

## RESPONSABILIDADE CIVIL E AS NOVAS TECNOLOGIAS APLICADAS À ÁREA MÉDICA

### CIVIL RESPONSIBILITY AND THE NEW TECHNOLOGIES APPLIED TO THE MEDICAL AREA

RAFAEL VELLOSO STANKEVECZ<sup>1</sup>  
EDUARDO MILLÉO BARACAT<sup>2</sup>

#### RESUMO

Neste artigo procurou-se debater as formas de incidência do Código de Defesa do Consumidor e do Código Civil em relação à responsabilidade civil decorrente de danos provocados por atos médicos, apontando-se as diferenças entre as responsabilidades objetiva e subjetiva. Para tanto, buscou-se estabelecer as bases legais, tanto do Código de Defesa do Consumidor, como do Código Civil, para, posteriormente, abordar o exame de novas situações surgidas com o emprego da tecnologia, sobretudo na telemedicina, medicina robótica e uso de inteligência artificial. Assim, buscou-se fixar em que medida o médico, clínica, hospital ou laboratório pode ser responsabilizado civilmente por erro decorrente da telemedicina, medicina robótica e uso de inteligência artificial.

**Palavras-chave:** Responsabilidade Civil; Erro Médico; Telemedicina; Medicina Robótica; Inteligência Artificial.

#### ABSTRACT

*In this article, an attempt was made to discuss the ways in which the Consumer Protection Code and the Civil Code apply in relation to civil liability resulting from damage caused by medical acts, pointing out the differences between objective and subjective liability. To*

<sup>1</sup> Doutorando em Direito (UNICURITIBA). Especialista em Direitos do Homem pela Faculdade de Direito de Coimbra e especialização em Direito Prático Aplicado pela EMAP. Mestre em Direito Empresarial e Cidadania pela UNICURITIBA. Juiz de Direito do TJPR. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3706-9373>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3748788985326776> . E-mail: [stankevecz@outlook.com](mailto:stankevecz@outlook.com)

<sup>2</sup> Doutor em Direito das Relações Sociais pela Universidade Federal do Paraná (2002); Mestre em Direito Privado pela Universidade Federal do Paraná (1995); Diplôme Supérieur de l'Université - Droit du Travail & Sécurité Sociale pela Université Panthéon-Assas/Paris II (1998). Graduado em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (1987). Juiz Titular da 9ª Vara do Trabalho de Curitiba, de 03/06/2002 a 30/09/2021. Desembargador do Trabalho desde 01/10/2021. Coordenador Pedagógico da Escola Judicial do Tribunal Regional do Trabalho da 9ª Região (2016/2017). Professor Permanente do Programa de Mestrado e Doutorado em Direito Empresarial e Cidadania do Centro Universitário Curitiba - UNICURITIBA. Professor do Programa de Mestrado do Centro Universitário do Distrito Federal - UDF. Realizou estágio Pós-Doutoral na Universidade de Coimbra (2016-2017) e na Universidade do Distrito Federal - UDF (2021-2022). Tem experiência em: Direito do Trabalho. Relações Sociais. Empresa e Cidadania no universo do Direito do Trabalho. Discriminação. Direitos Sociais e Gênero.



*this end, an attempt was made to establish the legal bases of both the Consumer Protection Code and the Civil Code, in order to subsequently address the examination of new situations arising from the use of technology, especially in telemedicine, robotic medicine and the use of artificial intelligence. Thus, we sought to establish the extent to which the doctor, clinic, hospital or laboratory can be civilly liable for errors resulting from telemedicine, robotic medicine and the use of artificial intelligence.*

**Keywords:** *Civil responsibility; Medical error; Telemedicine; Robotic Medicine; Artificial intelligence.*

## 1 INTRODUÇÃO

Não há dúvidas que a figura dos médicos e os hospitais mudaram de concepção ao longo do século XX, na percepção das pessoas. Sobretudo pela evolução da ciência e, também, pela imposição das regras da economia de mercado.

Os médicos que, até meados do século XX, trabalhavam em condições adversas, com poucos recursos tecnológicos, eram conhecidos da família, hoje em dia são procurados para fazer, inclusive, tratamentos estéticos, sem nunca terem visto o paciente. É exigido deles constante atualização científica para a realização de procedimentos médicos de última geração.

Por sua vez, os hospitais, antes eram considerados instituições filantrópicas, locais de beneficência, hoje em dia tornaram-se empresas, visando principalmente o lucro e investindo em tecnologia de ponta para servir bem aos pacientes, mediante cobrança de altos valores de seus usuários.

Com o passar dos anos, surgiram grandes organizações médicas, com preocupação principalmente com os gastos e o lucro, em detrimento da preocupação primordial com o atendimento do paciente, o que fatalmente levou a uma despersonalização da relação médico-paciente<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Antes, a figura do médico era envolvida por uma aura de divindade – o ser humano ungido com o dom da cura. Lembrou um rabino, em entrevista recente, que, para o judaísmo, o médico é tido como um “sócio de Deus”. Nossa realidade, entretanto, é substancialmente diversa – e marcha para a total desmistificação dos discípulos de Hipócrates. O médico, hoje, sequer tem tempo de conhecer o paciente pelo nome. Os sofisticados aparelhos representam uma barreira ao contato pessoal e direto. Reina um clima de desconfiança recíproca – tantas vezes convolada em hostilidade. (...) As pessoas recorriam ao médico para solucionar seus problemas e angústias (a palavra do *paciente* provém do latim *patior*, aquele que sofre, não o *que é passivo*) – e buscavam profissional de sua confiança. E o médico ouvia o enfermo. Auscultava-o. Dialogava. Compreendia-o. (...) As tratativas entre o médico e o paciente correspondiam a uma relação



Isso levou a inevitável materialização desta relação, sobretudo em conflitos decorrentes de danos sofridos pelos pacientes, em que estes buscam a reparação em ações de ressarcimento perante o Poder Judiciário.

Em razão desse novo contexto, desenvolveu-se um fértil campo de pesquisa ao redor da responsabilidade médica por danos decorrentes da sua atividade. E, na falta de uma legislação específica, dúvidas surgiram a respeito da legislação aplicável. Isto é, seria o paciente equiparado ao consumidor? Aplicar-se-ia ao médico o regramento de responsabilidade civil do Código de Defesa do Consumidor ou aquele previsto no Código Civil, em que a responsabilidade subjetiva é a regra? Até que ponto se estenderia a responsabilidade civil do médico, seja objetiva (modelo do CDC), seja subjetiva (modelo CC), ao utilizar recursos tecnológicos como a telemedicina, cirurgias robóticas e inteligência artificial pelos danos sofridos pelo paciente?

