



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

# **A Responsabilidade Civil e a Cirurgia Robótica**

Adriana Sofia Salazar Pereira

Mestrado em Direito

Faculdade de Direito | Escola do Porto  
2023





UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

# **A Responsabilidade Civil e a Cirurgia Robótica**

Adriana Sofia Salazar Pereira

Orientador: Professor Doutor José Brandão Proença

Mestrado em Direito

Faculdade de Direito | Escola do Porto  
2023

## **Agradecimentos**

Aos meus pais, avós e irmã, por serem os meus pilares e por acreditarem sempre em mim, mais do que eu mesma.

Ao André, pela compreensão e apoio.

Ao Exmo. Sr. Professor Doutor José Brandão Proença, pela disponibilidade, dedicação e ajuda inestimável.

## **Resumo**

Nas últimas décadas, a inovação científica e tecnológica tem marcado transversalmente a sociedade e a área médica não constitui uma exceção.

Mais precisamente, diante dos novos desafios colocados pela união da inteligência artificial e da robótica com a medicina, o Direito tem o importante papel de compatibilizar esta nova realidade com o instituto da responsabilidade civil, de modo a assegurar a confiança e segurança jurídicas.

Com efeito, a presente dissertação pretende refletir sobre algumas questões jurídicas que advêm do impacto da cirurgia robótica, com especial relevância para a atribuição de responsabilidade decorrente de danos causados por robôs cirúrgicos, descortinando não só a possibilidade de subsumir esta nova realidade às normas e institutos jurídicos já existentes, como também a de aceitar a atribuição de personalidade jurídica aos robôs autônomos.

**Palavras-chave:** Responsabilidade Civil; Robô; Cirurgia Robótica.

## **Abstract**

Over the last decades, scientific and technological innovation has marked society across the board and the medical field is no exception.

Cisely, facing the new challenges posed by the union of artificial intelligence and robotics with medicine, Law has the important role of making this new reality compatible with the institute of civil liability, in order to ensure legal safety and trust.

As a result, this dissertation aims to reflect on some legal issues that result from the impact of robotic surgery, with particular relevance to the attribution of liability arising from damage caused by surgical robots, considering not only the possibility of subsuming this new reality to existing legal norms and institutes, but also the possibility of accepting the attribution of legal personality to autonomous robots.

**Keywords:** Civil Liability; Robot; Robotic Surgery.

## Índice

1. Introdução .....	2
2. Evolução da cirurgia robótica .....	3
3. Os diferentes tipos de robôs cirúrgicos .....	5
4. Responsabilidade civil por danos decorrentes de cirurgia robótica: considerações preliminares .....	7
4.1. Os diferentes sujeitos na cadeia de responsabilidade .....	9
4.2. Caracterização da obrigação do médico .....	9
4.3. O consentimento informado e o direito de o doente recusar um tratamento médico por um robô .....	11
5. Responsabilidade civil por cumprimento defeituoso do contrato ou por violação de direitos absolutos ou de normas destinadas a proteger interesses alheios .....	15
5.1. Erro ou falha humana na utilização do robô .....	15
5.2. Falta de manutenção ou de atualização do sistema .....	24
5.3. O caso do dano causado por robô cirúrgico autónomo: aplicação dos artigos 500º e 800º?.....	26
6. Responsabilidade civil decorrente de falha técnica ou mecânica do robô durante o seu funcionamento .....	29
6.1. Responsabilidade civil do produtor – DL n.º 383/89, de 6 de novembro .....	30
6.1.1. A classificação dos robôs cirúrgicos como produtos.....	31
6.1.2. Sobre a defeituosidade do produto .....	31
6.1.3. O dano e o nexo de causalidade.....	34
6.1.4. Responsabilidade do produtor decorrente de ciberataques.....	35
7. Conclusão .....	36
8. Bibliografia .....	37

## **Lista de Abreviaturas**

Ac. – Acórdão

Art. – Artigo

CC – Código Civil

CRP – Constituição da República Portuguesa

DL – Decreto-Lei

EUA – Estados Unidos da América

FDA – *Food and Drug Administration*

N.º – Número

*Ob. cit.* – Obra citada

p. – Página

PE – Parlamento Europeu

Proc. – Processo

*s.d.* – *Sine data*

SNS – Sistema Nacional de Saúde

STA – Supremo Tribunal Administrativo

STJ – Supremo Tribunal de Justiça

TRG – Tribunal da Relação de Guimarães

TRL – Tribunal da Relação de Lisboa

TRP – Tribunal da Relação do Porto

## 1. Introdução

Nas últimas décadas, como resultado da introdução da robótica na medicina, os procedimentos cirúrgicos têm sido objeto de uma expressiva e positiva evolução, impulsionando-se significativamente o seu sucesso.

Deste modo, pese embora a cirurgia robótica apresente como premissa uma maior segurança, precisão e uma recuperação mais rápida dos pacientes face a outros métodos cirúrgicos tradicionais, também acarreta novos riscos.

Nesta sequência, evidencia-se a necessidade de se proceder a uma reflexão e antecipação sobre os desafios que destes avanços tecnológicos decorrem, afigurando-se como imprescindível que o Direito acompanhe de forma ativa o desenvolvimento, regulando-o.<sup>1</sup>

Assim, o propósito do presente trabalho é o de estudar algumas questões jurídicas que a cirurgia robótica coloca em matéria de responsabilidade, com especial relevância para a dificuldade de atribuição de responsabilidade decorrente de danos causados por robôs cirúrgicos.

Com efeito, será premente começar por aludir à evolução da cirurgia robótica e a conceitos técnicos que com ela estão intimamente relacionados. Seguidamente, realizamos algumas considerações preliminares sobre o tema em questão, no âmbito das quais terá especial relevância estudar os aspetos específicos que esta nova realidade coloca ao instituto do consentimento informado, questionando-se ainda a possibilidade de se recusar um tratamento médico-cirúrgico por um robô. Posteriormente, haverá lugar ao debate das diferentes vias de responsabilidade convocadas em caso de dano decorrente de erro ou falha humana na utilização do robô, de falta de manutenção ou atualização do sistema e, por último, de falha técnica ou mecânica durante o funcionamento daquele.

Saliente-se, no entanto, a dificuldade acrescida que se coloca na responsabilização por danos causados por robôs autónomos, na medida em que as regras existentes abrangem apenas as situações em que a causa subjacente à ação ou omissão do robô pode ser atribuída a um interveniente humano em específico. Deste modo, torna-se legítimo equacionar a possibilidade de atribuímos a responsabilidade ao próprio robô. Todavia, uma vez que no contexto atual ainda não são realizadas cirurgias

---

<sup>1</sup> Necessidade destacada por Nuno Sousa e Silva *in* Sousa e Silva, N. (2017). *Direito e Robótica: uma primeira aproximação*. p. 491 e 492. Disponível em: [https://portal.oa.pt/media/130409/nuno-sousa-e-silva\\_roa\\_i\\_ii\\_2017-15.pdf](https://portal.oa.pt/media/130409/nuno-sousa-e-silva_roa_i_ii_2017-15.pdf). Consult. em: 26/out/2022.

robóticas com tal nível de autonomia, o presente estudo não irá incidir, crucialmente, sobre esta hipótese, realizando-se apenas uma breve menção.

## 2. Evolução da cirurgia robótica

O termo *robô* foi utilizado pela primeira vez em 1921, por Karel Čapek, na sua peça “Rossum’s Universal Robots”.<sup>2</sup> Derivado da palavra *robot*, cujo significado é “trabalho forçado”, o termo foi rapidamente disseminado enquanto tarefa repetitiva realizada por uma máquina dotada de pouca – ou nenhuma – inteligência artificial.

