, v. 30, e14917, 2025. DOI: https://doi.org/10.5020/2317-2150.2025.14917

Declaração de disponibilidade de dados

A Pensar – Revista de Ciências Jurídicas adota práticas de Ciência Aberta e disponibiliza, junto à presente publicação, a Declaração de Disponibilidade de Dados (Formulário Pensar Data) preenchida e assinada pelos autores, a qual contém informações sobre a natureza do artigo e a eventual existência de dados complementares. O documento pode ser consultado como arquivo suplementar neste site.

Resumo

O artigo discute a problemática do uso das novas tecnologias no âmbito da saúde. Há a necessidade de serem observados o direito à privacidade e intimidade dos usuários, para preservar a constitucionalidade na aplicação dos instrumentos disponíveis de Inteligência Artificial, como ferramenta de otimização ao acesso à saúde, com o mínimo sacrifício dos demais direitos fundamentais, a partir da ideia de ponderação. Diante das mudanças de arquétipos de assistência médica, cujo ápice ocorreu no período da pandemia de Covid-19, diversos equipamentos eletrônicos foram operacionalizados como facilitadores de acompanhamento de atividades relacionadas ao enfrentamento de doenças e promoção de bem-estar. Todavia, a aplicação desses modelos tecnológicos inovadores deve ser vista com cautela, sob pena de ferir direitos fundamentais. Mediante pesquisa exploratória e bibliográfica, analisam-se tecnologias voltadas ao desenvolvimento de políticas públicas para o incremento da área médica, visando a produzir soluções mais efetivas e seguras, preservando a saúde como corolário fundamental aos direitos humanos. Enfrenta-se a dificuldade de ponderar a proteção de dados sensíveis dos usuários de programas de IA, voltados para o acompanhamento médico, pela inexistência de regulamentação própria. Ao final, constata-se a existência de uma possibilidade concreta de mitigar os riscos inerentes à implementação de sistemas de saúde baseados em IA, para assegurar a manutenção dos benefícios de sua utilização, ao mesmo tempo em que se resguardam direitos fundamentais e garantias constitucionais, servindo como parâmetros normativos para construção de marcos regulatórios eficazes e compatíveis com a preservação da privacidade do usuário e com as inovações tecnológicas na saúde.

Palavras-chave: inteligência artificial; saúde; direito à privacidade.

Abstract

The article discusses the problem of the use of new technologies in healthcare. The right to privacy and intimacy of users must be observed in order to preserve the constitutionality of the application of available Artificial Intelligence instruments, as a tool to optimize access to health, with the minimum sacrifice of other fundamental rights, based on the idea of weighting. In view of the changes in healthcare archetypes, the peak of which occurred during the Covid-19 pandemic, various electronic devices have been put into operation as facilitators for monitoring activities related to dealing with illnesses and promoting well-being. However, the application of these innovative technological models must be viewed with caution, under penalty of infringing fundamental rights. Through exploratory and bibliographical research, the article analyzes technologies aimed at developing public policies to improve the medical field, with the aim of producing more effective and safer solutions, preserving health as a fundamental corollary to human rights. The difficulty of weighing up the protection of sensitive data from users of AI programs aimed at medical monitoring is addressed, due to the lack of specific regulations. In the end, there is a concrete possibility of mitigating the risks inherent in the implementation of AI-based health systems, to ensure that the benefits of their use are maintained, while safeguarding fundamental rights and constitutional guarantees, serving as a normative parameter for the construction of effective regulatory frameworks that are compatible with the preservation of user privacy and technological innovations in health.

Keywords: *artificial intelligence; health; right to privacy.*

* Doutoranda em Direito Constitucional pela Universidade de Fortaleza. Mestra em Direito pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Especialista em Direito Constitucional e Tributário pela Universidade Potiguar. Parecerista ad hoc da Revista Antinomias. Advogada.

** Doutoranda em Direito Constitucional pela Universidade de Fortaleza. Mestra em Família na Sociedade Contemporânea pela Universidade Católica do Salvador. Defensora Pública e Diretora da Escola Superior da Defensoria Pública do Estado do Piauí. Professora Universitária.

*** Professor Catedrático de direito penal na Escola de Direito da Universidade do Minho, onde é regente da área do direito penal, processo penal e criminologia. Possui Agregação em Direito, Doutoramento Europeu em Ciências Jurídico-Criminais, Mestrado em ciências jurídico-criminais, pós-graduação em ciências jurídico-criminais, e Licenciatura (gradução) em Direito.

© 2025 Revista Pensar – Revista de Ciências Jurídicas. Este é um artigo publicado em acesso aberto sob a licença Creative Commons Atribuição (CC-BY 4.0 Internacional).

Resumen

El artículo analiza la problemática del uso de las nuevas tecnologías en el ámbito de la salud. Es necesario observar los derechos a la privacidad e intimidad de los usuarios para preservar la constitucionalidad en la aplicación de las herramientas disponibles de Inteligencia Artificial, como instrumento de optimización del acceso a la salud, con el mínimo sacrificio de los demás derechos fundamentales, a partir de la idea de ponderación. Ante los cambios en los arquetipos de asistencia médica, cuyo punto máximo se dio durante la pandemia de Covid-19, diversos dispositivos electrónicos fueron utilizados como facilitadores del seguimiento de actividades relacionadas con el enfrentamiento de enfermedades y la promoción del bienestar. Sin embargo, la aplicación de estos modelos tecnológicos innovadores debe ser vista con cautela, so pena de lesionar derechos fundamentales. Mediante una investigación exploratoria y bibliográfica, se analizan tecnologías orientadas al desarrollo de políticas públicas para el fortalecimiento del área médica, con el objetivo de producir soluciones más eficaces y seguras, preservando la salud como corolario fundamental de los derechos humanos. Se enfrenta la dificultad de ponderar la protección de los datos sensibles de los usuarios de programas de IA orientados al seguimiento médico, debido a la inexistencia de regulación específica. Finalmente, se constata la existencia de una posibilidad concreta de mitigar los riesgos inherentes a la implementación de sistemas de salud basados en IA, para asegurar el mantenimiento de los beneficios de su uso, al mismo tiempo que se resguardan los derechos fundamentales y las garantías constitucionales, sirviendo como parámetros normativos para la construcción de marcos regulatorios eficaces y compatibles con la preservación de la privacidad del usuario y con las innovaciones tecnológicas en salud.

Palabras clave: *inteligencia artificial; salud; derecho a la privacidad.*

1 Introdução

Já não é de agora que se enfatiza que a proteção à saúde, a qual se qualifica como direito subjetivo, inalienável, assegurado a todos pela Carta Maior (art. 5º, *caput* e art. 196), sempre prevalecerá como norma a eclipsar essa prerrogativa fundamental. Assim, qualquer dilema que coloque em colisão normas de ordem constitucional, as quais digam respeito à saúde, em contraposição ao direito à privacidade/intimidade, deve ser sopesado de maneira a assegurar uma interpretação que sobreleve o direito indeclinável à saúde, pois se trata de prerrogativa subjetiva indisponível, sendo garantida a generalidade das pessoas pelo próprio texto da Constituição da República.

Na verdade, o presente artigo trata da aplicação das Inteligência Artificial (IA) na seara da saúde como forma de implementar um significativo avanço que não pode ser desprestigiado pela governança pública, com o fito de que o Poder Público, a quem incumbe não só legislar sobre a matéria, como também implementar políticas sociais e econômicas, o faça de maneira abrangente, imediata, e dissemine garantias amplas aos cidadãos.