A compreensão do corpo humano e suas enfermidades é sujeita a muitas variáveis e particularidades, desde a idade, sexo, condições subjetivas e genéticas etc. Esta discussão, transportada para o bojo dos processos judiciais, objetiva a missão difícil de exarar juízo sobre a culpa do profissional da medicina, o que muitas vezes é considerado apenas no campo da probabilidade, em razão da imprevisibilidade dos desdobramentos médicos que uma enfermidade pode ter.

Uma das principais abordagens será em relação à natureza da atividade médica, ou seja, se a relação médico-paciente poderia ser equiparada à relação de consumo, com aplicação do Código de Defesa do Consumidor e suas implicações, dentre elas a responsabilidade objetiva por danos. Ou se a responsabilidade médica sempre dependerá da prova da culpa, o que levaria à aplicação da teoria da responsabilidade subjetiva prevista no Código Civil.

Em razão do impressionante avanço tecnológico e científico que vivenciamos, sobretudo no campo da medicina, serão abordados temas como a responsabilidade civil na telemedicina (feita a distância), nas cirurgias robóticas, bem como no caso de danos

---

nascida da admiração pelos reconhecidos méritos do profissional. Com o correr do tempo, o paciente – e o próprio médico – passaram a ser simples peças de uma engrenagem maior. A relação foi se debilitando gradualmente, até se perderem de vista os valores pessoais, que representavam a própria essência daquele relacionamento. A comunicação entre ambas as partes se deteriorou, dando lugar aos mais diversos conflitos (KFOURI NETO, 2019, p. 31/35).



decorrentes do emprego de inteligência artificial (uso de *softwares* que indiquem ao médico anormalidades de exames, por exemplo).

Foi utilizado o método dedutivo para o desenvolvimento de todos os capítulos e tópicos, passando-se pelas bases conceituais da responsabilidade civil médica, responsabilidade civil até as novas tecnologias aplicadas à saúde, englobando a telemedicina, a medicina robótica e o uso de inteligências artificial, numa tentativa de refinar os critérios de discussão até que sejam atingidas as conclusões pertinentes.

## 2 BASES CONCEITUAIS DA RESPONSABILIDADE CIVIL MÉDICA

A disciplina jurídica da responsabilidade civil oscila entre o modelo do Código de Defesa do Consumidor (responsabilidade objetiva) e o do Código Civil (responsabilidade subjetiva).

O Código de Defesa do Consumidor, vigente através da Lei 8.078/90, foi uma lei inovadora à época da sua edição, na proteção daqueles considerados vulneráveis e hipossuficientes nas relações econômicas. Por isso é considerado um marco legislativo que gerou um avanço em toda a sociedade.

Harmonizando-se com a função do Estado em intervir na economia para buscar a justiça social e combater o desequilíbrio, a proteção ao consumidor foi inserida na Constituição Federal de 1988, prevista como direito fundamental.

Com base nisso, o Código de Defesa do Consumidor estabeleceu um sistema de proteção ao consumidor, transferindo ao fornecedor a responsabilidade, como regra, quer seja pela culpa presumida do fornecedor, quer seja pela irrelevância da culpa, através da adoção da teoria do risco do negócio:

Por “Teoria do Risco” há de se compreender toda e qualquer situação de fato criada pelo fornecedor de produto ou prestador de serviços, na relação social, na qual a vida, a saúde, a segurança e o patrimônio do cidadão são colocados em perigo (SEBASTIÃO, 2012, p.98).

A regra da responsabilidade objetiva do fornecedor de produto ou serviço é quebrada em relação aos profissionais liberais, pois o Código de Defesa do Consumidor,



dispõe no artigo 14, § 4º, que “A responsabilidade pessoal dos profissionais liberais será apurada mediante a verificação de culpa”.

A opção do legislador pela responsabilidade subjetiva em relação aos profissionais liberais se deve ao fato de que muitas vezes estes se encontram em posição semelhante ao consumidor, isto é, de vulnerabilidade. Neste sentido:

A norma é justificada, visto que os profissionais liberais individuais, assim como os consumidores, estão muitas vezes em posição de vulnerabilidade ou hipossuficiência. Além disso, quando o serviço é prestado por um profissional liberal, há um caráter personalíssimo ou *intuitu personae* na relação jurídica estabelecida (...). Desse modo, a título de exemplo, a responsabilidade pessoal de advogados, dentistas e médicos somente existe no âmbito consumerista se provada a sua culpa, ou seja, o seu dolo – intenção de causar prejuízo – ou a sua culpa, por imprudência (falta de cuidado + ação), negligência (falta de cuidado + omissão) ou imperícia (falta de qualificação geral para desempenho de uma atribuição) (TARTUCE; NEVES, 2016, p. 121).

Além disso, existe também o fato de que muitos profissionais liberais prestam serviço assumindo uma obrigação de meio, ou seja, o profissional obriga-se a agir com prudência e diligência, sem garantir o resultado pretendido. Diferentemente, na obrigação de resultado o prestador de serviço obriga-se a atingir determinado objetivo.

O Código Civil brasileiro, vigente através da Lei 10.406/2002, trouxe ao ordenamento jurídico brasileiro alguns princípios que já estavam presentes no Código de Defesa do Consumidor, citando-se como exemplo a função social do contrato e a boa-fé objetiva, que são princípios cuja origem remonta ao Estado social.

O Código Civil é a legislação infraconstitucional que dispõe sobre os sujeitos de direitos, os bens, os negócios jurídicos, as obrigações, os contratos, o direito das coisas, a família e sobre a sucessão. No entanto, esse ordenamento jurídico parte da premissa do equilíbrio entre as partes nos negócios jurídicos, pressupondo a igualdade de todos diante da lei (CAVALIERI FILHO, 2002).

Diferentemente do Código de Defesa do Consumidor, que presume a vulnerabilidade do consumidor diante do fornecedor, o Código Civil estabelece o princípio da isonomia, partindo da premissa de que existe igualdade entre as partes.

O artigo 186, do Código Civil, traz a definição legal do ato ilícito: “Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito”. E o artigo 187, do Código





Civil, complementa com a hipótese de abuso de direito, definindo que “Também comete ato ilícito o titular de um direito que, ao exercê-lo, excede manifestamente os limites impostos pelo seu fim econômico ou social, pela boa-fé ou pelos bons costumes”.

A violação a um dever jurídico possibilita um juízo de valor a respeito da ilicitude da conduta praticada e um juízo de valor sobre o resultado. Neste ponto, oportuno transcrever o entendimento doutrinário:

Conclui-se do exposto que o conceito estrito de ato ilícito, tendo a culpa como um dos seus elementos, tornou-se insatisfatório, até mesmo na responsabilidade subjetiva. Em sede de responsabilidade civil objetiva, cujo campo de incidência é hoje vastíssimo, só tem guarida o ato ilícito *lato sensu*, assim entendido como a mera contrariedade entre a conduta e a ordem jurídica, decorrente de violação de dever jurídico preexistente (CAVALIERI FILHO, 2014, p.23).