Mais tarde, em 1942, Isaac Asimov, um escritor de ficção científica, tendo como destinatários os criadores, produtores e operadores de robôs, desenvolveu um conjunto de diretivas éticas, criando as “Três Leis da Robótica”:<sup>3</sup>

- Lei 1: Um robô não deve prejudicar um ser humano ou, por omissão, permitir que este sofra algum dano.

- Lei 2: Um robô deve obedecer às ordens dadas pelos seres humanos, exceto se essas ordens puserem em causa a primeira lei.

- Lei 3: Um robô deve proteger a sua existência, desde que essa proteção não entre em conflito com as duas primeiras leis.

Posteriormente, veio a ser desenvolvida a quarta lei – lei zero –, segundo a qual um robô não pode prejudicar um ser humano nem permitir que este sofra danos devido à sua falha de intervenção.<sup>4</sup>

De facto, como alude Nuno Sousa e Silva<sup>5</sup>, o conceito técnico de robô não se encontra estabilizado no domínio da engenharia e da ciência da computação. No entanto, refira-se a definição de Michael Froomkin<sup>6</sup>, segundo a qual os robôs são objetos criados pelo homem que observam três características: algum sensor sem o qual não conseguem responder a estímulos; algum algoritmo com a capacidade de os

---

<sup>2</sup> Ribeiro, I. M. (2005). *Uma viagem ao Mundo dos Robots*. Instituto de Sistemas e Robótica. p. 1. Disponível em: <http://users.isr.ist.utl.pt/~mir/pub/ViagemRobots-IsabelRibeiro05.pdf>. Consult. em: 30/out/2022

<sup>3</sup> Quaresma, A. (2021). A falácia lúdica das três leis: Ensaio sobre inteligência artificial, sociedade e o difícil problema da consciência. *Revista de Tecnología y Sociedad*, 10(19), 1-15

<sup>4</sup> Triberti, C., et al. (2021). *Inteligência Artificial: Além das Quatro Leis da Robótica. Reflexões Também à Luz da Pandemia de Covid-19*. Editorial Juruá. p. 152

<sup>5</sup> Sousa e Silva, N. (2019). Inteligência artificial, robots e responsabilidade civil: o que é que é diferente? *Revista de Direito Civil*, 4, p. 694

<sup>6</sup> Froomkin, A. M. (2016). Introduction: Robot Law. In Ryan Calo, A. Michael Froomkin & Ian Kerr, *Robot Law*. Edward Elgar.

controlar e de estabelecer as suas respostas; e, por último, alguma habilidade para agir de forma a alterar o mundo exterior.

Mais concretamente, afigura-se crucial para o desenvolvimento do presente estudo delimitar o conceito de robô cirúrgico, conceito este que, à semelhança do explicitado anteriormente, também não se encontra pacificamente estabelecido. Dasgupta *et al*<sup>7</sup> expõem que “um robô cirúrgico é definido como um manipulador controlado por um computador, com sensibilidade artificial, que pode ser programado para mover e posicionar ferramentas para realizar tarefas cirúrgicas”, adaptando, desta forma, a definição de robô publicada pelo *American Institute of Robotics*, em 1979.<sup>8</sup>

No que respeita à origem da cirurgia robótica, Valero *et al*<sup>9</sup> atribuem-na ao robô PUMA 560 (Programmable Universal Machine for Assembly), um braço robótico com seis graus de liberdade utilizado pela primeira vez por Kwoh *et al*, em 1985, para realizar biópsias neurocirúrgicas com um elevado nível de precisão. Três anos depois, em 1988, Davies *et al* realizaram uma resseção transuretral da próstata usando o mesmo sistema que, mais tarde, veio a ser denominado PROBOT.

Posteriormente, em 1992, a *Integrated Surgical Supplies* desenvolveu o ROBODOC Surgical System, direcionado para auxiliar na colocação de uma prótese total da anca, tendo sido este o primeiro robô cirúrgico aprovado pela *Food and Drug Administration* nos Estados Unidos da América (EUA).<sup>10</sup>

Em 1990, o médico Yulun Wang, da Universidade da Califórnia, em Santa Bárbara, fundou a empresa *Computer Motion*, que desenvolveu o sistema robótico AESOP (Automated Endoscopic System for Optimal Positioning). Aprovado em 1994, este sistema era constituído, essencialmente, por um braço robótico dotado de uma câmara endoscópica controlada pelos cirurgiões através de um sistema de voz.

---

<sup>7</sup> Dasgupta, P., Jones, A., Gill, I. (2004). Robotic urological surgery: a perspective. *BJU International*, 95(1). p. 20

<sup>8</sup> Segundo a referida definição, um robô consiste num manipulador reprogramável e multifuncional, projetado para mover materiais, peças, ferramentas ou dispositivos especializados através de movimentos programados para a realização de uma variedade de tarefas. Gumbs, A., Simone, B., Chouillard, E. (2020). *Searching for a better definition of robotic surgery: is it really different from laparoscopy?* Mini-invasive Surgery. Disponível em: <https://oaepublishstorage.blob.core.windows.net/31f23ae2-f327-4b9d-973a-7d09159a191c/3812.pdf>. Consult. em: 18/nov/2022

<sup>9</sup> Valero, R., *et al*. (2011). *Cirurgia robótica: Historia e impacto en la enseñanza*. Actas Urológicas Españolas, 35(9). p. 542. Disponível em: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210-48062011000900006](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-48062011000900006)

<sup>10</sup> Matos, H. A. (2017). *Cirurgia Robótica em ORL – uma abordagem ao sistema Da Vinci*. Trabalho Final de Mestrado Integrado em Medicina. Lisboa, Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.

Anos mais tarde e após algumas modificações, surgiram os sistemas robóticos mais complexos, como o ZEUS System, desenvolvido pela *Computer Motion*, e o DA VINCI Robotic Surgical System, pertencente à *Intuitive Surgical*.

Mais precisamente, no que concerne ao ZEUS System, este é composto por uma consola de controlo do cirurgião que integra um sistema de imagem 3D e por três braços robóticos: um dos braços tem como função segurar a câmara AESOP, controlada pela voz, e os outros dois replicam os braços do próprio cirurgião, segurando os instrumentos cirúrgicos. Por sua vez, o sistema DA VINCI é constituído por três estruturas (comum a todos os seus modelos): a consola de controlo do cirurgião, um sistema de imagem 3D de alta-definição e uma mesa com os braços robóticos, três para controlar os instrumentos cirúrgicos e um para controlar a câmara endoscópica.

A primeira utilização do robô DA VINCI ocorreu na Alemanha, em 1998, e com a sua assistência foi possível realizar uma cirurgia de reparação da válvula cardíaca e de revascularização do miocárdio. No entanto, foi apenas em 2000 que este robô foi aprovado pela FDA para utilização em cirurgia geral, permitindo-se, desta forma, o uso pleno dos benefícios do sistema robótico.<sup>11</sup>

Por sua vez, a primeira cirurgia robótica realizada em Portugal ocorreu a 23 de junho de 2010, no Hospital da Luz, em Lisboa. Utilizando o sistema DA VINCI, foi realizada uma prostatectomia radical (remoção da próstata), com o objetivo de extrair um tumor de um paciente de 50 anos. Todavia, só em 2019 foi noticiada a integração do primeiro robô cirúrgico no Serviço Nacional de Saúde, mais concretamente, no Hospital Curry Cabral, também em Lisboa.<sup>12</sup>

### 3. Os diferentes tipos de robôs cirúrgicos

De acordo com Taylor Russel<sup>13</sup>, os robôs cirúrgicos podem ser classificados segundo três critérios: tecnologia, aplicação e função desempenhada.