Desse modo, a postergação, ou a tentativa de obstar a incorporação de inovações científicas e tecnológicas associadas à Inteligência Artificial, no campo da saúde, configura uma conduta que pode comprometer o aproveitamento de potenciais benefícios dessas tecnologias no aprimoramento dos serviços de saúde e na efetivação de políticas públicas setoriais, pois o pretexto de que a privacidade e a intimidade estariam comprometidas não subsiste. Isso porque já existem mecanismos disponíveis para proteção de dados, especialmente os sensíveis, dentro da aplicação das próprias ferramentas tecnológicas à disposição do Estado.

Assim, o trabalho em foco trata, na primeira seção, sobre o direito à saúde atrelado às potencialidades trazidas pela IA, de modo a verificar os impactos positivos no sentido de alargar serviços e, com isso, assumir um modelo assertivo de construção de novas perspectivas da governança pública voltada para o bem-estar social.

Na segunda seção, passa a verificar se o fornecimento de dados pessoais e de informações necessárias para que haja o atendimento à saúde da coletividade viola os dados sensíveis e de que modo estes podem ser protegidos como forma de compatibilizar um atendimento eficaz e seguro sem violação do direito à proteção de dados.

Inconteste que chegar a um ponto de equilíbrio entre a saúde e a proteção de dados pessoais não é tarefa fácil, de modo que a solução a qual parece mais acertada impõe que haja uma ponderação de interesses, o que será trabalhado dentro desde segundo tópico.

É importante assinalar que a posição especial de alguns direitos, como é o caso do direito à saúde, que por isso ocupam o patamar de serem reputados fundamentais, faz com que sua proteção seja revisitada com maior importância em casos específicos, como o que se revela na hipótese do fornecimento de determinadas informações pessoais, as quais estão na esfera do direito à privacidade/intimidade, mas que merecem ponderação.

Assim, a relativização de clássicos conceitos jurídicos, como é o caso do princípio da privacidade e da intimidade, é trazida ao debate para que o direito à saúde tenha sua máxima efetividade com o objetivo de promover o maior alcance dos direitos fundamentais. Vale dizer, a aplicação das novas tecnologias trazidas pela IA deve ser utilizada no âmbito da saúde de acordo com as exigências impostas pela lei de maneira a harmonizar esses interesses com a privacidade dos usuários dos serviços públicos.

Indubitável, portanto, chegar à conclusão que incumbe ao Poder Público atuar de maneira positiva e promover a concretização do direito à saúde com o devido sopesamento de outros direitos que possam caminhar em sentido

inverso. Tudo isso com base na necessária evolução de política e governança pública em matéria de realização dos direitos fundamentais já citados.

Busca-se analisar o direito à saúde no seu atual contexto, frente aos avanços tecnológicos decorrentes da aplicação da Inteligência Artificial, incluindo a obrigação do Estado de adaptar-se de forma a compatibilizar os princípios constitucionais com a tutela dos dados pessoais, nos termos do arcabouço normativo vigente, e procurar harmonizar com a proteção de dados pessoais, bem como avaliar a necessidade de eventual regulamentação específica.

Os objetivos específicos do presente artigo são: a) inventariar como a Inteligência Artificial inovou no campo do direito à saúde, cuja base legal tem sustentáculo constitucional como direito fundamental social, reforçando o seu *status* de conteúdo imediato e necessário cumprimento, e não como mera diretriz; b) analisar a base epistemológica da eficácia horizontal dos direitos fundamentais nas relações com Poder Público, em especial na ponderação de interesses entre o direito à saúde e privacidade/intimidade, haja vista que os dados e informações pessoais fornecidas pelo usuário ao acessar os diversos sistemas tecnológicos postos à disposição devem ser preservados; c) avaliar os parâmetros de aplicação dos direitos fundamentais nas relações com o Poder Público e a efetivação do dever da Governança Pública de expandir suas políticas públicas de saúde, para garantir uma sociedade mais justa e solidária sem pôr em choque direitos fundamentais da privacidade/intimidade e da saúde.

A análise do trabalho se faz com base no levantamento e na compreensão dos principais argumentos e contra-argumentos utilizados como sustentação para a consolidação do parâmetro de promoção da expansão do direito à saúde, de maneira integral em pleno século XXI, e com vias de alcançar um campo cada vez mais profícuo para o usuário. Para tanto, o Poder Público não pode se esquivar de sua readequação no sentido de garantir o acesso à saúde sem prejuízo à proteção de dados.

A relevância da pesquisa consiste em identificar a contribuição da Inteligência Artificial no âmbito da saúde e sua correlata repercussão quando observada na perspectiva da Governança Pública e da necessária proteção aos direitos fundamentais da privacidade e da intimidade.

Para tanto, adota-se a pesquisa bibliográfica e documental. O referencial teórico é construído com base em pesquisas junto ao portal de periódicos científicos da Capes, por intermédio do acesso CAFE, acessando a base de dados da *web of Science*, além de consulta aos periódicos especializados do portal *Revista dos Tribunais*, plataforma *Redalyc* e pesquisa bibliográfica do tipo qualitativa. A busca foi realizada com a utilização das seguintes categorias: Inteligência Artificial; Direito à saúde; Privacidade; Ponderação de princípios.

Trata-se, pois, de uma ratificação do direito à saúde a ser revisitado pelo uso da Inteligência Artificial, o qual interfere sobremaneira nas políticas públicas desse segmento, uma vez que a promoção de serviços de prevenção e promoção da saúde manuseia, inexoravelmente, dados sensíveis.

Assim, o Poder Público passa a ter um viés diferenciado no que concerne à compatibilização da efetivação da saúde e da proteção de dados, não podendo recrudescer em nenhum desses campos.

O tema em debate traz como pressuposto que a Inteligência Artificial pode contribuir na execução de uma Governança na área de saúde pública de maneira mais efetiva, que não limita a fornecer o serviço tradicional de prevenção e tratamento de saúde, mas deve lançar bases para um atendimento condizentes com as expectativas médicas que estão em evolução e aprimoramento. Tudo isso respeitando as providências administrativas, técnicas e de gestão esperadas para que se mantenha a saúde e a privacidade dos cidadãos protegidos pelos comandos constitucionais.

Nessa senda, destaca-se, nas considerações finais, como é de suma importância a aplicação da Inteligência Artificial no âmbito da saúde, de modo a tornar a atuação estatal mais efetiva ao cidadão. Incumbe ao Poder Público gerar, em favor das pessoas, tecnologias cada vez mais aprimoradas para conduzir a governança pública por caminhos de responsabilidade no tratamento dos dados relativos aos serviços de saúde, o que deve ser feito por políticas públicas que acompanhem os avanços trazidos pelo uso da IA.

2 O uso da Inteligência Artificial e seu avanço no âmbito da saúde

A saúde foi consagrada constitucionalmente no artigo 6º da Constituição Federal como direito social. Qualifica-se como um direito subjetivo, inalienável e assegurado a todos de maneira universal tanto em relação à promoção, como proteção e recuperação (Brasil, [2023], art. 196). Trata-se de um direito fundamental de segunda

geração associado a um imperativo da solidariedade social, cuja dinâmica consiste em obrigações prestacionais das quais o Poder Público não pode se desvincular.

De acordo com Canotilho (1993), Sarlet e Figueiredo (2008), a existência desse direito social possui dois efeitos: um positivo, segundo o qual todos (sem limitação aos brasileiros) possuem o direito subjetivo à prestação dos serviços de saúde pelo Estado, conforme estabelecido constitucionalmente, bem como sob o viés negativo (no sentido de defesa), mediante o qual não é possível que o poder estatal obstrua o alcance ao direito à saúde, devendo, quando for o caso, realizar o controle de constitucionalidade de normas e de decisões que afrontem os objetivos materiais da Constituição.