Os atos ilícitos, ao contrário dos atos lícitos, são proibidos por lei, direta ou indiretamente. Por isso, a prática de ato ilícito gera o direito ao ofendido à indenização por dano moral ou material. O artigo 927, do Código Civil, dispõe que “Aquele que, por ato ilícito (arts. 186 e 187), causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo.”. Logo, o ilícito cria um dever de reparação ao agente e um direito subjetivo à reparação aos ofendidos. Neste sentido:

O anseio de obrigar o agente, causador do dano, a repará-lo inspira-se no mais elementar sentimento de justiça. O dano causado pelo ato ilícito rompe o equilíbrio jurídico-econômico anteriormente existente entre o agente e a vítima. Há uma necessidade fundamental de se restabelecer esse equilíbrio, o que se procura fazer recolocando o prejudicado no *status quo ante*. Impera neste campo o princípio da *restitutio in integrum*, isto é, tanto quanto possível, repõe-se a vítima à situação anterior à lesão. Isso se faz através de uma indenização fixada em proporção ao dano (CAVALIERI FILHO, 2014, p.26).

E o ato ilícito decorrente da culpa médica pode se manifestar através da negligência (um ato omissivo), imprudência (um agir sem cautela) e imperícia (um agir mesmo sem conhecer as normas técnicas).

Entretanto, existem causas que fazem excluir a ilicitude do ato, levando-se a conclusão de que nem todo ato danoso configura ilícito passível de reparação. O artigo 188, do Código Civil, dispõe que “não constituem atos ilícitos: I – os praticados em

legítima defesa ou no exercício regular de um direito reconhecido; II – a deterioração ou destruição da coisa alheia, ou a lesão a pessoa, a fim de remover perigo iminente”.

### 3 RESPONSABILIDADE CIVIL DOS HOSPITAIS, PLANOS DE SAÚDE, CLÍNICAS E LABORATÓRIOS

O primeiro ponto a ser fixado a respeito da responsabilidade civil dos hospitais, planos de saúde, clínicas, laboratórios de análises clínicas e de diagnóstico por imagens é a respeito da existência de solidariedade passiva em relação ao médico, isto é, se o médico é coobrigado conjuntamente com os primeiros ao cumprimento da obrigação de fazer ou pagamento de uma indenização.

De partida, mostra-se oportuno fazer referência ao artigo 932, inciso III, do Código Civil, o qual dispõe que são responsáveis pela reparação civil “o empregador ou comitente, por seus empregados, serviçais e prepostos, no exercício do trabalho que lhes competir, ou em razão dele”.

Dessas disposições, a primeira situação fática a ser investigada é qual é o vínculo decorrente da atuação do médico e o hospital em que ele atuou. E a segunda dúvida, de ordem jurídica, é se deve ser aplicado à relação médico-paciente o Código de Defesa do Consumidor, que adota o sistema da responsabilidade objetiva como regra, ou o Código Civil, o qual adota o sistema da responsabilidade subjetiva como regra.

Conforme tratado anteriormente, o Código de Defesa do Consumidor, dispõe no artigo 14, § 4º, que “A responsabilidade pessoal dos profissionais liberais será apurada mediante a verificação de culpa”. O presente dispositivo tem aplicação aos médicos, sobretudo.

Porém, verificada a culpa do médico, a depender do seu vínculo com o hospital, o estabelecimento poderá ser responsabilizado de forma objetiva, conforme já decidiu o TJPR:

APELAÇÃO CÍVEL. RESPONSABILIDADE CIVIL. INDENIZAÇÃO POR DANOS MATERIAIS, MORAIS E ESTÉTICOS EM RAZÃO DE ERRO MÉDICO. SENTENÇA DE IMPROCEDÊNCIA. APLICABILIDADE DO CDC E INVERSÃO DO ÔNUS DA PROVA DEFINIDAS NA DECISÃO SANEADORA CONTRA A



QUAL NÃO FOI INTERPOSTO RECURSO. RESPONSABILIDADE DO HOSPITAL QUE É OBJETIVA, MAS DEPENDE DA PROVA DE CULPA DO MÉDICO. ART. 14 DO CDC. ALEGADA INADEQUAÇÃO NO TRATAMENTO DO AUTOR APÓS QUEDA DE MOTOCICLETA. SUPOSTO ERRO NO PROCEDIMENTO DE SUTURA QUE TERIA ACARRETADO RIGIDEZ DO 5º QUIRODÁCTILO DA MÃO ESQUERDA. DOCUMENTOS MÉDICOS QUE REFEREM LESÕES APENAS NO 2º E 3º DEDOS. LAUDO PERICIAL CATEGÓRICO QUANTO À IMPOSSIBILIDADE DE SER ESTABELECIDO NEXO DE CAUSALIDADE ENTRE O ATENDIMENTO PRESTADO E A LESÃO FÍSICA DO AUTOR. SENTENÇA MANTIDA. RECURSO NÃO PROVIDO. (TJPR - 8ª C.Cível - 0000187-61.2014.8.16.0045 - Arapongas - Rel.: DESEMBARGADOR CLAYTON DE ALBUQUERQUE MARANHÃO - J. 21.03.2022).

Portanto, mesmo que a responsabilidade do hospital e estabelecimento semelhantes seja objetiva, decorrente da aplicação do Código de Defesa do Consumidor, não poderá ele ser responsabilizado se não for provada a culpa do médico a ele vinculado. Oportuna a transcrição do seguinte julgado, abordando esta questão:

Responsabilidade civil – Hospital e falha no atendimento que retirou a chance de sobrevida do paciente que, ao buscar atendimento de urgência pelas fortes dores no peito (infarto), recebeu tratamento de pessoa que teria dor muscular, sendo dispensado com receita de anti-inflamatório e analgésico (Voltaren) – Morte por ataque cardíaco em menos de sessenta minutos – Falha da médica que não colheu dados precisos dos sintomas e que não exigiu exames, como eletrocardiograma, o que caracteriza culpa (art. 186, do CC) e consequente responsabilidade do empregador (art. 932, III, do CC) – Provimento, em parte, do recurso do Hospital (para reduzir o quantum do dano moral) e provimento do recurso dos autores (para incluir o 13º salário na pensão e condenar em honorários) – Agravo retido não provido. (TJSP – Apelação nº 992.05.110372-8 – 4ª Câmara de Direito Privado - Rel. Des. Ênio Santarelli Zuliani – julgado em 25/03/2010).