---

<sup>11</sup> Felix, E. L. (2021). *The History of Robotic-Assisted Surgery*. Disponível em: <https://www.generalsurgerynews.com/Opinion/Article/09-21/The-History-of-Robotic-Assisted-Surgery/64651>. Consult. em 3/nov/2022

<sup>12</sup> Informações disponíveis em: <https://www.hospitaldaluz.pt/lisboa/pt/comunicacao/noticias/primeira-cirurgia-robotica-no-hospital-da-luz>, <https://www.sns.gov.pt/noticias/2019/11/08/primeiro-robotico-cirurgico-do-sns/>, consult. em 3/nov/2022

<sup>13</sup> Taylor, R. H. (s.d.). *Robots as Surgical Assistants: Where We Are, Wither We Are Tending, and How to Get There*. Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/BFb0029430.pdf>. Consult. em 12/nov/2022

No que à vertente tecnológica respeita, é imperativo atender à interação entre o próprio robô e o cirurgião, podendo distinguir-se entre robôs autônomos, que se dirigem à realização de procedimentos cirúrgicos com parcial ou nenhum envolvimento humano, e robôs teleoperados, os quais requerem o controlo remoto por parte do cirurgião.

Nesta sequência, afigura-se imprescindível descortinar o significado de “autonomia”. De acordo com a Resolução do PE, de 16 de fevereiro de 2017, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica, esta pode ser definida como “(...) a capacidade de tomar decisões e de as aplicar no mundo exterior, independentemente do controlo ou da influência externa (...)”.<sup>14</sup> Mais concretamente, no âmbito médico o grau de autonomia encontra-se relacionado com o nível de dependência do robô relativamente ao cirurgião<sup>15</sup>, podendo distinguir-se quatro categorias: controlo direto, controlo partilhado, autonomia supervisionada e autonomia total.

No que concerne ao controlo direto, os cirurgiões detêm um controlo absoluto dos procedimentos cirúrgicos, controlando o robô de forma manual ou através de uma consola e de um sistema de imagem 3D. Desta forma, o robô não se movimenta sozinho, seguindo apenas as indicações do cirurgião. De facto, o robô DA VINCI integra-se neste âmbito, uma vez que o cirurgião, sentado na consola, controla à distância os braços robóticos enquanto visualiza uma imagem computadorizada.

Seguidamente, o controlo partilhado implica uma distribuição do controlo do manuseamento dos instrumentos cirúrgicos entre o robô e o cirurgião. Como exemplo podemos mencionar o sistema ACROBOT, na medida em que este restringe os movimentos do cirurgião que saiam da região segura.

Já no que respeita à autonomia supervisionada, o robô executa tarefas cirúrgicas com alguma autonomia mas sob supervisão do cirurgião, o que implica que este mantenha a responsabilidade pelo processo decisório, mas detenha um menor envolvimento na execução dos procedimentos. Um exemplo é o CYBERKNIFE, um

---

<sup>14</sup> Evidencia-se o ponto 1. da mesma Resolução que realça a necessidade se criar uma definição comum de “robôs autônomos inteligentes”, devendo esta definição observar as seguintes características: capacidade de adquirir autonomia através de sensores e/ou troca de dados com o seu ambiente e a análise desses dados; capacidade de aprender com a experiência e com a interação (enquanto critério opcional); um suporte físico do robô; capacidade de adaptar o seu comportamento e ações ao ambiente que o rodeia; e, por fim, inexistência de vida no sentido biológico do termo.

<sup>15</sup> Yip, M. C. (2017). *Robot Autonomy for Surgery*. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/318359931\\_Robot\\_Autonomy\\_for\\_Surgery](https://www.researchgate.net/publication/318359931_Robot_Autonomy_for_Surgery). Consult. em 12/nov/2022

sistema de radiocirurgia robótica desenvolvido pela *Stanford University*. Mais precisamente, o cirurgião ajusta um plano antes da execução e tem a função de garantir que, posteriormente, o robô o executa com segurança.

Por fim, a autonomia total refere-se à realização de cirurgias sem interferência por parte do cirurgião. Pese embora os atuais sistemas robóticos não possam ser integrados nesta esfera de atuação, em janeiro de 2022 foi realizada pelo robô STAR (Smart Tissue Autonomous Robot) uma cirurgia laparoscópica no tecido mole de um porco sem orientação humana. Projetado por investigadores da *Johns Hopkins University*<sup>16</sup>, trata-se do primeiro sistema robótico a planear, adaptar e executar um plano cirúrgico em tecidos moles com o mínimo de intervenção humana.

Por sua vez, os robôs cirúrgicos podem ser qualificados de acordo com a sua aplicação, ou seja, de acordo com o uso final do sistema robótico em questão. Destarte, este critério possibilita-nos falar, como exemplos, em robôs cirúrgicos para a neurocirurgia (como o PUMA 560), para a ortopedia (ROBODOC), para a cirurgia geral (AESOP), para a urologia (DA VINCI e PROBOT), para a ginecologia e obstetrícia (ZEUS) e para a cirurgia cardíaca (DA VINCI).

Por fim, Taylor Russel faz ainda a distinção segundo a função desempenhada pelo sistema robótico. Camarillo *et al*<sup>17</sup>, defendendo este critério, distinguem 3 categorias: a primeira diz respeito a um papel passivo, que indica que o papel do robô é limitado ou que o seu envolvimento na cirurgia é de baixo risco. Em segundo lugar, fala-nos de um papel restrito, no qual o robô é responsável por tarefas de maior risco, ainda que poucas, partilhando o risco com o cirurgião. Por fim, o robô pode ter um papel ativo, encontrando-se, nestes casos, plenamente envolvido no procedimento cirúrgico, desenvolvendo tarefas de elevado risco, como é o caso do sistema robótico DA VINCI.

#### **4. Responsabilidade civil por danos decorrentes de cirurgia robótica: considerações preliminares**

---

<sup>16</sup> Graham, C. (2022). *Robot Performs First Laparoscopic Surgery Without Human Help*. Disponível em: <https://hub.jhu.edu/2022/01/26/star-robot-performs-intestinal-surgery/>. Consult. em 15/nov/2022

<sup>17</sup> Camarillo, D. B., Krummel T. M., Salisbury, J. K. (2004). *Robotic technology in surgery: Past, present and future*.

Disponível em:

<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0002961004003757?token=2497C92B147574C99EF46C4FFF56506A41F1A8F87E2E25A742DC4C4A3FCA2986A984F2A9D9B56DD77A5996B43C26E9B8&originRegion=eu-west-1&originCreation=20221112180519>. Consult. em 15/nov/2022

De facto, pese embora os avanços tecnológicos na área da saúde apresentem diversos benefícios para os pacientes<sup>18</sup>, também acarretam novos e expressivos riscos, o que impulsiona a necessidade de ponderar a forma de atribuição da responsabilidade civil.

Neste exato sentido, o Relatório da Comissão ao PE, ao Conselho e ao Comité Económico e Social Europeu, sobre as implicações em matéria de segurança e de responsabilidade decorrentes da inteligência artificial, da internet das coisas e da robótica, expõe a possibilidade de as características das novas tecnologias digitais, como a inteligência artificial e a robótica, poderem reduzir a eficácia da atribuição de responsabilidade, devido à dificuldade que se verifica na determinação do nexo de causalidade entre o dano e um comportamento humano que justifique uma ação por responsabilidade culposa em conformidade com as regras nacionais, tornando-se, assim, difícil a prova pela parte lesada.