A impostergabilidade da efetivação desse direito tem viés tão forte e vinculante que nenhum interesse do Estado pode minimizar sua efetivação. Ao contrário, as políticas públicas devem promover o desenvolvimento tanto da saúde no seu aspecto de aperfeiçoar o tratamento, bem como atuar no cuidado preventivo, com o objetivo de tornar o cidadão livre da doença antes que ele a desenvolva, seja por meio de políticas sanitárias, seja a partir de um diagnóstico precoce e bem-feito, como no tratamento curativo por meio de técnicas cirúrgicas mais avançadas e remédios que tenham eficácia mais rápida e combativa da doença.

Dentro desse contexto, é imperioso destacar a importância da hermenêutica constitucional, que assume especial relevo quanto à concretização da saúde, pois se liga diretamente ao direito à vida e à própria dignidade humana. Portanto, as políticas públicas desenvolvidas na área da saúde devem focar, repita-se, para todas as perspectivas: a preventiva, a terapêutica e a curativa a fim de promover uma cobertura integral, tal qual extraído do conceito trazido pela Organização Mundial de Saúde (OMS), a saber: “saúde é um estado completo de bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença ou enfermidade”[1] (OMS, 1948).

Fácil constatar que o direito à saúde é garantido aos cidadãos por meio da obrigação do Estado de adotar medidas necessárias para prevenir e tratar as doenças epidêmicas e todos os entes públicos devem aderir às diretrizes da Organização Mundial da Saúde, não apenas por serem elas obrigatórias nos termos do Artigo 22 da Constituição da Organização Mundial da Saúde (Decreto 26.042, de 17 de dezembro de 1948), mas sobretudo porque consta no texto constitucional, cuja busca da efetividade é necessária para dar plena eficácia ao direito à saúde.

Cumpre salientar que o Positivismo, corrente filosófica surgida na França no início do século XIX, exerceu significativa influência na consolidação do método científico como fundamento para a organização do conhecimento e das estruturas sociais. Difundido por Auguste Comte, seu principal expoente, o Positivismo defende a centralidade da ciência empírica e da racionalidade técnica como instrumentos de progresso. Tal legado permanece atual, especialmente diante do expressivo avanço das tecnologias baseadas em Inteligência Artificial, as quais se inserem no mesmo paradigma de busca por soluções mais eficazes, fundamentadas em evidências e orientadas por critérios objetivos e verificáveis.

Impossível, dessa maneira, ignorar o avanço que as tecnologias trouxeram para a sociedade e os novos modelos de produção, especialmente na área de saúde. Assim, por meio de diversas pesquisas, estudos e métodos, a ciência não para de agregar valor à saúde e melhorar a qualidade de vida das pessoas, proporcionando soluções cada vez mais pujantes e inimagináveis, que podem contribuir para que os diagnósticos e dados fiquem mais claros e aptos para a solução de problemas, não só pela comunidade médica como também para a Governança Pública, que vai identificar nestes elementos estatísticas a serem utilizadas para a computação de volumes e indicação de diretrizes na condução das políticas públicas e capazes de propor ações que vão atender às reais necessidades dos cidadãos.

Para tal finalidade, a aplicação de medidas tecnológicas disponíveis no mercado é imprescindível dentro do citado contexto, daí porque é inegável que a Inteligência Artificial (IA) assume especial relevância, pois a performance do conhecimento tecnológico aplicado à ciência e à medicina traz profundas e essenciais mudanças que colaboram indubitavelmente para a evolução em todos os campos de atuação da saúde.

Nesse momento, para fins de compreensão do tema em exame, é forçoso conceituar o termo “Inteligência Artificial”, o qual se refere à capacidade de uma máquina realizar atividades de uma forma considerada inteligente associada à ação do próprio homem. Trata-se de um dispositivo tecnológico que consegue simular habilidades humanas como a análise, o raciocínio e a percepção nas mais diversas áreas. Lobo (2017) descreve a IA como a simulação da habilidade humana que possibilita o raciocínio frente a situações cotidianas que exijam a tomada de decisões, a fim de reproduzir a rede neural humana de maneira artificial.

[1] Desde 1948, quando entrou em vigor a Constituição da Organização Mundial da Saúde, a OMS utiliza o citado conceito de saúde.

Atualmente, é possível perceber a aplicação da Inteligência Artificial nos programas de computadores, que se utilizam de um sistema amplo por meio do qual o usuário pode acessar jogos, ter contato com o assistente virtual de voz para a realização de tarefas, controlar aplicativos de segurança, dentre outros, ganhando destaque principalmente na área na saúde com o fornecimento de diagnósticos médicos virtuais, tomada de decisões para evitar erros médicos, prontuário eletrônicos, cirurgias por robótica, análise de dados de pacientes, diagnósticos mais completos em menor quantidade de tempo e a partir de máquinas mais modernas e com análises mais precisas de imagens e dados, entre outros.

Para cumprir o desiderato constitucional quanto à plena efetivação do direito à saúde, assim como as diretivas da OMS, as novas tecnologias são importantes aliadas da governança pública, já que o uso dos mais diversos equipamentos e técnicas atreladas ao uso Inteligência Artificial no âmbito da saúde serve para favorecer a criação e expansão de políticas públicas, alinhadas a integralidade do conceito já referido pela OMS.

Dentro dessa perspectiva, a referida organização, por meio de relatório expedido sobre os desafios e riscos do uso da Inteligência Artificial na saúde, elencou seis princípios que visam a garantir o bom funcionamento do uso da IA para garantir que esta desempenhe papel funcional em todos os países, de maneira a limitar os riscos e ampliar as possibilidades de expansão de mecanismos da citada tecnologia como base para a regulamentação pela governança pública, a saber:

> 1. Proteger a autonomia humana: no contexto da atenção à saúde, isso significa que os seres humanos devem permanecer no controle dos sistemas de saúde e das decisões médicas; privacidade e confidencialidade devem ser protegidas e os pacientes devem dar consentimento informado válido por meio de estruturas legais apropriadas para proteção de dados.
>
> 2. Promover o bem-estar e a segurança humana e o interesse público: Os projetistas de tecnologias de inteligência artificial devem atender aos requisitos regulamentares de segurança, precisão e eficácia para casos de uso ou indicações bem definidos. Devem estar disponíveis medidas de controle de qualidade na prática e melhoria da qualidade no uso de IA.
>
> 3. Garantindo transparência, explicabilidade e inteligibilidade: A transparência requer que informações suficientes sejam publicadas ou documentadas antes do projeto ou implantação de uma tecnologia de inteligência artificial. Essas informações devem ser facilmente acessíveis e facilitar a consulta pública significativa e o debate sobre como a tecnologia é projetada e como deve ou não ser usada.
>
> 4. Promovendo responsabilidade e prestação de contas: Embora as tecnologias de inteligência artificial executem tarefas específicas, é responsabilidade das partes interessadas garantir que sejam usadas nas condições apropriadas e por pessoas devidamente capacitadas. Mecanismos eficazes devem estar disponíveis para questionamento e reparação de indivíduos e grupos que são adversamente afetados por decisões baseadas em algoritmos.
>
> 5. Garantir inclusão e equidade: A inclusão requer que a inteligência artificial para a saúde seja projetada para encorajar o uso e acesso equitativos mais amplos possíveis, independentemente de idade, sexo, gênero, renda, raça, etnia, orientação sexual, capacidade ou outras características protegidas por códigos de direitos humanos.
>
> 6. Promover inteligência artificial que seja responsiva e sustentável: Designers, desenvolvedores e usuários devem avaliar de forma contínua e transparente os aplicativos de IA durante o uso real para determinar se esta responde de forma adequada e apropriada às expectativas e requisitos. Os sistemas também devem ser projetados para minimizar suas consequências ambientais e aumentar a eficiência energética. Governos e empresas devem abordar as interrupções previstas no local de trabalho, incluindo capacitação para profissionais de saúde para se adaptarem ao uso de sistemas de inteligência artificial e possíveis perdas de empregos devido ao uso de sistemas automatizados (OMS, 2021, p. 12–14).