E a responsabilidade objetiva não vai atingir os profissionais liberais, conforme preceitua o ordenamento jurídico brasileiro (artigo 951, do Código Civil, c/c artigo 14, § 4º, do Código de Defesa do Consumidor).

Nos casos em que o médico for preposto ou empregado do estabelecimento, este deverá responder solidariamente pelos atos culposos do primeiro. Porém, o estabelecimento somente poderá ser responsabilizado se a culpa do médico restar provada com clareza.

Inclusive, o Superior Tribunal de Justiça já decidiu, através da Quarta Turma, que “no caso específico dos hospitais, será objetiva a responsabilidade apenas no que toca aos serviços única e exclusivamente relacionados com o estabelecimento empresarial





propriamente dito, ou seja, aqueles que digam respeito à estadia do paciente (internação), instalações físicas, equipamentos, serviços auxiliares (enfermagem, exames, radiologia), etc e não aos serviços técnicos-profissionais dos médicos que ali atuam ou que tenham alguma relação com o nosocômio (convênio por exemplo), permanecendo estes na relação subjetiva de preposição (culpa)”. Confira-se a menta do julgado:

CIVIL. INDENIZAÇÃO. MORTE. CULPA. MÉDICOS. AFASTAMENTO. CONDENAÇÃO. HOSPITAL. RESPONSABILIDADE. OBJETIVA. IMPOSSIBILIDADE. 1 - A responsabilidade dos hospitais, no que tange à atuação técnico-profissional dos médicos que neles atuam ou a eles sejam ligados por convênio, é subjetiva, ou seja, dependente da comprovação de culpa dos prepostos, presumindo-se a dos preponentes. Nesse sentido são as normas dos arts. 159, 1521, III, e 1545 do Código Civil de 1916 e, atualmente, as dos arts. 186 e 951 do novo Código Civil, bem com a súmula 341 - STF (É presumida a culpa do patrão ou comitente pelo ato culposo do empregado ou preposto.). 2 - Em razão disso, não se pode dar guarida à tese do acórdão de, arrimado nas provas colhidas, excluir, de modo expresso, a culpa dos médicos e, ao mesmo tempo, admitir a responsabilidade objetiva do hospital, para condená-lo a pagar indenização por morte de paciente. 3 - O art. 14 do CDC, conforme melhor doutrina, não conflita com essa conclusão, dado que a responsabilidade objetiva, nele prevista para o prestador de serviços, no presente caso, o hospital, circunscreve-se apenas aos serviços única e exclusivamente relacionados com o estabelecimento empresarial propriamente dito, ou seja, aqueles que digam respeito à estadia do paciente (internação), instalações, equipamentos, serviços auxiliares (enfermagem, exames, radiologia), etc e não aos serviços técnicos-profissionais dos médicos que ali atuam, permanecendo estes na relação subjetiva de preposição (culpa). 4 - Recurso especial conhecido e provido para julgar improcedente o pedido. (STJ – REsp 258.389/SP – 4ª Turma – Rel. Min. Fernando Gonçalves – julgado em 16/06/2005).

No caso de médico não vinculado ao hospital, se o estabelecimento não prestou serviço ao paciente e o dano não decorreu do fato de o paciente ser acolhido nas instalações do hospital, não há sentido na responsabilização deste.

#### 4 RESPONSABILIDADE CIVIL E AS NOVAS TECNOLOGIAS APLICADAS À SAÚDE

O acesso à informação na era digital é facilitado pela internet. Muitas pessoas, antes mesmo de procurar um médico, acessam a internet buscando saber sintomas de



determinada doença, tratamentos médicos e diagnósticos, antes mesmo de buscar uma consulta médica.

A telemedicina, que consiste num processo avançado de monitoramento de pacientes (à distância), vem ganhando espaço no mundo todo, sobretudo durante a pandemia Covid-19, em que as teleconsultas se popularizaram. E também porque os médicos conseguem acessar exames e laudos de qualquer lugar, através de qualquer dispositivo conectado à internet. E é evidente que a telemedicina, já adotada por diversos hospitais e médicos no Brasil, gerará impacto no campo da responsabilidade civil médica.

Além disso, a tecnologia vem ajudando a atividade médica de outras formas possíveis. Por exemplo, na medicina robótica, em que procedimentos cirúrgicos são feitos através de robôs. Possíveis danos decorrentes de cirurgias robóticas também poderão impactar na responsabilidade civil médica e hospitalar.

Ainda, a inteligência artificial também vem auxiliando a atividade médica, através de recursos tecnológicos que viabilizem uma forma de reproduzir a capacidade do ser humano na solução de problemas. Citam-se como exemplos o cruzamento de dados e informações, a interação entre sistemas e a criação de algoritmos que auxiliam na detecção de problemas em exames clínicos.

O emprego da tecnologia traz muitas vantagens no campo de atuação médica, principalmente porque permite que qualquer pessoa tenha acesso a médicos e técnicas médicas, de qualquer lugar, mesmo estando longe dos grandes centros urbanos, permite a troca de informações entre médicos e estabelecimentos de saúde, amplia o contato do médico e do paciente, facilita a realização de diagnósticos e exames e agiliza a entrega dos laudos.

Enfim, o emprego de toda essa tecnologia pode gerar novos riscos de danos à saúde, além das situações ligadas à medicina convencional, merecendo destaque.

#### 4.1 A TELEMEDICINA NOS HOSPITAIS

A utilização da telemedicina em tratamento de pacientes remonta à época em que a distância era um fator crítico para atendimento médico, sobretudo em longas viagens de navio e duradouras missões espaciais:



A telemedicina se originou há várias décadas. Em 1920, o rádio já era utilizado para obtenção de cuidados médicos por pessoas que se encontravam a bordo de navios. (...) Em meados da década de 1960, com o advento da chamada “Corrida Espacial”, em que os EUA e a União Soviética disputavam a hegemonia na exploração do espaço, a NASA desenvolveu tecnologias de telecomunicações para tratamento médico aos astronautas, enquanto esses estivessem em missão. Foram criados métodos para monitoramento remoto de sinais vitais, triagem remota de pacientes, bem como diagnóstico e tratamento de doenças dos astronautas, milhares de quilômetros acima da superfície da Terra. Posteriormente, entre as décadas de 1970 e 1990, a Internet, paulatinamente tornou-se mais acessível às pessoas ao redor do mundo. Ampliaram-se, então, os investimentos na pesquisa e desenvolvimento da telemedicina para as populações dos locais mais remotos do planeta. As primeiras entidades internacionais e publicações dedicadas à telemedicina surgiram no início da década de 1990 (como a ATA – American Telemedicine Association). A expansão dessa tecnologia pelo mundo verificou-se a partir de 2000, em especial nas áreas da telepatologia, telerradiologia e telecirurgia (KFORUI NETO, 2019, p. 274/275).