A base de dados MAUDE (Manufacturer and User Facility Device Experience)<sup>19</sup> reúne e disponibiliza um conjunto de relatórios de eventos adversos relacionados com dispositivos médicos. Mais precisamente, entre 11.01.2022 e 30.11.2022, a referida base de dados dá conta de cinco eventos adversos decorrentes de cirurgias robóticas com o sistema robótico DA VINCI XI, tendo todos culminado na morte dos pacientes. Todavia, dos referidos relatórios consta que, com base na informação existente, não só não se afigura possível determinar a causa dos eventos adversos ocorridos, como a existência de qualquer defeito no equipamento robótico em questão, o que nos demonstra a dificuldade em demonstrar o facto que está na origem do dano devido à existência de um amplo leque de possíveis responsáveis, como veremos a seguir.<sup>20</sup>

---

<sup>18</sup> Avelino Fraga, Diretor do Serviço de Urologia do Centro Hospitalar Universitário do Porto, destaca que a cirurgia robótica “contribui para melhorar a performance do cirurgião e, conseqüentemente, a eficácia cirúrgica, reduzindo significativamente os efeitos adversos das intervenções, o tempo de internamento e facilitando o processo de recuperação dos doentes”. *ICBAS acolheu tecnologia de ponta em cirurgia robótica*. Notícias Universidade do Porto. Disponível em: <https://noticias.up.pt/icbas-acolhe-tecnologia-de-ponta-em-cirurgia-robotica/>. Consult. em 22/nov/2022

<sup>19</sup> Disponível em: <https://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfmaude/search.cfm>, consult. em 24/nov/2022

<sup>20</sup> De acordo com Rafaella Nogaroli e Miguel Kfoury Neto, nos EUA, as ações indemnizatórias por danos ocorridos durante procedimentos cirúrgicos robóticos são conhecidas como “finger-pointing cases”, precisamente “porque há sempre o dilema de quem deve responder quando há um dano ao paciente submetido à cirurgia robótica”. Nogaroli, R., & Neto, M. K. (2020). Debates Contemporâneos em Direito Médico e da Saúde. *Revista dos Tribunais*. p. 37 e 38

#### 4.1. Os diferentes sujeitos na cadeia de responsabilidade

Em primeiro lugar, importa dar uma breve definição de responsabilidade civil. Em traços gerais, “denomina-se responsabilidade civil o conjunto de factos que dão origem à obrigação de indemnizar os danos sofridos por outrem”<sup>21</sup>, na medida em que o dano vai para além do risco geral de vida que o lesado deve assumir.

De acordo com Kfoury Neto<sup>22</sup>, no âmbito de uma cirurgia robótica, a responsabilidade civil poderá ser imputada, em primeiro plano, ao médico-cirurgião que se encontrava a utilizar o robô cirúrgico ou a outro membro da equipa médica, por erro médico; ao hospital, por falta de manutenção ou de atualização do sistema; ainda, deve equacionar-se a responsabilidade do fabricante do robô por defeito do produto ou das informações prestadas sobre o sistema robótico.

#### 4.2. Caracterização da obrigação do médico

De acordo com Demogue<sup>23</sup>, a obrigação assumida pelo médico deve ser distinguida entre obrigação de meios e obrigação de resultado. No que toca às primeiras, são aquelas em que o devedor se obriga a adotar o grau de diligência necessário e exigível para a obtenção de um resultado, sem assegurar a sua produção. Por sua vez, no que concerne às obrigações de resultado, o médico vincula-se à obtenção do resultado, só havendo cumprimento quando este efetivamente ocorrer, ainda que o médico tenha realizado todos os atos necessários para a sua concretização.

De facto, a jurisprudência<sup>24</sup> tem entendido que, de um modo geral, o médico assume uma obrigação de meios na prestação do tratamento adequado, mediante a observância diligente e cuidadosa das regras da ciência e da arte médicas, denominadas *leges artis*.<sup>25</sup> No entanto, tem vindo a entender-se que estando em causa uma atividade

---

<sup>21</sup> Menezes Leitão, L. M. (2022). *Direito das Obrigações. Volume I - Introdução. Da Constituição das Obrigações* (16ª ed.). Almedina.

<sup>22</sup> Neto, M. K., & Nogaroli, R. (2019). Responsabilidade civil pelo inadimplemento do dever de informação na cirurgia robótica e telecirurgia: Uma abordagem de Direito comparado (Estados Unidos, União Europeia e Brasil). *Revista Científica Da Academia Brasileira De Direito Civil*, 3(2)

<sup>23</sup> Demogue, R. (1872-1938). *Traité des obligations en général. Tome 5. Sources des obligations*. Librairie Arthur Rousseau. p. 554

<sup>24</sup> Veja-se, neste sentido, o ac. do TRP, de 06.09.2021, (Manuel Domingos Fernandes), proc. n.º 640/13.8TVPR.T.P2, e o ac. do STJ, de 23.03.2017, (Tomé Gomes), proc. n.º 296/07.7TBMCN.P1.S1

<sup>25</sup> No que toca à definição do conteúdo material das *leges artis*, importa realçar o contributo da Convenção para a Proteção dos Direitos do Homem e da Dignidade do Ser Humano face às aplicações da Biologia e da Medicina que veio dispor no seu art. 4º que “qualquer intervenção na área da saúde,

médica vocacionada para um fim determinado e em que a margem de risco se assume como mínima, a obrigação será de resultado – *vide*, neste sentido, o ac. do TRP, de 23.03.2020, (Fátima Andrade), proc. n.º 401/16.2T8PVZ.P1. Nestes termos, tem vindo a apontar-se como critério distintivo entre as obrigações de meios e de resultado o carácter aleatório ou rigorosamente determinado, respetivamente, do resultado pretendido pelo credor: se o resultado que se pretenda obter for possível de atingir, em regra, com a atuação diligente do devedor, estaremos perante uma obrigação determinada, pelo que “a não verificação da consequência pretendida e verificada num curso normal de acontecimentos, constitui base suficiente para presumir a culpa do devedor”. Falamos aqui das obrigações de resultado. Pelo contrário, se o resultado pretendido se configurar como incerto devido à intervenção de variados fatores e por ter um elevado peso de aleatoriedade, mesmo que o devedor empregue o cuidado e diligências exigíveis, a não ocorrência do resultado não é elemento suficiente para presumir a culpa, pois a sua obtenção não está dependente, em exclusivo, dos esforços do devedor. Trata-se aqui das obrigações de meios.

Deste modo, importará, então, ponderar a natureza e o objetivo do ato médico em causa para, casuisticamente, saber se se estará perante uma obrigação de meios ou perante uma obrigação de resultado, centrando-nos no exato contexto e contornos da situação.

Tendo em vista o exposto, consideramos que a obrigação do cirurgião, no âmbito da realização de uma cirurgia robótica, assume a natureza de uma obrigação de meios, porquanto este tipo de procedimento, encontrando a sua expressão máxima em cirurgias de extrema complexidade técnica<sup>26</sup>, encontra-se dependente de diversos fatores condicionantes suscetíveis de tornar o resultado incerto, como “a capacidade de regeneração dos órgãos afetados pela patologia e de outros fatores estranhos à atividade médica”<sup>27</sup>.

Importa, contudo, referir que a moderna doutrina e jurisprudência francesas defendem a existência de uma classificação híbrida, mais precisamente, de obrigações

---

incluindo a investigação, deve ser efetuada na observância das normas e obrigações profissionais, bem como das regras de conduta aplicáveis ao caso concreto”. Resulta deste âmbito o valor jurídico dos “protocolos”, “guidelines” e “reuniões de consenso”, que dizem respeito a documentos criados pelos médicos e que contribuem diretamente para a definição das regras de conduta a que se deverá submeter o exercício da sua atividade.

