

IA NA SAÚDE:

Direito, Responsabilidade e o
Futuro da Medicina



Jh

JULIANA HASSE

ÍNDICE

1. Introdução	03
2. Contextualização:	
Saúde, Tecnologia e Sustentabilidade	04
3. Conceitos Fundamentais	05
4. Tipos de Inteligência Artificial	
Aplicada à Medicina Diagnóstica	06
5. Exemplos Práticos:	
Exames de Imagem e de Pele	07
6. Níveis de Autonomia da IA	08
7. Responsabilidade Civil Médica:	
Desafios com a IA	09
8. Algoritmos Black-Box e	
Riscos Jurídicos	10
9. Responsabilidade do Fornecedor de IA	11
10. O Med-Gemini e a Nova Geração	
de IAs Médicas	12
11. Projeto de Lei 2338/2023:	
Avanços e Alertas	13
12. Considerações Finais	14

1. Introdução

A **Inteligência Artificial (IA)** tem revolucionado o setor da saúde ao transformar a prática médica, potencializar diagnósticos e propor soluções mais eficientes para os sistemas de cuidado.

Com base em algoritmos, aprendizado de máquina e análise preditiva, a IA representa **um divisor de águas** em tempos de escassez de recursos, aumento da demanda assistencial e busca por sustentabilidade.



2. Contextualização: Saúde, Tecnologia e Sustentabilidade

A Constituição Federal de 1988 consagra a saúde como um direito universal e dever do Estado.

Entretanto, o modelo atual de assistência à saúde enfrenta desafios significativos:



Nesse cenário, tecnologias como Big Data e Inteligência Artificial (IA) despontam como soluções promissoras para **aumentar a eficiência, reduzir desperdícios e melhorar os resultados clínicos.**

✓ **Big Data:** grandes volumes de dados coletados, armazenados e analisados para gerar insights.

Características:
Volume, Velocidade e Variedade (3 Vs).

✓ **Inteligência Artificial (IA):** capacidade de sistemas computacionais de executar tarefas que requerem inteligência humana.

✓ **Machine Learning:** aprendizado a partir de padrões e dados.

✓ **Deep Learning:** redes neurais que identificam relações complexas em grandes volumes de dados (ex: imagens médicas).

Tipos de Inteligência Artificial Aplicada à Medicina Diagnóstica



Sistemas de apoio à decisão clínica:

fornece dados ou sugestões com base em evidências.



IA preditiva e analítica:

identifica padrões e sugere hipóteses diagnósticas com base em big data.



IA autônoma:

realiza diagnósticos com pouca ou nenhuma intervenção humana (ainda restrita e polêmica).

Exemplos Práticos: Exames de Imagem e de Pele

Radiologia e Dermatologia são áreas fortemente impactadas pela IA.

Por exemplo:

Sistemas de **deep learning** já conseguem detectar carcinoma de pele com mais de **90% de acurácia**, superando inclusive especialistas humanos.



Na Radiologia, a IA interpreta exames como:

- Raio-X, Tomografia
- Ressonância
- Ultrassonografia

Proporcionando maior precisão diagnóstica, redução na exposição à radiação, emissão mais rápida de laudos e menor custo assistencial.



Níveis de Autonomia da IA

Inspirado na classificação dos veículos autônomos, os sistemas de IA em saúde podem ser divididos em níveis:

Nível 0 a 2

Controle humano total

IA apenas auxilia.

Nível 3 a 5

Crescente autonomia

decisões tomadas diretamente pelo sistema, com ou sem supervisão humana.

Essa classificação é útil para orientar a discussão sobre **responsabilidade médica e técnica**, à medida que aumenta o grau de independência da IA.