Outro importante ponto que merece destaque para compreensão do trabalho em foco é o grande avanço científico, trazido pelo século XXI, que assumiu especial proeminência devido aos avanços na seara da saúde, especialmente durante a pandemia de Covid-19.

No citado período, ocorreu um impulso impressionante na prática da medicina, da ciência e da tecnologia, que caminha em real harmonia com Inteligência Artificial no sentido de salvar vidas e, para isso, algumas demandas tiveram maior relevo, tais como: desenvolvimento de vacinas, técnicas de atendimento a distância, monitoramento

remoto de paciente, resultados clínicos mais rápidos e precisos, receitas e pedidos médicos por receituários eletrônicos, coleta de dados da doença quase que em tempo real, dentre outros exemplos.

Há, ainda, sistemas que usam dados de pacientes para: ajudar a identificar sintomas e doenças que podem ser difíceis de detectar pelos médicos; ajudar a desenvolver drogas potenciais mais rapidamente e com maior precisão; realizar monitoramento de sinais vitais em tempo real; administrar a dosagem precisa da medicação para o tratamento da doença, com significativa diminuição de erros médicos; promover o mapeamento digital de áreas do corpo humano, para realização de cirurgias menos invasivas; monitorar o avanço de doenças e a correlata distribuição de mediação para tratamento; verificar dados sanitários e epidemiológicos. Esses são também alguns exemplos de proeminência do assunto.

Frisa-se que os esforços empregados à época tinham como objetivo galgar mais eficácia no âmbito da saúde no menor espaço de tempo possível para lograr salvar vidas enquanto o mundo ansiava por uma solução, já que não havia um padrão de controle de propagação da doença ou remédio para combater o vírus.

Desse modo, a IA é utilizada em diagnósticos médicos e tratamentos, tais como: punções guiadas, cirurgias por robótica, controle de leitos, imagens e laudos mais precisos fornecidos pelas próprias máquinas, entre outros tantos exemplos. Assim, é imperioso concluir que a pandemia de Covid-19 foi um fator propulsor de grande expansão da IA no âmbito da saúde.

Portanto, as ferramentas de Inteligência Artificial servem, no contexto atual, para identificar relações significativas em dados brutos com potencial de serem aplicadas em diversos campos da medicina, seja na área fim, como também na tomada de decisões operacionais e financeiras na gestão da saúde, tais como: gerência hospitar, controle de alta médica, ocupação de leito, realocação de paciente em diversos centros de tratamentos médico-hospitalar, de modo a tornar mais equacionada a aplicação de recursos.

Ou seja, diversos são os mecanismos de utilização de tecnologias que podem ser utilizados pela IA no campo da saúde e que geram resultados positivos, capazes de produzir decisões, bem como apresentar soluções para o gestor no momento de conduzir as políticas públicas no âmbito da saúde e que tendem a evoluir.

Nesse sentido, é preciso reconhecer que a Inteligência Artificial é poderosa aliada da governança pública, vez que muitos dos dados obtidos viabilizam o incremento de programas, que já estão disponíveis e outros que futuramente poderão ser desenvolvidos de acordo com as necessidades dos cidadãos, tudo isso para que o Estado cumpra o seu mister.

A partir da premissa de que as políticas públicas são criadas por fatores objetivos para a promoção de direitos e garantias, alinhados no texto constitucional, é inexorável concluir que os dados galgados a partir das novas tecnologias caminham lado a lado para criar, incrementar e aprimorar projetos em prol da saúde.

A evolução tecnológica trazida pela IA se propõe a promover soluções para situações que merecem o devido enfrentamento por parte do Estado para atender a todos os cidadãos, especialmente quando a matéria diz respeito a uma temática tão sensível e fundamental como a saúde e a qualidade de vida, uma vez que ambas se encontram umbilicalmente ligadas à efetivação de direitos fundamentais e, em última análise, à própria cidadania.

Nessa toada, a utilização da IA usa mapeamento por algoritmos capazes de mostrar indicadores de saúde, assim como números para traçar estatísticas para políticas sanitárias, definir padrão de modulação de comportamento (tais como: uso de celular, aplicativos, consultas virtuais, entre outras), o que facilita a captação de dados para a implementação de projetos de saúde mais bem desenvolvidos por parte do Estado, o qual saberá onde e como aplicar os recursos públicos, já que os dados concretos das necessidades estão à disposição do Poder Público que utilizar aquela determinada tecnologia em prol da sociedade.

Em verdade, a governança pública tem, entre os seus pilares, a eficiência e, como tal, é impossível deixar de tratar acerca do aperfeiçoamento de políticas públicas com vistas a alcançar uma melhor gestão da saúde, de maneira que os investimentos em novas tecnologias façam parte do orçamento e contribuam para uma gestão equacionada de acesso da população a uma proteção estatal mais instrumentalizada por mecanismos de democratização do acesso às tecnologias de informação e comunicação (TICs), com ênfase no papel do Estado na garantia dos direitos à saúde, à vida e à igualdade de tratamento à população.

Com efeito, consegue-se, assim, um resultado mais eficiente da qualidade do atendimento, otimizando o tempo e o custo, pois a concentração das máquinas e aparelhos em uma unidade médica especializada potencializa um diagnóstico mais rápido, seguro e menos passível de erro, já que o tempo é um fator decisivo na elaboração de diagnósticos e combate a doenças.

A concretização de um direito impostergável como a saúde demanda do administrador público respeito a uma ética jurídica que está associada aos imperativos da solidariedade social e, em última análise, à dignidade da

pessoa humana. Portanto, a prestação que se espera da Governança Pública é sempre positiva e responsável, de modo à obediência aos comandos da Constituição Federal, especialmente no sentido de observar os direitos fundamentais, conforme os princípios elencados pela OMS e já citados nas linhas anteriores.

Assim, a Inteligência Artificial surgiu e se aprimora nos últimos anos como um agente agregador de valores para ser utilizado pelo Estado. Uma vez que a Governança Pública pode utilizar a IA a seu favor, pois esta tem o bônus de processar dados por meio de algoritmos que tendem a se aperfeiçoar pelo seu próprio funcionamento (o denominado *self learning* – em uma tradução livre: autoaprendizado) e a propor hipóteses diagnósticas cada vez mais precisas. Nesse sentido, observa-se que a utilização de sistemas pode simular com perfeição a mente humana, com sinapses e lógica, mas na duração de milésimos de segundo e com uma atuação extraordinária e ampla (Cardin; Cezelatto; Oliveira, 2022).