<sup>26</sup> *Cirurgia Robótica: Robot “Da Vinci Xi”*. CUF. Disponível em: <https://www.cuf.pt/servicos-cuf/servicos-clinicos/cirurgia-robotica>, consult. em 21/dez/2022

<sup>27</sup> Barra, K. M. C. (2014). *O Ónus da Prova na Responsabilidade Civil Médica*. Dissertação de Mestrado em Direito. Lisboa, Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa.

de meios reforçadas e de resultado atenuadas.<sup>28</sup> De acordo com Lionel Andreu e Nicholas Thomassin<sup>29</sup>, estando em causa uma obrigação de meios reforçada, “a culpa comportamental do devedor (falta de diligência) é presumida, podendo o devedor reverter essa simples presunção de culpa através de qualquer meio”, existindo, portanto, uma inversão do ónus da prova. Por sua vez, de acordo com os mesmos autores, as obrigações de resultado podem também ser atenuadas, sendo possível ao devedor exonerar-se da culpa estabelecendo que o seu comportamento não poderia ter sido a causa do dano.

Transpondo para o caso em estudo, cremos que a obrigação do cirurgião, no âmbito de uma cirurgia robótica, assume a natureza de uma obrigação de meios reforçada, consideração esta que se justifica com base no n.º 1 do art. 493º do CC, cujos pressupostos aprofundaremos mais à frente. Por agora vejamos: “Quem tiver em seu poder coisa móvel ou imóvel, com o dever de a vigiar, e bem assim quem tiver assumido o encargo da vigilância de quaisquer animais, responde pelos danos que a coisa ou os animais causarem, salvo se provar que nenhuma culpa houve da sua parte ou que os danos se teriam igualmente produzido ainda que não houvesse culpa sua”. Segundo este preceito, a lei estabelece uma presunção de culpa do detentor da coisa, isto é, do obrigado à vigilância. Na realidade, o cirurgião tem, precisamente, um dever de controlar (ou seja, de vigiar) o robô cirúrgico durante o procedimento, monitorizando todos os seus movimentos. Desta forma, em caso de ocorrência de danos, a culpa do cirurgião (ou seja, a falta de diligência que se afigura como necessária e exigível de acordo com as “*leges artis*”) deverá ser presumida, invertendo-se o ónus da prova, encontrando-se, assim, em causa, segundo a classificação francesa, uma obrigação de meios reforçada.

#### **4.3. O consentimento informado e o direito de o doente recusar um tratamento médico por um robô**

Atualmente, a relação médico-paciente tem como base um esquema horizontal, sendo unânime que qualquer intervenção médica carece do consentimento do paciente. Esta ideia decorre, por um lado, da consciência do direito à autodeterminação sobre o

---

<sup>28</sup> A jurisprudência francesa reconheceu a existência de uma obrigação de meios reforçada no ac. proferido pela Corte de Cassação francesa, a 21 de maio de 1996. Disponível em: <https://www.legifrance.gouv.fr/j>, consult. em 4/jan/2023

<sup>29</sup> Andreu, L., & Thomassin, N. (2022). *Cours de Droit des Obligations* (7ª ed.). Gualino. p. 251

próprio corpo e, por outro, da desconfiança que é inerente às novas técnicas e procedimentos médicos.<sup>30</sup>

Na verdade, um artigo publicado no *International Journal of Environmental Research and Public Health*, intitulado “Do People Trust in Robot-Assisted Surgery? Evidence from Europe” (2021)<sup>31</sup>, constatou que “a confiança é uma importante variável na tomada de decisões relacionadas com a saúde, especialmente quando envolve risco e incerteza”. De acordo com este estudo, uma melhor informação sobre o procedimento robótico e sobre os seus potenciais resultados terá um impacto positivo na confiança do doente e, conseqüentemente, na decisão tomada a respeito da cirurgia, decisão esta que, de acordo com os autores, perante um modelo de cuidados baseado na colaboração entre o profissional médico e o paciente, depende da vontade do último.

Vejam, então, os aspetos específicos que a cirurgia robótica coloca ao consentimento informado, começando por identificar o devedor da obrigação de informar.

De acordo com o Professor André Dias Pereira<sup>32</sup>, regra geral, a obrigação de informar recai sobre o *médico assistente*, designadamente, sobre o médico consultado pelo paciente. No entanto, admite-se que a informação possa ser disponibilizada pelos médicos que pertençam à mesma equipa multidisciplinar e que, portanto, também estejam envolvidos no tratamento. Na hipótese de se tratar de um procedimento médico específico, a realizar por uma equipa médica específica – como será o caso de uma cirurgia robótica – compete a esta a comunicação da informação ao paciente e, conseqüentemente, a obtenção do seu consentimento informado. Deste modo, considera o mesmo Professor não ser necessário que seja o médico que vai realizar o procedimento quem deva transmitir toda a informação, devendo, contudo, certificar-se de que o paciente prestou o seu consentimento livre e esclarecido. Entende, portanto, que existe uma responsabilidade solidária no cumprimento do dever de informar, posição com a qual passamos, desde já, a discordar. Na verdade, não nos parece suficiente que a informação seja fornecida por um membro da equipa médica que não o cirurgião competente para realizar a cirurgia robótica, isto porque se encontra em causa

---

<sup>30</sup> Pereira, A. D. (2004). *O Consentimento Informado na Relação Médico-Paciente*. Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra. p. 9

<sup>31</sup> Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/23/12519>, consult. em 6/jan/2023

<sup>32</sup> Pereira, A. D. (2012). *Direitos dos Pacientes e Responsabilidade Médica*. Dissertação de Doutoramento em Ciências Jurídico-Civilísticas. Coimbra, Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra. p. 360-364

um procedimento médico especialmente recente.<sup>33</sup> Deste modo, e a nosso ver, justificar-se-á que seja o cirurgião responsável, com formação adequada e, consequentemente, com os conhecimentos técnicos necessários a informar o paciente.

Ora, de acordo com Filipa Azevedo,<sup>34</sup> o consentimento informado “representa o sustentáculo onde a prática médica se deve alicerçar”, compreendendo, assim, um dever de informação e esclarecimento por parte do médico.

De uma forma mais específica, no âmbito de um procedimento robótico, evidencia-se o entendimento de Deborah Dubeck<sup>35</sup>, que afirma a necessidade de transmitir aos pacientes mais do que apenas os riscos gerais, benefícios e alternativas ao procedimento robótico, afigurando-se como essencial explicar também o risco de falha do robô cirúrgico e a consequente implementação de um plano de contingência, abrangendo a possibilidade de existir uma conversão para um procedimento convencional. Mais precisamente, de acordo com Miguel Neto e Rafaella Nogaroli, deverão transmitir-se os seguintes riscos: a possibilidade de interrupção do procedimento robótico em virtude de falha de conexão com a internet ou devido a falha do próprio equipamento; possibilidade de existência de algum evento adverso decorrente de um *time delay* entre os movimentos do cirurgião que controla o robô e a reprodução pelo próprio robô; demais riscos decorrentes de falha de *software* ou de limitação tecnológica do sistema; e, por fim, deverá transmitir-se o risco de acesso ilícito aos dados do paciente por terceiros. Do mesmo modo, André Dias Pereira considera que o conteúdo do dever de informação deve incluir “(...) a experiência e a especialização do telecirurgião (ou consultor), os fins para os quais a informação médica pode ser usada (por exemplo, para diagnóstico ou para fins educacionais), e quais os objetivos e meios de controlo de armazenamento da informação médica computadorizada numa base de dados”. Neste sentido, no que concerne à experiência do cirurgião que irá controlar a cirurgia robótica, deverá especificar-se a política de treino em cirurgia robótica existente no hospital onde será realizado o procedimento e se a cirurgia em questão foi anteriormente realizada no mesmo hospital ou até em qualquer

---

<sup>33</sup> André Dias Pereira afirma que a cirurgia robótica “(...) ainda está, por quase todo o mundo, *em fase experimental*, pelo que, no plano do consentimento informado se deve ser mais exigente”.