Responsabilidade Civil Médica: Desafios com a IA

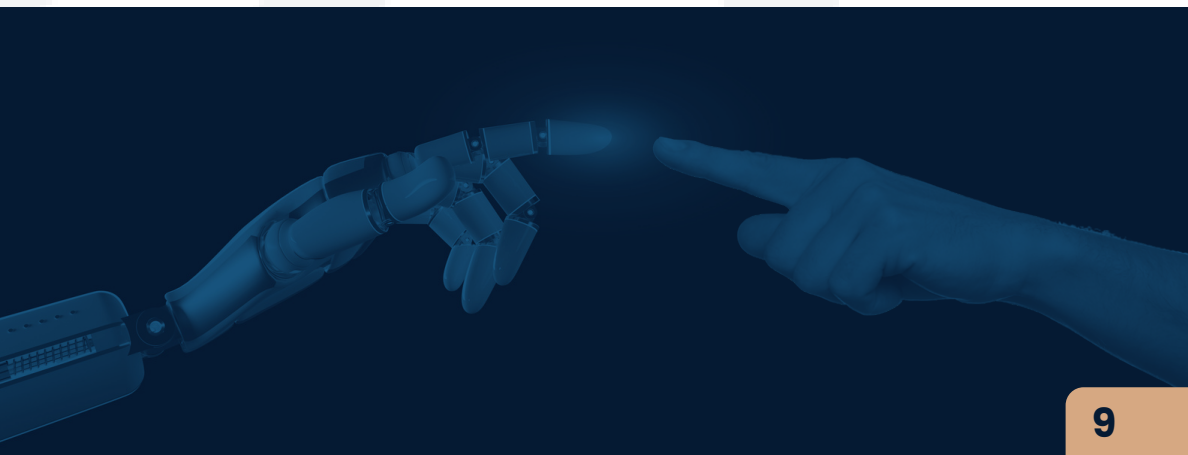
A responsabilidade médica continua baseada na verificação de culpa (negligência, imprudência ou imperícia).

Nos casos em que a IA apenas auxilia, o médico permanece como responsável pela decisão clínica final.

Se a IA opera com autonomia, abre-se a discussão sobre responsabilidade compartilhada entre o médico, a instituição e o fornecedor do sistema.



Surge um **dilema ético-jurídico**: seguir a IA e errar, ou contrariá-la e ser responsabilizado?

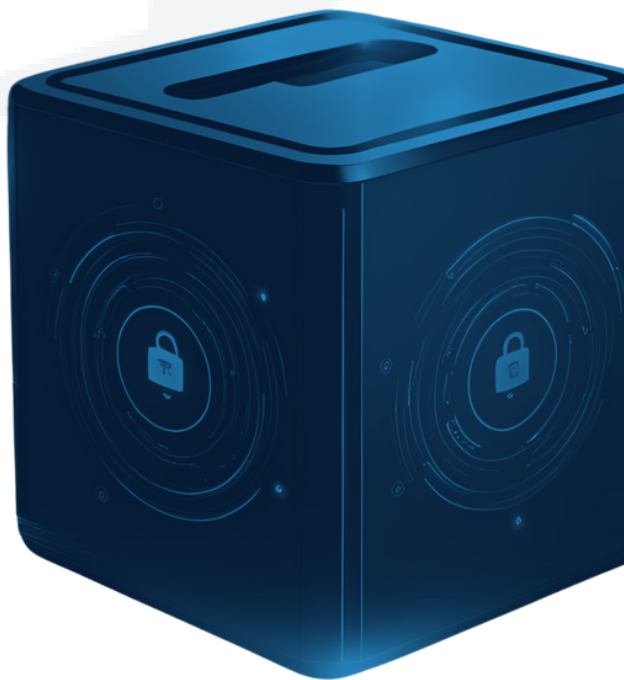


Algoritmos Black-Box e Riscos Jurídicos

Algoritmos opacos, conhecidos como black-box dificultam a explicação do raciocínio utilizado na tomada de decisão.

Esse fator compromete a rastreabilidade, a contestação da conduta e a definição de responsabilidades.

Diante dessa opacidade, há quem defenda que o fornecedor da tecnologia assuma o risco integral, embora essa visão ainda não seja pacífica.



Responsabilidade do Fornecedor de IA

Segundo o Código de Defesa do Consumidor, o fornecedor responde objetivamente por defeitos no produto ou serviço.