Por óbvio, tudo isso requer uma contínua preocupação com a qualidade da formação médica, assim como a percepção de que o profissional da área de saúde não é dispensável. Ao contrário, é assente o entendimento de que o contato entre o médico e o paciente ainda é o mais importante agente terapêutico, não só pela orientação que dá ao paciente como também pela interpretação dos resultados e pelo contato humano fundamental para atender às necessidades, dúvidas e inquietações que o doente demanda, e isso nenhuma máquina substitui. Levando em consideração essa singularidade do homem, na expressão de Arendt (2009), que o permite ser igual e diferente, na paradoxal pluralidade de seres singulares, é possível inferir que a máquina não substituirá o homem.

É imperioso destacar que o uso da Inteligência Artificial no campo da saúde causa preocupação em muitos, inclusive nos organismos internacionais, com especial destaque para a Organização Mundial de Saúde, a qual, imbuída no intuito de orientar instituições e governos, elaborou um documento sobre Ética e Governança de Inteligência Artificial para a Saúde (OMS, 2021), que é fruto de "dezoito meses de deliberação promovida entre os principais especialistas em ética, tecnologia digital, direito, direitos humanos, bem como técnicos dos Ministérios da Saúde" (Rodrigues, 2022, p. 134).

A citada Orientação da OMS avança na adoção de IA no que diz respeito à produção de medicamentos e afirma que, "nas duas próximas décadas, com o auxílio da IA, será possível facilitar a descoberta e desenvolvimento de novos medicamentos e, possivelmente, em breve, os testes de medicamentos serão virtuais". Vale dizer que, em um futuro próximo, estaria dispensada a participação de animais e pessoas em testes, vendo, assim, "surgir a medicina de precisão ou cuidados com a saúde adaptados individualmente aos genes, estilo de vida e ambiente de uma pessoa" (Rodrigues, 2022, p. 134).

> At present, drug developmente is led either by humans or by AI with human oversight. In the next two decades, as work with the machines optimized, the role of AI could evolve. Computing is starting to facilitate drug development by finding novel leads and evaluating wheter they meet the criteria for new drugs, structuring unorganized data from madical imaging, searching large volumes of data, including heath-care records, genetics data, labratory tests, the Internet of Things, published literature and other types of heath big data to identify structures and features, with recreating the body and its organs on chips (tissue chips) of AI analysis (39,42). By 2040, testing of medicine might be virtual – without animals or humans – based on computer models of the human body, tumours, safety, efficacy, epigenetics and others parameters. Prescription drugs could be designed for each person. Such efforts could contribute to precision medicine or heath care individually tailored to a person's genes, lifestyle and environment (OMS, 2021[2]).

O surgimento da internet ressignificou os dados, os quais se tornaram bens valiosos, o que inexoravelmente leva a privacidade a ser objeto de atenção especial. Nesse sentido, importante destacar as lições de Campilongo (2013), o qual afirma que a garantia de privacidade, considerada isoladamente, não constitui nenhuma regra precisa que impeça a circulação de informações – inclusive os dados pessoais –, uma vez que não se podem desconsiderar os contextos social e institucional nos quais se encontra historicamente inserida para limitar o acesso dos dados.

---

[2] Atualmente, o desenvolvimento de medicamentos é liderado por humanos ou por IA com supervisão humana. Nas próximas duas décadas, à medida que o trabalho com as máquinas for otimizado, o papel da IA poderá evoluir. A computação está começando a facilitar o desenvolvimento de medicamentos, encontrando novas pistas e avaliando se elas atendem aos critérios para novos medicamentos, estruturando dados não organizados de imagens médicas, pesquisando grandes volumes de dados, incluindo registros de saúde, dados genéticos, exames laboratoriais, a Internet das Coisas, literatura publicada e outros tipos de big data em saúde para identificar estruturas e características, com a recriação do corpo e seus órgãos em chips (chips de tecido) para análise de IA (39,42). Até 2040, os testes de medicamentos poderão ser virtuais – sem animais ou humanos – com base em modelos computacionais do corpo humano, tumores, segurança, eficácia, epigenética e outros parâmetros. Medicamentos prescritos poderão ser projetados para cada pessoa. Tais esforços poderão contribuir para a medicina de precisão ou cuidados de saúde adaptados individualmente aos genes, estilo de vida e ambiente de cada pessoa (OMS, 2021).

Impossível, portanto, deixar de ressaltar que a Inteligência Artificial trouxe benefícios incalculáveis para a seara da saúde, uma vez que torna exitosas diversas práticas e facilita a compreensão de resultados, os quais não só melhoram a detecção de doenças, como o início precoce de tratamento, facilita a análise de exames, possibilita a realização de políticas públicas mais direcionadas, permite ao administrador público medidas regulatórias mais eficientes, conforme anteriormente exposto.

Não obstante, tudo isso implica fornecimento de dados pessoais, muitas vezes sensíveis, cuja compatibilização com o direito à privacidade e intimidade necessita de uma reflexão a partir de uma ponderação de primados constitucionais, o que será feito no tópico seguinte.

3 Os desafios da aplicação da Inteligência Artificial em razão do manuseio de dados sensíveis e o direito à privacidade

Assim como a maioria dos âmbitos da política social, a saúde pública tem sido tradicionalmente considerada uma área sensível, em que o Estado frequentemente é a instância dominante de organização e fornecimento de políticas relacionadas (Riggirozzi, 2020). A chamada *internet of medical things* é a expressão utilizada para apontar o uso de objetos inteligentes na área da saúde, com o objetivo de promover um diagnóstico mais célere e a possibilidade de monitorar o paciente a distância (Sarlet; Mendes, 2020).

A utilização da Inteligência Artificial no âmbito da saúde não se esgota no diagnóstico, tendo em vista o fornecimento dos dados para acompanhar a evolução do paciente no cuidado médico, a exemplo da administração do tratamento pelo próprio paciente, bem como por meio da utilização de aplicativos com vistas ao gerenciamento de medicação, dentre outros aspectos, todos com o intuito de auxiliar o protocolo do tratamento da melhor maneira possível (Rodrigues, 2022).

Faz-se mister ressaltar a relevância inquestionável do uso da telemedicina, sobretudo diante da pandemia de Covid-19, possibilitando o contato remoto mediante canais de comunicação diversos.

Nesse sentido, ao reconhecer a importância desta nova realidade, o Conselho Federal de Medicina (CFM) editou a Resolução nº 2.314/2022, destacando a inovação e o desenvolvimento de novas tecnologias digitais de informação e comunicação que facilitam o intercâmbio de informação entre médicos e entre médicos e pacientes. Por outro lado, frisou a necessidade de assegurar os preceitos éticos e legais envolvidos (CFM, 2022).

A Resolução em comento determinou que o médico que utilizar a telemedicina, ciente de sua responsabilidade legal, deve avaliar se as informações recebidas são qualificadas, dentro de protocolos rígidos de segurança digital e suficientes para a finalidade proposta. No que diz respeito ao paciente, as suas informações só podem ser transmitidas a outro profissional com prévia permissão, mediante seu consentimento livre e esclarecido e com protocolos de segurança capazes de garantir a confidencialidade e integridade das informações (CFM, 2022).

Convém asseverar que durante todo o atendimento por telemedicina deve ser assegurado consentimento explícito, no qual o paciente ou seu representante legal deve estar consciente de que suas informações pessoais podem ser compartilhadas e sobre o seu direito de negar permissão para isso, salvo em situação de emergência médica (CFM, 2022).

Em 2020, médicos, enfermeiros e demais profissionais de saúde elaboraram um documento no intuito de fornecer recomendações e orientar o atendimento por parte dos funcionários, para possibilitar melhor comunicação no cenário da pandemia. Assim, estabeleceu-se um protocolo de visita virtual, visando a manter o vínculo de apoio psicológico ao paciente ao longo da internação, diante da ausência de visitas presenciais, fazendo uso de tecnologias disponíveis e Inteligência Artificial para tanto (Crispim *et al.,* 2020).