<sup>34</sup> Azevedo, F. (2019). O Consentimento Informado Silenciado na Esfera da Telemedicina. *Cadernos de Lex Medicinæ*, 1(4), 158

<sup>35</sup> Dubeck, D. (2014). Robotic-Assisted Surgery: Focus on Training and Credentialing. *The Pennsylvania Safety Advisory*, 11(3)

outra unidade hospitalar do país, o que demonstra, como foi explicado, a relevância de ser o cirurgião a controlar a cirurgia o titular do dever de informação.<sup>36</sup>

Nesta sequência, concluímos que o consentimento informado constitui uma causa habilitante à prática da cirurgia robótica, transferindo para a esfera jurídica do paciente os riscos do procedimento, desde que realizada de forma diligente, isto é, de acordo com as *leges artis*.

No entanto, se o procedimento robótico for arbitrário, porque não se obteve o consentimento do doente ou se obteve um consentimento viciado (situação em que o médico não transmite todas as informações necessárias), irá gerar-se responsabilidade civil extracontratual, nos termos do n.º 2 do art. 70º e 483º do CC, por violação de direitos de personalidade do paciente. Mais precisamente, será devida uma indemnização por ter sido retirada ao paciente a possibilidade de ponderar, esclarecidamente, os riscos e vantagens da utilização da cirurgia robótica.

Por fim, afigura-se importante equacionar também a seguinte questão: terá o paciente o direito de recusar uma cirurgia robótica?

Nas palavras de André Dias Pereira, não só o direito de consentir constitui um dos pilares do consentimento informado, como também o direito a recusar uma determinada intervenção.

De facto, reconhece-se ao paciente o direito à recusa de tratamento, ainda que esta surja como irrazoável, fundamentando-se este direito no direito à integridade física e moral, de acordo com o art. 25º, n.º1 da CRP, e no direito à liberdade de consciência (art. 41º da CRP). Na ordem jurídica portuguesa, encontra-se ainda plasmado na Carta dos Direitos e Deveres dos Doentes que no seu n.º 8 indica: “o doente tem direito a dar ou recusar o seu consentimento, antes de qualquer ato médico ou participação em investigação ou ensino clínico”.

Tendo em consideração o exposto, consideramos estar em posição de afirmar a existência de um direito do paciente recusar a realização de uma cirurgia robótica, devendo a atividade médica orientar-se pelo respeito e pela salvaguarda dos direitos daquele, ainda que no caso em questão a cirurgia robótica apresente benefícios relativamente à cirurgia convencional, desde que o paciente tenha sido devidamente esclarecido e tenha compreendido o alcance e o sentido de toda a informação facultada.

---

<sup>36</sup> Dantas, E., Nogaroli, R. (2020). Consentimento informado do paciente frente às novas tecnologias da saúde (telemedicina, cirurgia robótica e inteligência artificial). *Lex Medicinæ. Revista Portuguesa de Direito da Saúde*, 17(33), 25-63

## **5. Responsabilidade civil por cumprimento defeituoso do contrato ou por violação de direitos absolutos ou de normas destinadas a proteger interesses alheios**

### **5.1. Erro ou falha humana na utilização do robô**

Antes de passarmos à análise da primeira hipótese constante da cadeia de responsabilidade definida no ponto 4.1., cumpre estabelecer que, atualmente, os robôs cirúrgicos em atuação não apresentam “autonomia intencional, nem decisória”,<sup>37</sup> funcionando como “braços do cirurgião”, como é o caso do já aludido sistema robótico DA VINCI.

Começemos, então, por atentar no caso de Stephen Pettitt. Em 2015, no Freeman Hospital, em Inglaterra, foi realizada uma cirurgia cardíaca para substituição da válvula mitral com o sistema robótico DA VINCI, cirurgia esta que terminou com a morte do paciente. Mais precisamente, ocorreu uma perfuração indevida do coração e, após uma tentativa de controlo da hemorragia, ocorreu a falência múltipla dos seus órgãos. Após o sucedido, surgiu a questão de saber se a perfuração foi causada por um movimento errado do robô ligado à programação ou se, pelo contrário, ocorreu um erro no controlo por parte do cirurgião que levou o braço robótico a realizar a perfuração. Depois de uma investigação, concluiu-se que o médico não possuía uma formação adequada para utilizar o sistema robótico em causa.<sup>38</sup>

No caso narrado, uma das hipóteses de responsabilidade poderá ser atribuída ao cirurgião, por imperícia, devido à sua falta de conhecimento técnico e de experiência em cirurgia robótica. No entanto, para que possamos retirar esta conclusão, será necessário fazer uma análise atenta de diferentes pressupostos.

Isto visto, a primeira situação que poderá desencadear a figura da responsabilidade civil será a de erro ou falha humana na utilização do robô, não só do próprio cirurgião que o está a controlar, como também de qualquer outra pessoa pertencente à equipa médica.

Importa começar por realizar uma distinção consoante a cirurgia robótica seja realizada em unidades privadas de saúde ou em unidades públicas, ou seja, pertencentes ao SNS.

---

<sup>37</sup> Alves, A. P. (2021). Responsabilidade Civil do Estado Português por conduta de robô cirúrgico integrado no Serviço Nacional de Saúde. *Lex Medicinæ. Revista Portuguesa de Direito da Saúde*, 18(36), 31-38

<sup>38</sup> Disponível em: <https://www.bbc.com/news/uk-england-tyne-46143940>, consult. em: 25/nov/2022

Na primeira situação, surgirá a figura da responsabilidade civil contratual. De facto, aceita-se pacificamente a ideia de que a relação que se estabelece entre o médico e o paciente é uma relação contratual, configurando, mais precisamente, um contrato de prestação de serviços médicos, podendo distinguir-se duas modalidades:

Num primeiro caso, o contrato pode ser celebrado diretamente entre o cirurgião e o paciente, respondendo aquele diretamente, com base no art. 798º do CC.

Por sua vez, devemos considerar a existência de uma segunda modalidade, no âmbito da qual os contraentes serão a própria unidade de saúde e o paciente. Ora, dependendo dos serviços acordados, podemos estar perante um contrato total ou perante um contrato dividido.

Na primeira situação, a clínica assume direta e exclusivamente as obrigações de prestação dos atos médicos contratados e de internamento. Deste modo, pelos atos praticados pelo cirurgião ou por outro membro da equipa médica, a unidade de saúde será responsável nos termos do n.º 1 do art. 800º do CC. Destarte, no âmbito do presente estudo, impõe-se a determinação do conceito de auxiliar. Segundo Cláudia Madaleno, “são auxiliares todas as pessoas das quais o devedor se serve para a execução da sua obrigação”.<sup>39</sup> Atenta esta definição, consideramos que no caso de celebrado um contrato total entre a unidade hospitalar e o paciente para a realização de uma cirurgia robótica, o cirurgião e a restante equipa médica são pessoas utilizadas pelo hospital para o cumprimento da obrigação a que esta se vinculou. Contudo, e como veremos, para além da responsabilidade do hospital por atos dos seus auxiliares, o cirurgião ou outro membro da equipa médica poderão ter de responder a título de responsabilidade extracontratual, prevista no art. 483º do CC, uma vez preenchidos os pressupostos legais.

Por sua vez, podemos estar perante um contrato dividido, existindo obrigações decorrentes de um contrato de internamento, celebrado entre o paciente e a unidade de saúde, e um contrato de prestação de serviços médicos, celebrado diretamente com o cirurgião. Nesta última situação, o cirurgião irá responder pelos seus próprios atos, com base no art. 798º do CC, e ainda pelos atos daqueles que utilizar para a realização da cirurgia robótica, com fundamento, desta vez, no art. 800º do mesmo Código.