Difícil missão é definir onde surgiu a telemedicina, mas é certo que já foi empregada antes acompanhando a evolução dos meios de comunicação. Desde o advento do rádio e telégrafo. E a técnica foi amplamente utilizada durante a Primeira e Segunda Guerra Mundial.

No Brasil, a telemedicina foi regulamentada pelo Conselho Federal de Medicina, através de Resolução 1643/2002, que passou a “Definir a Telemedicina como o exercício da Medicina através da utilização de metodologias interativas de comunicação audiovisual e de dados, com o objetivo de assistência, educação e pesquisa em Saúde” (artigo 1º).

Atualmente, a telemedicina é regulamentada pela Lei 13989/2020, que foi editada para aplicação durante a pandemia Covid-19. Segundo o artigo 3º, da referida Lei, “Entende-se por telemedicina, entre outros, o exercício da medicina mediado por tecnologias para fins de assistência, pesquisa, prevenção de doenças e lesões e promoção de saúde.”.

Um dos primeiros casos em que a telemedicina foi empregada no Brasil foi no episódio de césio radioativo encontrado dentro de um aparelho de radioterapia abandonado em Goiânia/GO, em 1987:

No Brasil, o primeiro uso da telemedicina do qual se tem registro ocorreu em 1987, durante o episódio em que centenas de pessoas foram expostas direta ou indiretamente ao césio radioativo encontrado em um aparelho de radioterapia



abandonado na cidade de Goiânia. Após esta exposição, algumas das vítimas foram internadas em Goiânia e outras tiveram que ser transferidas para outros hospitais em Brasília, Rio de Janeiro e Campinas. Em razão da distância, a fim de trocar informações diárias sobre a evolução do quadro das vítimas, “uma equipe médica da Unicamp, responsável pela emissão dos laudos do acidente, utilizou-se da rede de comunicação do Núcleo de Informática Biomédica da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da UNICAMP” para entrar em contato com os médicos dos demais hospitais. (VILAS BOAS; VASCONCELOS, 2022, p. 281).

Tratando, especificamente, da responsabilidade civil médica, a primeira questão que deve ser investigada é se o médico possuirá uma obrigação de meio ou resultado, além das implicações disso na distribuição do ônus da prova.

Para fixar essa premissa, oportuno mencionar que o artigo 5º, da Lei 13.989/2020, dispõe que “A prestação de serviço de telemedicina seguirá os padrões normativos e éticos usuais do atendimento presencial, inclusive em relação à contraprestação financeira pelo serviço prestado, não cabendo ao poder público custear ou pagar por tais atividades quando não for exclusivamente serviço prestado ao Sistema Único de Saúde (SUS)”.

Por decorrência lógica, é possível afirmar que, como regra, o atendimento através da telemedicina é uma obrigação de meio, assim como no atendimento presencial. E o artigo 14, § 4º, do Código de Defesa do Consumidor, determina que a responsabilidade dos profissionais liberais, incluídos os médicos, “será apurada mediante verificação de culpa”.

Portanto, a responsabilidade civil do médico no uso da telemedicina deverá ser tratada através da teoria da responsabilidade subjetiva, devendo ser investigado se os danos sofridos pelo paciente decorreram de negligência, imprudência ou imperícia.

Durante o atendimento à distância, “O médico deverá informar ao paciente todas as limitações inerentes ao uso da telemedicina, tendo em vista a impossibilidade de realização de exame físico durante a consulta” (artigo 4º, da Lei 13.989/2020). Trata-se de uma ressalva legal que evidencia o dever de cuidado redobrado com o uso da tecnologia e impossibilidade de realização de exame físico.

Sobre os riscos da utilização da telemedicina, oportuno transcrever uma exemplificação casuística trazida pela doutrina:

Quanto à eventualidade de demandas envolvendo a telemedicina, há quatro principais riscos envolvidos nessa prática: 1) mau funcionamento temporário ou irregularidade dos programas de computador, acarretando alguma espécie de dano para o paciente (falhas em registros no prontuário, por exemplo, podem fazer com que o médico atendente prescreva medicação à qual o paciente é alérgico, causando-lhe danos); 2) limitações de *software* – a telemedicina depende de um bom *software*, que armazene os dados dos pacientes e, ao mesmo tempo, gerencie todo o sistema. Falhas nesse programa podem gerar mais prejuízos que benefícios; 3) imperícia médica pela falta de aptidão para utilizar a tecnologia; 4) ataque de *hackers* aos dados dos pacientes. Em 2018, 274 episódios de invasões de dados em organizações da saúde foram reportados ao *U.S Department of Health and Human Services Office for Civil Rights*. Atualmente, há diferentes técnicas disponíveis que auxiliam a segurança de informação na telemedicina, entre elas a criptografia dos dados e o chamado *Penetration Testing* (ou *Pen Testing*), no qual profissionais especializados simulam ataques cibernéticos, para identificar possíveis vulnerabilidades do sistema, sem prejudicar os servidores (KFOURI NETO, 2019, p. 280).

Por isso se mostra necessário o consentimento do paciente a respeito da telemedicina, informando-o dos benefícios do atendimento à distância, mas também o cientificando dos riscos, nos termos do artigo 4º, da Lei 13.989/2020:

A moderna doutrina do consentimento livre e esclarecido compreende um papel consultivo do médico, que envolve o diálogo, cujo objetivo é assegurar que o paciente compreenda todas as circunstâncias do tratamento proposto bem como as razoáveis alternativas de tratamento, possibilitando a tomada de decisão bem informada. Portanto, no termo de consentimento para a prática da telemedicina, devem constar os benefícios esperados e os possíveis riscos associados à utilização da tecnologia. Entre as vantagens, mencionam-se: 1) melhor e mais frequente acesso aos cuidados médicos, permitindo que o paciente permaneça em um local remoto, enquanto o médico obtém resultados de exames e consulta junto a outros profissionais de saúde, em locais distantes; 2) avaliação e gestão médica mais eficiente; 3) obtenção de uma segunda opinião de especialista em local distante. Já os possíveis riscos, que deverão constar no termo são: 1) atrasos na avaliação e tratamento médico podem ocorrer devido a deficiência ou falhas do equipamento; 2) interrupção ou desconexão da teleconsulta por algum problema de conexão com internet ou mesmo falha do próprio equipamento; 3) em alguns casos, as informações transmitidas ao médico, por meio da videoconferência, podem não ser suficientes para um diagnóstico preciso, devido à baixa resolução das imagens (KFOURI NETO, 2019, p. 282).

Por fim, a Lei 13.989/2000, foi editada para tratar do uso da telemedicina durante a pandemia Covid-19 e oportunizou à sociedade, abrangendo médicos e pacientes, utilização em larga escala da teleconsulta. Porém, é evidente que este campo necessita de uma regulamentação mais ampla, para proporcionar segurança jurídica a todos, incluindo o tema da responsabilidade civil médica.