Ante o uso disseminado da Inteligência Artificial e compartilhamento de informações, mormente no contexto da saúde, surgiu a inquestionável necessidade de ampliar e consolidar a regulamentação normativa, com vistas à garantia da ética e da privacidade no tratamento dos dados pessoais e sensíveis.

Ora, não há dúvidas de que o uso adequado de dados no cenário da saúde pública pode gerar interesse público, contudo, para garantir o bem público devem existir regras e regulamentos bastante claros. Os dados de saúde pública têm algumas características de bem público, já que podem melhorar a saúde coletivamente, mas, por outro lado, os dados de saúde individuais são informações pessoais sensíveis. Assim, os agentes de tratamento de dados devem fornecer evidências convincentes de que suas pesquisas podem criar um bem público maior que o risco existente (Instituto de Defesa de Consumidores [IDEC], 2022).

Destarte, merece ser destacado que o histórico familiar, o sistema imunológico, o uso de medicações, de álcool e drogas; assim como o ambiente social e padrão comportamental são exemplos de tipos de dados pessoais que podem render *inputs* por meio do uso de Inteligência Artificial, proporcionando avanços na assistência de saúde. Entretanto, em um contexto sem regulamentação, com ausência de transparência e ética, é possível que exista violação de privacidade, e o uso de dados pessoais de saúde das populações poderá acentuar a discriminação, a desigualdade e encarecer o acesso (IDEC, 2022).

A Constituição Federal determina, em seu art. 5º, inciso X, que são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, sendo assegurado o direito à indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação (Brasil, 1988). Evidentemente, a atividade de coleta, tratamento e armazenamento de dados, especialmente na seara da saúde, que envolve sobretudo dados sensíveis, é uma atividade de elevado risco, pela possibilidade de vazamento e exposição indevida de tais dados sem o consentimento do titular.

Ao lado do direito à intimidade e privacidade, a exposição imprópria de dados macularia os direitos da personalidade e a própria dignidade da pessoa humana, um dos fundamentos da República brasileira.

O direito à privacidade assumiu novos delineamentos a partir da sociedade da informação, conferindo ao indivíduo a possibilidade de conhecer, fornecer e suspender o compartilhamento de seus dados pessoais, mediante consentimento direto.

Destarte, à luz do direito à privacidade e à intimidade, é possível afirmar que os dados pessoais, especialmente no âmbito da saúde, consubstanciam informações de caráter personalíssimo, capazes de identificar e determinar o seu titular, possuindo, ainda, valor político e também econômico. Ao admitir o tratamento de dados relacionados à saúde, deve o poder público garantir que seja realizado por profissional devidamente habilitado, sujeito a sigilo médico, ou obrigado a segredo profissional de saúde, garantidas ainda as medidas de segurança da informação (Caldeira, 2021).

No que diz respeito à inovação, transformação digital e uso de dados, faz-se preciso englobar as políticas que versam sobre ciência, tecnologia e inovação de saúde, além das políticas de desenvolvimento econômico-social, sem olvidar do aspecto jurídico.

Nessa esteira, a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) afigura-se como marco decisivo na proteção da liberdade, privacidade e da posição do indivíduo na condução das suas informações, enquanto titular dos seus próprios dados pessoais.

A publicação da LGPD fez parte de um movimento mundial de preocupação em relação ao tema e sobre o papel que o Estado deve desempenhar, com inspiração na *General Data Protection Regulation* (GDPR), proveniente da União Europeia.

Acerca da abrangência, a referida lei estabelece os princípios, direitos e deveres que deverão ser observados, daqui para frente, no tratamento de dados pessoais, aplicando-se a qualquer operação de tratamento de dados pessoais, seja por pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, independentemente do meio, país de sua sede ou país onde estejam localizados os dados, estabelecendo regras sobre a coleta, tratamento, armazenamento e compartilhamento de dados pessoais administrados por organizações (Brasil, 2018).

A Lei Geral de Proteção de Dados, em seu artigo 5º, inciso II, define o conceito de dado pessoal sensível como sendo aquele de origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural (Brasil, 2018).

Por conseguinte, tanto os profissionais como as instituições envolvidos no tratamento de dados de saúde das pessoas precisam estar atentos às normas estabelecidas na LGPD, no intuito de desenvolver e propagar a cultura do direito à privacidade, por meio da implementação de uma política de segurança de dados para proteger as informações pessoais e sensíveis dos indivíduos e também para atender às solicitações dos titulares de tais dados.

Especificamente na área da saúde, faz-se necessário adaptar as rotinas e procedimentos de clínicas e consultórios médicos e hospitais, privados e públicos, com o objetivo de implementar as disposições da LGPD, a exemplo da informação aos pacientes (titulares) dos dados submetidos ao tratamento, a finalidade específica, a manutenção dos registros e cautelas adotadas para a proteção de tais dados, pois a grande maioria diz respeito a informações sensíveis.

> É de suma importância adotar procedimentos que previnam o vazamento de dados, além da definição de condutas internas para que todos os colaboradores sigam. Além disso, é importante tomar medidas

> em caso de eventual vazamento, as quais devem ser periodicamente atualizadas, tendo em vista a dinamicidade da matéria.

Além da adequação à LGPD, que instituiu uma cultura de respeito à privacidade dos dados, são necessários mecanismos de *opt-in* e *opt-out* para o consentimento do uso dos dados pelo titular e solicitação de exclusão, quando assim desejar. Ademais, os algoritmos devem ser auditáveis, de modo a garantir a transparência do tratamento dos dados (sobretudo os sensíveis). Frise-se ainda que o poder público deve fomentar as discussões e os debates acerca das finalidades e limites do uso da Inteligência Artificial no âmbito da saúde (Leal Neto *et al.*, 2016).

A tomada de decisões mais seguras e a atuação com vistas à maior eficácia possível, utilizando a Inteligência Artificial serão asseguradas mediante a adequação à legislação vigente, a nível nacional e internacional. Nesse sentido, assevera Sousa (2020, p. 44):

É importante que haja o desenvolvimento e a aplicação de instrumentos normativos cogentes, que representem a vontade social e legislativa sobre a implementação da IA em saúde em cada país, como resultado dos referenciais principiológicos apresentados pelo arcabouço da saúde como direito.

Por fim, convém ressaltar a necessidade da adoção de modelos de governança de dados mais elaborados, que aliam sustentabilidade e responsabilidade, com o objetivo de proteger e preservar os princípios éticos e regulatórios, de modo a garantir a confiança dos indivíduos e da sociedade como um todo, no que tange ao fornecimento de dados em casos de interesse público legítimo, como ocorre com a saúde.

Nessa esteira, em que pese o direito à privacidade assegurado no ordenamento jurídico brasileiro, bem como a proteção de dados pessoais, não haveria inviabilização do uso desses dados no âmbito da saúde, quando restarem devidamente comprovados os benefícios para a sociedade civil, a título de ponderação de interesses.

4 As implicações éticas e sociais da Inteligência Artificial no âmbito da saúde: uma análise à luz dos direitos fundamentais

Como explicitado nas linhas anteriores, a consolidação da Inteligência Artificial (IA) como instrumento auxiliar no campo da saúde representa uma das mais relevantes inovações tecnológicas da contemporaneidade, promovendo avanços significativos na precisão dos diagnósticos, nas intervenções cirúrgicas, na ampliação de tratamentos, na qualidade de imagens e na otimização dos sistemas de gestão hospitalar. Todavia, o emprego dessas tecnologias suscita complexas implicações éticas, jurídicas e sociais, exigindo uma reflexão crítica acerca dos limites normativos e axiológicos que devem reger sua utilização, em consonância com os princípios constitucionais e os direitos fundamentais da pessoa humana.