Apesar do exposto, poderá surgir a figura da responsabilidade civil extracontratual se, porventura, existir também uma violação de direitos absolutos ou de

---

<sup>39</sup> Madaleno, C. (2019). Artigo 800º do Código Civil: contributo para o conceito de auxiliar e de representante legal. *Revista de Direito Civil*, 4(1), p. 123

disposições legais destinadas a proteger interesses alheios, como as normas deontológicas destinadas a salvaguardar os interesses do doente. E dúvidas não substituem de que esta conjectura suceda com frequência na atividade médica. Nesta situação, Rui de Alarcão defende a admissibilidade de um cúmulo de responsabilidades, ou seja, de um concurso de normas de ambos os regimes que fundamentam a mesma pretensão, dando, portanto, origem a uma única indemnização.<sup>40</sup> Denomina-se esta tese de “teoria da ação híbrida”, permitindo-se ao lesado optar por uma das tutelas ou articular o seu pedido de uma forma híbrida, invocando as normas de ambos os regimes que mais o favoreçam. Diferentemente, Almeida Costa defende a “teoria do não cúmulo”. Para este autor, o lesado terá de recorrer, necessariamente, à tutela contratual, na sequência da aplicação de um princípio de consunção, segundo o qual, “de um prisma dogmático, o regime da responsabilidade contratual “consume” o da extracontratual”.<sup>41</sup> No mesmo sentido propende a nossa jurisprudência, o que se verifica, desde logo, nos ac. do STJ, de 14.05.2020, (Carlos Portela), proc. n.º 21966/15.0T8PRT.P2, de 08.09.2020, (Maria João Vaz Tomé), proc. n.º 148/14.4TVLSB.L1.S1, e de 08.02.2021, (Eugénia Cunha), proc. n.º 274/17.8T8AVR.P1.

Face a esta divergência, não podemos deixar de concordar com a primeira teoria. De facto, perante as situações em que as duas formas de responsabilidade coexistem juridicamente, deverá o lesado, ou seja, o paciente, estar em condições de na mesma ação beneficiar das normas e efeitos jurídicos que lhe sejam mais favoráveis, porquanto, como ensina Fernando Ferreira Pinto “trata-se de uma solução que não repugna à nossa lei substantiva e que se nos afigura perfeitamente coerente com os princípios do processo civil”.<sup>42</sup>

Começemos, então, por analisar os pressupostos que terão, necessariamente, de se encontrar preenchidos para que possamos afirmar a responsabilidade do cirurgião ou

---

<sup>40</sup> Alarcão, R. (1983). *Direito das Obrigações*. Coimbra. *apud* Pinto, F. F. (2020). O concurso entre a responsabilidade contratual e a responsabilidade extracontratual. *Revista de Direito Comercial*, p. 2007. Disponível em:

<https://www.revistadedireitocomercial.com/o-concurso-entre-a-responsabilidade-contratual-e-a-responsabilidade-extracontratual>

<sup>41</sup> Costa, M. A. (1998). *O Concurso da Responsabilidade Civil Contratual e da Extracontratual*. Coimbra Editora. p. 561

<sup>42</sup> Pinto, F. F. (2020). O concurso entre a responsabilidade contratual e a responsabilidade extracontratual. *Revista de Direito Comercial*, p. 2016

de qualquer pessoa da sua equipa médica em caso de erro ou falha humana na utilização de robô cirúrgico utilizado em unidade privada de saúde.<sup>43</sup>

Assente estará o ponto de que terá de se verificar a prática de um facto voluntário, por ação ou omissão, pelo cirurgião ou por algum membro da equipa médica que tenha provocado consequências danosas ao paciente. De uma forma mais concreta, e como ensina Nuno Manuel Pinto Oliveira para a responsabilidade civil médica em geral, existirá responsabilidade por ação quando, perante a situação clínica do paciente, os atos médicos não sejam necessários ou, ainda que o sejam, quando tenham sido praticados de um modo deficiente ou defeituoso. Por sua vez, haverá responsabilidade por omissão quando não tenham sido praticados os atos necessários para o doente.<sup>44</sup> De forma a exemplificar, o cirurgião pode ter conduzido o robô a realizar um corte desnecessário ou, por outro lado, ter ignorado um aviso emitido pelo sistema robótico, em virtude de estar a entrar numa zona suscetível de causar danos.

Por sua vez, a ilicitude consubstancia, em termos gerais, um juízo de desvalor atribuído pela ordem jurídica, traduzindo-se, assim, na reprovação da conduta num plano geral e abstrato. A questão que neste ponto se coloca é a de saber se a ilicitude deve ser aferida através do comportamento do agente ou, pelo contrário, através do resultado. Mafalda Miranda Barbosa<sup>45</sup> defende este último entendimento, segundo o qual basta que se verifique o desvalor do resultado para que se afirme a ilicitude; por sua vez, a primeira posição é defendida por Menezes Leitão, aferindo-se a ilicitude através da prossecução de um fim proibido por lei, devendo o agente atuar com dolo ou, no caso de uma atuação negligente, com violação do dever objetivo de cuidado, não sendo, por isso, suficiente, a simples lesão de bens jurídicos. Ainda no âmbito da mesma esfera, de acordo com Nuno Manuel Pinto Oliveira, seguindo a posição da jurisprudência do STJ<sup>46</sup>, o critério da ilicitude terá como ponto de referência o dever de diligência, cujo conteúdo é determinado pelas *leges artis*, só existindo uma lesão ilícita se o profissional de saúde não observar estas regras. De facto, não podemos deixar de concordar com esta posição, na medida em que julgamos não ser razoável considerar

---

<sup>43</sup> Sabendo que os pressupostos necessários para se verificar uma obrigação de indemnizar, nos termos do art. 562º e seguintes do CC, são comuns à responsabilidade civil contratual e extracontratual.

<sup>44</sup> Oliveira, N. M. P. (2019). Ilicitude e Culpa na Responsabilidade Médica. *Instituto Jurídico*, 1-122. Disponível em: [https://www.centrodedireitobiomedico.org/sites/cdb-dru7-ph5.dd/files/Imateriais\\_1.pdf](https://www.centrodedireitobiomedico.org/sites/cdb-dru7-ph5.dd/files/Imateriais_1.pdf), consult em: 15/jan/2023

<sup>45</sup> Barbosa, M. M. (2019). Entre a ilicitude e o dano. *Revista de Direito da Responsabilidade*, 1, 1-44

<sup>46</sup> Veja-se, neste sentido, os ac. do STJ, de 15.12.2011, (Gregório Silva Jesus), proc. n.º 209/06.3TVPR.T.P1.S1 e de 06.01.2020, (Rosa Ribeiro Coelho), proc. n.º 700.16.3T8PRT.P1.S1

como ilícita uma intervenção médica levada a cabo de acordo com as *leges artis* mas que, ainda assim, levou à verificação de um resultado danoso para o paciente.

Isto posto, para se aferir do pressuposto da ilicitude, no campo contratual, terá de estar em causa um incumprimento ou um cumprimento defeituoso das obrigações acordadas no contrato, nos termos do art. 798º do CC. Ora, no âmbito de uma cirurgia robótica, a ilicitude traduzir-se-á, em princípio, num cumprimento defeituoso da obrigação assumida, caso em que terá de existir uma desconformidade entre esta e a que foi efetivamente realizada. Lembrando, então, que a obrigação assumida no âmbito de uma cirurgia robótica consiste numa obrigação de meios, mais concretamente, numa obrigação de meios reforçada, a obrigação devida terá de estar em conformidade com as *leges artis*.

Por seu turno, num círculo extracontratual, terá de existir uma violação de um direito absoluto do paciente, como o direito à vida ou à integridade física e psíquica do paciente, ou a violação de uma norma destinada a proteger interesses do doente, como normas deontológicas, nos termos do art. 483º, n.º 1 do CC.