## 4.2. A MEDICINA ROBÓTICA NOS HOSPITAIS

Nos termos do artigo 1º, da Resolução CFM 2311/2022, “A cirurgia robótica (Robô-Assistida) é modalidade de tratamento cirúrgico a ser utilizada por via minimamente invasiva, aberta ou combinada, para o tratamento de doenças em que já se tenha comprovado sua eficácia e segurança”.

A utilização da medicina robótica em cirurgias pode trazer uma série de benefícios, sobretudo em razão da maior precisão das máquinas, flexibilidade nas articulações dos robôs, estabilidade nos movimentos cirúrgicos e diminuição do tempo de exposição do paciente, resultando em benefícios a ele, como a diminuição da perda de sangue durante a cirurgia, redução de dores, cicatrizes menores e recuperação médica mais rápida. Neste sentido:

A cirurgia robótica é a evidência do futuro da medicina e uma das conquistas mais notáveis da tecnologia médica. Atualmente, tem aumentado expressivamente a aceitação dos médicos, ao redor mundo, na realização de cirurgias robóticas para tratar das mais diversas condições médicas. Devido à maior flexibilidade dos braços robóticos em comparação com as ferramentas laparoscópicas convencionais, o procedimento e a sutura podem ser executados com maior precisão. Ademais, o punho do robô tem capacidade infinitamente superior ao punho humano. O punho do robô pode girar 360º em todos os eixos, tornando completamente acessíveis locais anteriormente de difícil acesso ou até mesmo inacessíveis. O robô-cirurgião opera com pequenos instrumentos dentro do corpo do paciente, sendo um deles o laparoscópio, um tubo fino com uma pequena câmara que envia imagens 3D em alta resolução para um monitor de vídeo (KFOURI NETO, 2019, p. 282/283).

Outra evidente vantagem da utilização da cirurgia robótica é a possibilidade de ser feita a distância, em locais que não contem com o auxílio de um especialista, podendo o médico cirurgião operar o robô remotamente, com um auxílio de um médico local junto ao paciente.

Mas a utilização da medicina robótica também contempla muitos riscos, que devem ser expostos ao paciente para o seu consentimento. Problemas de ajustes no robô, defeitos de software, componentes que não realizam o movimento esperado:

Seis milhões de procedimentos cirúrgicos, ao redor do mundo, já foram realizados com a assistência do chamado robô Da Vinci, fabricado pela empresa norte-americana *Intuitive Surgical*, desde 2000. O número anual estimado de



cirurgias robóticas nos Estados Unidos disparou de cerca de 136 mil em 2008, para 877 mil em 2017. O médico, durante a cirurgia, permanece num console manuseando dois controladores gerais (joysticks) e os movimentos das suas mãos são traduzidos pelo robô, em tempo real, em instrumentos dentro do paciente. No Brasil, já ocorreram mais de 17 mil cirurgias robóticas e o Hospital Israelita Albert Einstein, em São Paulo, é o pioneiro em cirurgias assistidas por robôs. A tecnologia é utilizada desde o ano de 2008 nesse hospital, quando um paciente de 70 anos foi submetido à extirpação da próstata com o auxílio do robô Da Vinci. (...) Contudo, as novas tecnologias na área da saúde trazem novos e expressivos riscos que precisam ser ponderados. Entre os anos de 2000 e 2013, houve 10.624 relatos de eventos adversos envolvendo o robô Da Vinci nos Estados Unidos, ocorrendo a morte em 144 casos; lesões ao paciente em 1.391; e mau funcionamento de algum dispositivo robótico em 8.061 episódios. Na última década, a *Intuitive Surgical* promoveu 175 *recalls* do robô Da Vinci, tanto para pequenos ajustes no robô – esclarecimentos no manual de instrução e atualizações de software – bem como *recalls* mais graves, como o caso de uma faca cirúrgica que não podia se mover quando necessário para realizar algum corte; braços cirúrgicos que apresentaram falhas; e outros componentes do robô que realizaram movimentos inesperados. Há também o registro de um instrumento robótico que, depois de fixado a um tecido do paciente, não podia mais se abrir – o que gerou outro *recall*. Conforme já dizia Friedrich Nietzsche, “vivemos perigosamente, cada vez mais intensamente”. Por um lado, a cirurgia robótica gera diversos benefícios para os pacientes. Por outro, há vários riscos associados à própria tecnologia. (NOGAROLI; KFOURI NETO, 2020, p. 3).

Logo, a utilização do robô em cirurgias, controlado por um médico, é um procedimento sujeito a falhas, podendo ocasionar danos aos pacientes. Deve ser utilizada a conhecida equação de responsabilidade civil do médico, para averiguar sua culpa, seja pela imperícia, negligência ou imprudência. No caso de defeito no robô, a responsabilidade será do hospital, objetiva, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor.

Mas se mostra claro que será, muitas vezes, tarefa árdua para o juiz analisar a responsabilidade civil de um evento danoso de cirurgia robótica, sobretudo para determinar quem causou o dano, isto é, se foi erro médico (serviço essencialmente médico), se foi defeito do equipamento (serviço extramédico) ou, ainda, falha do serviço hospitalar (serviço paramédico).

Sobre esta classificação a respeito da gênese do dano, oportuno se faz a transcrição da classificação da doutrina a respeito:

a) serviço essencialmente médico: quando o dano decorre de atos praticados exclusivamente pelos profissionais da medicina, implicando formação e conhecimentos médicos, isto é, domínio das *leges artis* da profissão. Reconhecida a culpa do seu preposto, responderá solidariamente o hospital (art.



14, § 4º, do Código de Defesa do Consumidor (CDC); art. 186 e 951, ambos do Código Civil (CC)). Destaque-se que, caso o médico não tenha vínculo de preposição com o hospital, apenas alugue o espaço da entidade hospitalar, a fim de realizar o procedimento cirúrgico com auxílio do robô, o hospital não terá responsabilidade solidária pela conduta culposa do profissional; b) serviço paramédico: quando o dano advém da falha na intervenção dos enfermeiros com a correta regulação do robô ou inadequada esterilização dos instrumentos robóticos. Em geral, são praticados pela enfermagem e outros profissionais da saúde, auxiliares ou colaboradores. Nessa situação, incide a responsabilidade objetiva do hospital, pelos atos da equipe de enfermagem, nos termos do art. 14 do CDC; c) serviço extramédico: quando o dano resulta da inadequada instalação do aparato robótico nas dependências do estabelecimento hospitalar ou má conservação do robô pelo não atendimento aos cuidados recomendados pelo fabricante. Nesses casos, também responderá o hospital, de forma objetiva, nos termos do art. 14 do CDC (NOGAROLI; KFOURI NETO, 2020, p. 4).