Sob o enfoque ético, a implementação de sistemas de IA nos processos decisórios clínicos impõe o redimensionamento do princípio da autonomia do paciente, cuja materialização depende de um consentimento informado efetivo, lúcido e compreensível. Diante da opacidade característica dos algoritmos baseados em *machine learning*,[3] cuja lógica decisória pode ser inacessível mesmo aos próprios desenvolvedores, emerge o desafio de compatibilizar a inovação tecnológica com o direito à informação.

Um exemplo emblemático é o do sistema *Watson for Oncology*, desenvolvido pela IBM, que foi amplamente promovido como ferramenta para auxiliar na escolha de terapias oncológicas. Entretanto, o sistema sugeriu tratamentos inadequados ou não recomendados, revelando os riscos associados à adoção acrítica de soluções algorítmicas em contextos de alta complexidade clínica (Nelson, 2018). Esses episódios reforçam a necessidade de supervisão humana constante e da garantia de que os pacientes compreendam os limites do uso dessas tecnologias.

A esse respeito, ressalta-se que o uso de IA na predição de doenças, como em algoritmos que antecipam a probabilidade de desenvolvimento de neoplasias malignas com base em biomarcadores, requer uma governança ética que assegure tanto a explicabilidade dos resultados quanto a proteção da confidencialidade dos dados utilizados.

A Lei n.º 13.709/2018 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais –, ao dispor sobre o tratamento de dados sensíveis, entre os quais se incluem aqueles atinentes à saúde, estabelece, em seu artigo 11, requisitos rigorosos para sua coleta, uso e armazenamento, sendo imprescindível o consentimento expresso e específico do titular, salvo nas hipóteses legais de dispensa.

---

[3] O *machine learning* treina algoritmos em conjuntos de dados para alcançar um resultado esperado, como identificar um padrão ou reconhecer um objeto. *Machine learning* é o processo de otimização do modelo para que ele possa prever a resposta correta com base nas amostras de dados de treinamento.

Do ponto de vista prático, aplicativos de monitoramento de saúde, como o *Google Fit* ou o *Apple Health*, que coletam informações biométricas e padrões de comportamento dos usuários, podem, se integrados a bancos de dados clínicos sem o devido controle, gerar perfis de risco com repercussões em seguros de saúde, seleção para transplantes ou mesmo decisões judiciais. Essa realidade demanda uma reflexão profunda sobre os limites éticos da coleta automatizada de dados de saúde, muitas vezes realizada sem a plena ciência dos usuários.

No plano jurídico-normativo, impõe-se uma abordagem garantista, que antecipe as consequências jurídico-sociais do emprego da IA em contextos vulneráveis. A utilização de sistemas automatizados de triagem clínica por operadoras de planos de saúde ou na seara pública, por exemplo, pode acarretar discriminações indiretas com base em padrões estatísticos enviesados, afetando desproporcionalmente grupos historicamente marginalizados, como é o caso de doenças associadas erroneamente a indivíduos homossexuais, como outrora eram direcionadas as campanhas de combate ao HIV, prioridade de vacinação em determinados grupos sem necessidade, entre outros.

Tal prática viola não apenas o princípio da isonomia (artigo 5º**,** ***caput***, da Constituição Federal), como também compromete a efetividade do direito à saúde como direito social fundamental, consagrado no artigo 6º da Carta Magna e operacionalizado por meio do Sistema Único de Saúde (SUS), cujos pilares são a universalidade, a integralidade e a equidade.

No tocante às responsabilidades jurídicas decorrentes do uso de IA na prática clínica, coloca-se em evidência a complexa questão da imputação de culpa em hipóteses de erro diagnóstico ou terapêutico decorrente de falha algorítmica. A tradicional configuração da responsabilidade civil médica, assentada na análise da culpa subjetiva (artigo 186 e artigo 927 do Código Civil), deve ser repensada à luz da eventual autonomia decisória atribuída às ferramentas de IA. Cabe abrir a discussão, inclusive, acerca da pertinência da adoção de um regime de responsabilidade objetiva, nos moldes do risco integral, em situações nas quais a previsibilidade dos danos é reduzida ou inexistente.

Exemplo disso pode ocorrer em sistema automatizado utilizado para a leitura de imagens radiológicas, que podem falhar ao não identificar corretamente um caso de pneumonia grave, levando à piora do quadro clínico e à responsabilização da instituição de saúde. Nessa hipótese, a responsabilidade pelo erro seria do programador do algoritmo, do médico que confiou no parecer automatizado, ou da instituição (pública ou privada) que adquiriu a tecnologia?

Ademais, a substituição – ainda que parcial – da atividade médica por sistemas automatizados compromete a humanização do atendimento em saúde, esvaziando a dimensão empática da relação médico-paciente. A centralidade da pessoa humana no processo terapêutico, enquanto corolário da dignidade da pessoa humana (artigo 1º, III, da Constituição Federal), não pode ser relativizada em nome da eficiência técnica. Ao contrário, a tecnologia deve ser compreendida como instrumento a serviço da dignidade, e não como substituto do julgamento clínico, que envolve sensibilidade, escuta e valores éticos irredutíveis ao cálculo probabilístico.

Quando sistemas de triagem automatizados substituem o contato inicial com enfermeiros, atendentes, entre outros, são prementes o agravamento de casos não detectados como urgentes, revelando a fragilidade de uma abordagem excessivamente técnica e desumanizada do cuidado.

Nesse sentido, deve-se buscar garantir a harmonia e a consonância com os sistemas de saúde já existentes em determinado ordenamento, bem como o monitoramento constante dos dispositivos de IA utilizados, de modo a mitigar os problemas relacionados à segurança, privacidade, responsabilidade e confiabilidade de seu uso (Park *et al*., 2020).

Diante desse cenário, revela-se imprescindível a elaboração de um marco regulatório específico sobre o uso da Inteligência Artificial na saúde, pautado por critérios de transparência, equidade, segurança e responsabilidade. Tal normatização deve ser construída com ampla participação democrática, envolvendo profissionais da saúde, juristas, cientistas da computação e representantes da sociedade civil, a fim de assegurar que os avanços tecnológicos não aprofundem desigualdades, mas sirvam à promoção da justiça social e da efetividade dos direitos fundamentais.

Considerações Finais

Conclui-se, a partir do presente estudo, que, na era da sociedade da informação, a Inteligência Artificial expande a sua influência para as mais diversas áreas e indivíduos, trazendo-os para o núcleo da inovação tecnológica. Contudo, os ritmos acelerados de expansão e de aprimoramento da Inteligência Artificial pressupõem

que sejam adotadas ações e medidas coordenadas e específicas por parte do Poder Público, em prestígio à cultura da privacidade dos dados compartilhados.

No contexto da pandemia de Covid-19, houve a utilização exponencial da Inteligência Artificial na seara da saúde, englobando o diagnóstico, tratamento terapêutico, medicamentos, acompanhamento de pacientes, teleconsultas e até visitas virtuais aos pacientes internados.