No entanto, há excludentes legais, como:

- Caso fortuito
- Força maior
- Culpa exclusiva do usuário
- Fato da técnica

A responsabilidade civil do fornecedor de IA na saúde dependerá, portanto, da **comprovação de falha e do nexo causal entre o erro da tecnologia e o dano sofrido pelo paciente.**

O Med-Gemini e a Nova Geração de IAs Médicas

Propriedade dos dados e o risco da transferência internacional

Com o avanço da inteligência artificial na medicina, especialmente por meio de sistemas oferecidos por big techs internacionais, surge uma preocupação central: de quem são os dados clínicos e genéticos utilizados nesses processos?

A LGPD classifica dados de saúde como sensíveis e exige proteção reforçada, mas a prática ainda está distante da regulação.

Quando um médico insere um exame de imagem em um sistema de IA como o Med-Gemini, esse dado pode ser processado em servidores localizados fora do Brasil, sujeitos a legislações estrangeiras — como a americana.

Isso levanta questões sérias:

- O dado ainda pertence ao paciente?
- O hospital tem controle sobre o seu destino?
- A big tech pode usar esses dados para treinar modelos e comercializar soluções?

Esses dados, uma vez submetidos à IA, deixam a órbita do médico e entram em uma zona nebulosa de propriedade, uso e responsabilidade. Enquanto a **LGPD** tenta impor limites, o Projeto de Lei 2338/23 ainda não oferece respostas claras sobre transferência internacional de dados sensíveis para fins de IA.

A ausência de rastreabilidade, transparência algorítmica e controle sobre os fluxos internacionais de dados transforma a IA médica em uma ferramenta de altíssimo risco jurídico.

O **Med-Gemini** é um sistema de Inteligência Artificial multimodal criado pela Google, projetado especificamente para atuar em contextos médicos. Seu diferencial está na capacidade de interpretar simultaneamente linguagem, imagem e som — possibilitando atuações avançadas em diagnósticos e condutas clínicas complexas.

Em testes, o **Med-Gemini demonstrou desempenho superior a médicos especialistas** em diversas tarefas.

Isso reacende debates sobre substituição do trabalho humano, riscos éticos e redefinição da responsabilidade profissional.

A pergunta inevitável: quem será responsabilizado se uma IA como o Med-Gemini errar? O médico que seguiu a orientação? A instituição que adotou a tecnologia? Ou o desenvolvedor que a programou?

Projeto de Lei 2338/2023: Avanços e Alertas

O **Projeto de Lei 2338/2023** propõe o marco legal da Inteligência Artificial no Brasil, com princípios orientadores como: respeito aos direitos fundamentais, não discriminação, proteção de dados, segurança, transparência e governança algorítmica.

O texto define os sistemas de IA com base em risco (mínimo, médio ou alto), cabendo maior rigor regulatório quanto maior o impacto potencial. Na saúde, a maioria dos sistemas será classificada como de alto risco, exigindo testes, validações e supervisão contínua.

Apesar dos avanços, o PL ainda não delimita com clareza a responsabilização de cada agente (médico, hospital, desenvolvedor, fornecedor) em caso de falhas.

Essa lacuna traz insegurança jurídica e **pode gerar judicialização**.

Por isso, é essencial que o debate seja contínuo e conte com a participação ativa da comunidade médica, jurídica e tecnológica.



Considerações Finais

A Inteligência Artificial na saúde **não substitui o médico, mas redefine seu papel** e os padrões de exigência técnica. O uso seguro e ético da IA exige uma atuação colaborativa entre profissionais de saúde, desenvolvedores, instituições e juristas.

Para tanto, é fundamental:

- I Estabelecer critérios de segurança e validação das tecnologias;
- II Garantir rastreabilidade e governança algorítmica;
- III Definir responsabilidades conforme o nível de autonomia do sistema;
- IV Assegurar transparência, justiça e proteção dos pacientes.

O direito precisa acompanhar essa transformação, equilibrando inovação e responsabilidade.

**O futuro da medicina
será cada vez mais tecnológico
e profundamente humano.**

 @julianaphasse

 www.julianahasse.com.br