Nos Estados Unidos, os processos que envolvem discussão da responsabilidade civil médica em casos de danos decorrentes de cirurgias robóticas são conhecidos como “finger-point cases” (NOGAROLI; KFOURI NETO, 2020, p. 6) e, como aqui no Brasil, existe sempre a dúvida a respeito de quem deva responder pela reparação do dano, isto é, o médico (e/ou hospital) ou o fabricante do robô e *software*:

Nos Estados Unidos, muitos pacientes que sofrem eventos adversos nas cirurgias robóticas pleiteiam reparação de danos com base na responsabilidade (do fabricante) pelo produto (*Product Liability*). Segundo expõe Thomas T. McLean, fabricantes e distribuidores podem ser demandados nesses casos, sendo que, em geral, para um paciente que realizou cirurgia robótica ter direito à compensação por defeito no produto, ele deve demonstrar: “(a) que o fabricante ou distribuidor vendeu produto defeituosos; (b) que o produto causou danos; e (c) o valor dos danos sofridos pelo paciente”. No Brasil, o regramento para a incidência da responsabilidade pelo fato do produto encontra-se nos artigos 12 e 13 do Código de Defesa do Consumidor,. O fabricante responde pela reparação dos danos causados ao consumidor pelo seu produto, independentemente da existência de culpa, quando há defeitos no projeto, fabricação, montagem, acondicionamento etc, ou, ainda, informações insuficientes ou inadequadas sobre a utilização e riscos. O produto é defeituoso quando não oferece a segurança que dele legitimamente se espera. (...) Há outros casos em que os pacientes lesionados durante intervenções cirúrgicas pelos robôs *Da Vinci*, nos Estados Unidos, também demandam contra os profissionais da saúde e hospitais exclusivamente com base na culpa médica (*medical malpractice*). Na grande maioria das vezes, o erro médico ocorre pela imperícia do médico, que não domina a técnica de cirurgia robótica por não possuir treinamento adequado e suficiente. Caso se comprove a deficiência de treinamento, os hospitais podem ser responsabilizados pelos danos causados pelos médicos, que se propõem a realizar cirurgias com o auxílio do robô sem o devido preparo técnico. Na hipótese, o cirurgião revelaria despreparo para usar o robô. Seria, pois, imperito – modalidade de culpa a ser constatada naquele determinado ato cirúrgico (KFOURI NETO, 2019, p. 291/293).

Logo, na eventualidade de existir defeito do robô (incluindo algum componente seu ou o próprio *software*), poderá ser responsabilizado o fabricante, independentemente da existência de culpa (artigo 14, do Código de Defesa do Consumidor), em relação aos danos causados ao paciente.

Vale lembrar que o paciente, ao sofrer danos decorrentes de uma cirurgia robótica, pode ser equiparado ao consumidor do robô, conforme previsão do artigo 17, do Código de Defesa do Consumidor<sup>4</sup>.

Se for afastada a hipótese de falha do equipamento, deverá ser averiguada a responsabilidade objetiva do hospital, seja pela falha do treinamento ao médico cirurgião ou pela falha do próprio médico preposto seu (culpa médica).

### 3.3 A inteligência artificial na atividade médica

A compreensão do que é inteligência artificial passa pela ideia de um computador, máquina ou sistema que imite a capacidade humana de pensar, com a capacidade autônoma de aprender depois de iniciado, sem a interferência humana:

Inteligência artificial é o conceito usado para descrever sistemas computacionais que são capazes de aprender a partir de suas próprias experiências e resolver problemas complexos em diferentes situações – habilidades que anteriormente pensamos ser únicas em seres humanos. Trata-se, também, e um termo guarda-chuva que engloba diversos tipos de “machine learning”, que pode ser definido como “um conjunto de técnicas e mecanismos que permite que computadores ‘pensem’ ao criar algoritmos matemáticos baseados em dados acumulados (SCHERMER, 2011, p. 45/52).

Exemplo prático de que a inteligência artificial está presente nas nossas vidas vem demonstrado através de simples pesquisas dentro do *Google* ou *Facebook*. Na era do capitalismo de vigilância e do *ciberconsumo*, em que há uma vigilância *orwelliana* das empresas sobre o consumidor, seus passos são direcionados dentro do mundo digital, através de simples pesquisas em sites como o *Google* ou *Facebook*. Na sequência, os consumidores são bombardeados com anúncios e ofertas de produtos relacionados à pesquisa anterior. Neste sentido:

4

## SEÇÃO II

### Da Responsabilidade pelo Fato do Produto e do Serviço

(...)

Art. 17. Para os efeitos desta Seção, equiparam-se aos consumidores todas as vítimas do evento.



Esta obra está licenciado com uma Licença [Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

O Google foi o pioneiro do capitalismo de vigilância na concepção e na prática, nos recursos inesgotáveis para pesquisa e desenvolvimento, além de pioneiro em experimentação e implementação, porém, não é mais o único ator seguindo esse caminho. O capitalismo de vigilância logo se espalhou para o Facebook e depois para a Microsoft. [...] Como pioneiro do capitalismo de vigilância, o Google lançou uma operação de mercado sem precedentes nos espaços não mapeados da internet, onde enfrentou poucos impedimentos jurídicos ou de concorrentes, como uma espécie de invasora num ambiente livre de predadores naturais. [...] O capitalismo de vigilância não está mais confinado ao drama competitivo de grandes empresas de internet, em que mercados futuros comportamentais eram a princípio visados na publicidade on-line. Seus mecanismos e imperativos econômicos tornaram-se o modelo-padrão para a maioria dos negócios que têm a internet como base (ZUBOFF, 2020, p. 20/21).

A aplicação da inteligência artificial dentro da medicina também já apresenta diversos impactos, sobretudo através de *softwares* que, por exemplo, indiquem ao médico anormalidades de exames. No uso clínico, já existe o *TensorFlow* do *Google*, utilizado para auxiliar diagnóstico de retinopatia diabética, responsável por cegueira. Existe também o *Quick Medical Reference – QMR* (Sistema de Referência Médica Rápida), fornecendo diagnósticos rápidos das patologias mais comuns, através de sinais físicos, resultados de testes laboratoriais e histórico médico (DADALTO; PIMENTEL, 2019, p. 7).