Surgem, então, questões desafiadoras no sentido de aprimorar o uso da Inteligência Artificial no campo da saúde, que pode contribuir para a expansão desses serviços e destinar os recursos de modo mais assertivo, mas, por outro lado, deve-se resguardar os dados sensíveis fornecidos pelo indivíduo, à luz do princípio da privacidade e dos valores compartilhados pela sociedade e consagrados constitucionalmente.

Em que pese o contraponto entre questões éticas e o avanço científico e tecnológico com a aplicação da Inteligência Artificial no campo da saúde, não seria o caso de rejeitar a aplicação dessas novas ferramentas tecnológicas, mas de buscar uma regulamentação legal e de realizar um controle ético mais rigoroso, além de priorizar o gerenciamento de potenciais riscos relativos aos dados fornecidos pelos indivíduos no contexto da saúde.

Nesse sentido, além da incorporação de princípios éticos com o objetivo de resguardar a privacidade e a intimidade dos indivíduos, é preciso ainda estabelecer salvaguardas para a utilização da Inteligência Artificial na seara da saúde, com a devida alteração da legislação vigente para acompanhar as evoluções constantes.

Cabe ao Poder Público tentar aprimorar as tecnologias existentes, com vistas a uma governança pública pautada pela responsabilidade no tratamento dos dados relativos à saúde, mediante políticas públicas específicas e orientadas.

Não obstante, afigura-se imprescindível ressaltar a relevância da Lei Geral de Proteção de Dados, especialmente no que tange à proteção dos dados considerados sensíveis, cujo tratamento é disciplinado na Seção II da referida lei. Em caso de cometimento de infração às normas previstas na LGPD, os agentes de tratamento de dados ficam sujeitos às sanções administrativas aplicáveis pela autoridade nacional de proteção de dados (ANPD), nos termos do artigo 52 e seus incisos.

Portanto, embora se observe algum nível de proteção e controle dos dados a partir do marco regulatório da LGPD, notadamente após a promulgação da lei que transformou a ANPD em autarquia de natureza especial (Lei n.º **14.460/2022**), deve-se buscar constantemente a evolução no tratamento de dados sensíveis de forma mais rígida, como um núcleo mais severo que merece ser devidamente resguardado.

Referências

ARENDT, H. **A condição humana.** 10. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2009.

BRASIL. [Constituição (1998)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 15 jun. 2023.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.** Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF: Presidência da República, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 24 jun. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 26.042, de 17 de dezembro de 1948.** Promulga os atos firmados em Nova York a 22 de julho de 1946, por ocasião da Conferência Internacional de Saúde. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 1948. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1940-1949/decreto-26042-17-dezembro-1948-455751-norma-pe.html. Acesso em: 24 jun. 2023.

CALDEIRA, C. M. de G. O impacto ético e jurídico da aplicação da inteligência artificial no sector da saúde. **Cadernos do Programa de Pós-Graduação em Direito – PPGDir/UFRGS**, Porto Alegre, v. 16, n. 2, p. 4-25, 2021. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/index.php/ppgdir/article/view/121131/65761. Acesso em: 26 jun. 2023.

CAMPILONGO, C. F. **O direito na sociedade complexa.** 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

CANOTILHO, J. J. G. **Direito constitucional e teoria da Constituição**. 6. ed. Coimbra: Almedina, 1993.

CARDIN, V. S. G.; CEZELATTO, C. E. C.; OLIVEIRA, J. S. de O. Da utilização da inteligência artificial no diagnóstico genético pré-implantacional sob a perspectiva ético-jurídica. **Pensar – Revista de Ciências**

Jurídicas, Fortaleza, v. 27, n. 3, p. 1-13, abr./jun. 2022. Disponível em: https://ojs.unifor.br/rpen/article/view/11625/6886. Acesso em: 08 maio 2025.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução CFM nº 2.314/2022, de 05 de maio de 2022**. Define e regulamenta a telemedicina, como forma de serviços médicos mediados por tecnologias de comunicação. Brasília, DF: CFM, 2022. Disponível em: https://sistemas.cfm.org.br/normas/arquivos/resolucoes/BR/2022/2314_2022.pdf. Acesso em: 24 jun. 2023.

CRISPIM, D.; SILVA, M. J. P. D.; CEDOTTI, W.; CAMARA, M.; GOMES, S. A. **Visitas virtuais durante a pandemia do Covid-19:** dicas para adaptação de condutas para diferentes cenários na pandemia. Belo Horizonte: Associação Médica de Minas Gerais, 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. **Direito à saúde e proteção de dados pessoais**: desafios e potencialidades contemporâneas. Brasília, DF: IDEC, 2022. Disponível: https://idec.org.br/sites/default/files/direito-a-saude-protecao-dados-pessoais-pt.pdf. Acesso em: 24 jun. 2023.

LEAL NETO, O. B.; DIMECH, G. S.; LIBEL, M.; OLIVEIRA, W.; FERREIRA, J. P.

Detecção digital de doenças e vigilância participativa: panorama e perspectivas

para o Brasil. **Revista Saúde Pública**, [*s. l.*], v. 50, n. 17, p. 1-5, 2016. DOI: https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2016050006201

LOBO, L. C. Inteligência artificial e Medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica,** Rio de Janeiro, v. 41, n. 2, p. 185-193, jun. 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbem/a/f3kqKJjVQJxB4985fDMVb8b/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 18 jun. 2023.

NELSON, R. IBM Watson Oncology não corresponde às expectativas. **Medscape**, 24 ago. 2018. Disponível em: https://portugues.medscape.com/verartigo/6502696?form=fpf. Acesso em: 8 maio 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Constituição**. Genebra: OMS, 1948.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Ethics and governance of artificial intelligence for health**. Genebra: World Health Organization, 2021. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240029200. Acesso em: 23 jun. 2023.

PARK, C.-W. *et al*. Artificial intelligence in health care: current applications and issues. **Journal of Korean Medical Science**, [*s. l.*], v. 35, n. 42, e379, 2020. DOI: https://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e379

RIGGIROZZI, P. Coronavirus y el desafío para la gobernanza regional em América Latina. **Análisis Carolina**, Madrid, n. 12, p. 1-13, 2020. DOI: https://doi.org/10.33960/AC_12.2020

RODRIGUES, F. L. L. O uso da inteligência artificial no âmbito da saúde: os limites de sua utilização frente às questões da privacidade e a busca da ampla garantia dos benefícios. *In*: LOPES, A. M. D'A. *et al.* (org.). **Neurodireito, Neurotecnologia e Direito Humanos**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2022. p. 131-142.

SARLET, G. B. S.; MENDES, B. L. Novas tecnologias, divisão digital e o direito à saúde em tempos de COVID-19: perspectivas de gestão e de governança no Brasil. **Revista Direito P**úblico, [*s. l.*], v. 17, n. 94, p. 364-387, 2020. Disponível em: https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/direitopublico/article/view/4473. Acesso em: 8 jun. 2023.

SARLET, I. W.; FIGUEIREDO, M. F. Reserva do possível, mínimo existencial e direito à saúde: algumas aproximações. **Revista de Doutrina TRF4**, [*s. l.*], n. 24, p. 1-38, 2008. Disponível em: https://revistadoutrina.trf4.jus.br/index.htm?https://revistadoutrina.trf4.jus.br/artigos/edicao024/ingo_mariana.html. Acesso em: 8 jun. 2023.

SOUSA, M. E. A. Direitos humanos e princípios comuns entre inteligência artificial e direito à saúde. **Cadernos Ibero-Americanos de Direito Sanitário**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 1-3, 2020. Disponível em: https://www.cadernos.prodisa.fiocruz.br/index.php/cadernos/article/view/658. Acesso em: 25 jun. 2023.