A aplicação da inteligência artificial no campo da medicina está tornando cada vez mais complexa a análise da responsabilidade civil decorrente de danos ao paciente, sobretudo porque tais sistemas imitam a capacidade humana de pensar, sem interferência do homem (depois de iniciados):

O uso dos sistemas inteligentes possibilita o surgimento de novos problemas justamente por sua autonomia e capacidade de aprendizado, pois a regra geral é de que a responsabilidade civil é atribuída a quem lhe der causa. As normas legais estipulam que os danos causados por atos ilícitos de outra pessoa devem ser compensados. O dano é uma das condições principais da responsabilidade civil, devendo ser provado para que se possa ter a reparação. Tanto o Direito romano quanto os códigos civis de vários países de tradição romano-germânica preveem que os danos devem ser compensados pelo ofensor ou pela pessoa responsável pelas ações do ofensor. Com a evolução da IA, cresce a autonomia da máquina, e a atribuição por danos causados fica cada vez mais complexa. Um questionamento é a verificação do nexo de causalidade entre o dano causado em uma cirurgia ou diagnóstico realizado por um sistema inteligente e a ação ou omissão do médico (DADALTO; PIMENTEL, 2019, p. 14).



Portanto, a responsabilização do médico, seguindo-se a teoria da responsabilidade subjetiva, somente ocorrerá se tiver agido com culpa (imperícia, imprudência ou negligência) e se houver nexo de causalidade entre o dano sofrido pelo paciente e a atuação do médico.

Caso contrário, não havendo a culpa do médico, poderá ser responsabilizado o fabricante do *software*, independentemente da existência de culpa (artigo 14, do Código de Defesa do Consumidor), em relação aos danos causados ao paciente.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Propôs-se o debate sobre as formas de incidência do Código de Defesa do Consumidor e do Código Civil em relação à responsabilidade civil decorrente de danos médicos, apontando-se as diferenças entre as responsabilidades objetiva e subjetiva e suas implicações em relação ao ônus da prova

Para tanto, partiu-se da conceituação das bases legais, tanto do Código de Defesa do Consumidor, como do Código Civil, sendo abordada a casuística médica para apontar os casos de culpa médica, inclusive quanto à falha decorre do uso da tecnologia.

Houve alteração da relação médico-paciente com o passar dos anos, havendo a sua despersonalização e busca do lucro, o que resultou, inevitavelmente, em conflitos jurídicos decorrentes de danos causados pela atividade médica.

A responsabilidade civil do médico no uso da telemedicina, cirurgia robótica ou uso de inteligência artificial deverá ser tratada como regra através da teoria da responsabilidade subjetiva, assim como na medicina tradicional, devendo ser investigado se os danos sofridos pelo paciente decorreram de negligência, imprudência ou imperícia.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988. Disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)





BRASIL. Lei Federal nº 8078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8078compilado.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8078compilado.htm)

BRASIL. Lei Federal nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. Disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8078compilado.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8078compilado.htm)

BRASIL. Lei Federal nº 13.989, de 15 de abril de 2020. Dispõe sobre o uso da telemedicina durante a crise causada pelo coronavírus (SARS-CoV-2). Disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2020/Lei/L13989.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Lei/L13989.htm)

BRASIL. Conselho Federal de Medicina. Resolução 1.643, de 07 de agosto de 2002. Define e disciplina a prestação de serviços através da Telemedicina. Disponível em [https://www.normasbrasil.com.br/norma/resolucao-1643-2002\\_97484.html](https://www.normasbrasil.com.br/norma/resolucao-1643-2002_97484.html)

BRASIL. Conselho Federal de Medicina. Resolução 2.311, de 23 de março de 2022. Regulamenta a cirurgia robótica no Brasil. Disponível em <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=429301>

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Quarta Turma. REsp 258.389/SP, Rel. Min. Fernando Gonçalves, j. 16.06.2005.

CAVALIEIRI FILHO, Sérgio. **Programa de responsabilidade civil**. 11ª edição. São Paulo: Atlas, 2014,

CAVALIERI FILHO, Sergio. O Novo Código Civil e o Código do Consumidor. Convergências ou Antinomias. **Revista da EMERJ**, v. 5, n. 20, p. 100-114, 2002. ISSN 2236-8957. Disponível em: <[https://www.emerj.tjrj.jus.br/revistaemerj\\_online/edicoes/revista20/revista20\\_100.pdf](https://www.emerj.tjrj.jus.br/revistaemerj_online/edicoes/revista20/revista20_100.pdf)>. Acesso em: 26.jan.2022.

DADALTO, L.; PIMENTEL, W. Responsabilidade civil do médico no uso da inteligência artificial. **Revista IBERC**, v. 2, n. 3, 30 dez. 2019. Disponível em: <<https://revistaiberc.responsabilidadecivil.org/iberc/article/view/86>> Acesso em: 14 mai.2022.

KFOURI NETO, Miguel. **Responsabilidade civil dos hospitais: Código Civil e Código de Defesa do Consumidor**. 4ª edição. São Paulo: Editora Thomson Reuters Brasil, 2019.

NOGAROLI, R; KFOURI NETO, Miguel. Procedimentos cirúrgicos assistidos pelo robô Da Vinci: benefícios, riscos e responsabilidade civil. **Cad. Ibero Am. Direito Sanit.** [Internet]. 29º de setembro de 2020 [citado 14º de maio de 2022];9(3):200-9. Disponível em: <<https://www.cadernos.prodisa.fiocruz.br/index.php/cadernos/article/view/615>>. Acesso em: 14 mai.2022.

PARANÁ. Tribunal de Justiça. 8ª C.Cível - 0000187-61.2014.8.16.0045 - Arapongas - Rel. Des. Clayton de Albuquerque Maranhão – j. 21.03.2022.





SÃO PAULO. Tribunal de Justiça. Apelação nº 992.05.110372-8 – 4ª Câmara de Direito Privado - Rel. Des. Ênio Santarelli Zuliani – julgado em 25.03.2010.

SCHERMER, Bart W. The limits of privacy in automated profiling and data mining. **Computer Law & Security Review**, Elsevier, v. 27, n. 1, p. 45-52, fev. 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.clsr.2010.11.009>>. Acesso em: 14 mai.2022.

SEBASTIÃO, Jurandir. **Fundamentos da responsabilidade civil e criminal e a aplicação do direito**. Uberaba: W/S Editora e Gráfica, 2012.

TARTUCE, Flávio; NEVES, Daniel Amorim Assumpção. **Manual de direito do consumidor: direito material e processual**. 5ª edição. Rio de Janeiro: Forense: São Paulo: MÉTODO, 2016.

VILAS BOAS, A. L. M.; VASCONCELOS, P. E. A responsabilidade civil dos médicos no exercício da telemedicina. **Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências e Educação**, 8(1), 271–301, 2022. <<https://doi.org/10.51891/rease.v8i1.3783>>. Acesso em: 14 mai.2022.

ZUBOFF, Shoshana. **A Era do Capitalismo de Vigilância: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder**. Tradução George Schlesinger. 1ª.ed., Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.