Nesta sequência, será imprescindível que exista culpa. De acordo com Menezes Leitão, esta pode ser definida como “o juízo de censura ao agente por ter adotado a conduta que adotou, quando de acordo com o comando legal estaria obrigado a adotar conduta diferente”. De uma forma mais precisa, o critério legal para a apreciação da culpa encontra-se formulado no art. 487º, n.º 2 do CC, onde se prevê que “a culpa é apreciada, na falta de outro critério legal, pela diligência de um bom pai de família, segundo as circunstâncias do caso”.<sup>47</sup> Transpondo este critério para o âmbito médico, será necessário atender ao médico médio e, caso esteja em causa um médico especialista, como será o caso de um cirurgião com a formação necessária para realizar cirurgias robóticas, teremos de considerar o critério do especialista normalmente diligente. Após observar as características do profissional em questão, será imprescindível atender às circunstâncias do caso concreto, como à urgência e ao risco da cirurgia, à gravidade do estado de saúde do paciente e aos utensílios ao dispor do profissional.<sup>48</sup>

---

<sup>47</sup> Importante será referir que o Código Civil, no seu art. 799º, n.º 2, estabelece que o critério de apreciação deste requisito no campo da responsabilidade obrigacional é comum ao da responsabilidade delitual.

<sup>48</sup> Importa explicitar, de uma forma breve, que a culpa pode ser dividida em dolo e em negligência (ou mera culpa). No que tange ao dolo, este é caracterizado pela conformação do agente com o caráter danoso do facto, não se afigurando essencial a existência de uma intenção de causar o dano. Por sua vez, a negligência diz respeito à omissão da diligência que era exigível ao agente.

Para finalizar, nos termos do art. 487º, n.º 1 do CC, “é ao lesado que incumbe provar a culpa do autor da lesão, salvo havendo presunção legal de culpa”. Deste modo, regra geral, o ónus da prova corre por conta do paciente, tendo de demonstrar em tribunal o carácter censurável da conduta do médico. No entanto, no âmbito da responsabilidade civil extracontratual, a lei estabelece presunções de culpa, existindo, nestes casos, uma inversão do ónus da prova, conforme dispõe o art. 350º do CC, o que permite tornar a obtenção da indemnização uma hipótese mais segura para o paciente lesado.

Para o tema do presente estudo, importará atentar na presunção legal de culpa estabelecida no art. 493º, n.º 1 do CC, intitulado “danos causados por coisas, animais ou atividades”. Para a aplicação deste preceito, em primeiro lugar, será imperioso aludir ao facto de os robôs poderem, efetivamente, ser qualificados como “coisas”, mais precisamente, como coisas móveis, na aceção do n.º 1 do art. 205º do CC, uma vez que se tratam de equipamentos.<sup>49</sup> Isto visto, urge atentar num pressuposto fundamental da presunção que aqui se encontra em causa: terá de existir uma relação de vigilância sobre a coisa, cujo dever poderá caber não só ao proprietário, como também a detentores onerados com essa obrigação (credor pignoratício, locatário, depositário e comodatário). O cirurgião, ainda que não seja o proprietário do sistema robótico, será o detentor responsável pelo seu controlo durante a cirurgia, competindo-lhe regular e assegurar o seu correto funcionamento. Nestes termos, consideramos que o cirurgião será um comodatário, na aceção do art. 1129º do CC, na medida em que o hospital, enquanto proprietário do sistema robótico, cede ao cirurgião a utilização do equipamento, a título gratuito, tendo este a obrigação de o restituir finda a cirurgia. Desta forma, uma vez ocorridos danos, os lesados estarão onerados apenas com a prova do dano e do nexo de causalidade, encontrando-se a culpa presumida, por força do preceito em análise.

Ainda nesta senda, devemos questionar: poderá a cirurgia robótica ser considerada uma atividade perigosa, para o efeito do n.º 2 do art. 493º do CC?

Ora, o referido artigo estabelece uma presunção de culpa sobre quem causar danos a outrem no exercício de uma atividade perigosa, seja pela sua própria natureza, seja pelos meios utilizados, podendo ilidir esta presunção mostrando que empregou todas as providências exigidas pelas circunstâncias com o fim de prevenir os danos que causou. Na opinião de André Dias Pereira, pese embora a atividade cirúrgica não caiba,

---

<sup>49</sup> No mesmo sentido ver: Matos, F. A. (2020). Responsabilidade por danos causados a terceiros por robôs. *Atas do Congresso Direito e Robótica, Estudos de Direito do Consumidor*. p. 199

em regra, no âmbito de aplicação do n.º 2 do art. 493º, pode uma determinada intervenção, em concreto, pela sua especial periculosidade ou pelo seu carácter inovador ou experimental justificar a aplicação deste regime. Não obstante o facto de a cirurgia robótica comportar perigos, seguimos a posição de Ana Elisabete Pereira que afirma que a atuação dos robôs “não parece acarretar um risco anormal de provocar danos, sobretudo quando comparada com a mesma atividade quando executada por seres humanos, onde estes são claramente mais falíveis”<sup>50</sup>, considerando esta que no campo da cirurgia robótica é confirmada pelas suas vantagens face à cirurgia convencional.

Contudo, no campo da responsabilidade contratual, já vigorará a presunção de culpa prevista no art. 799º, n.º 1 do CC e que o médico poderá, posteriormente, ilidir, provando que a desconformidade não se ficou a dever a culpa sua, por ter observado as *leges artis* ou por não ter conseguido empregar os meios adequados.

Por fim – e não menos importante – terá de existir, necessariamente, um nexo de causalidade entre a ação ou omissão do cirurgião ou de um membro da equipa médica e o dano, nos termos do art. 563º do CC. Para a definição deste pressuposto, é maioritariamente defendida no nosso ordenamento jurídico a formulação negativa da teoria da causalidade adequada, de acordo com a qual o facto só deixa de ser considerado causa adequada do dano se o tribunal, pela sua própria experiência, chegar à conclusão de que aquele é completamente indiferente para a produção do dano, que só se verificou por circunstâncias fortuitas ou anormais. Vejamos um exemplo em que a causalidade adequada não se verifica: pensemos na hipótese de o cirurgião estar a realizar uma cirurgia robótica, utilizando o robô cirúrgico DA VINCI e, depois de realizado um determinado movimento na consola de controlo, necessário para o procedimento em causa, os braços robóticos reproduzem erradamente o movimento, acabando por dilacerar um determinado órgão. Nesta situação, não é possível afirmar a existência de um nexo de causalidade, porquanto o dano se ficou a dever a um defeito no sistema robótico, devendo equacionar-se, por conseguinte, a responsabilidade do seu produtor, como à frente se estudará.

Por sua vez, no âmbito de uma cirurgia robótica realizada num hospital pertencente ao SNS, o regime de responsabilidade civil aplicável é o presente na Lei n.º 67/2007, de 31 de dezembro, que prevê o regime de Responsabilidade Civil Extracontratual do Estado e Pessoas Coletivas de Direito Público, “de acordo com o

---

<sup>50</sup> Pereira, A. E. D. (2017). Partilhar o mundo com robôs autónomos: a responsabilidade civil extracontratual por danos. Introdução ao problema. *Cuestiones de Interés Jurídico*, p. 23

qual o hospital público responde (extracontratualmente) – e responde exclusivamente – pelos danos causados pelos médicos com “culpa leve” (cfr. art. 7º, n.º 1 do regime)<sup>51</sup>.<sup>52</sup> Tal consideração fundamenta-se no facto de que a atividade médica desenvolvida em hospitais públicos constitui a prestação de um serviço público.

Ora, de acordo com a jurisprudência do STA, “a responsabilidade civil extracontratual do Estado e pessoas coletivas por factos ilícitos praticados pelos seus órgãos ou agentes assenta nos pressupostos da idêntica responsabilidade prevista na lei civil”.<sup>53</sup> Porém, somos obrigados a tecer algumas considerações sobre o pressuposto da ilicitude e da culpa, na medida em que apresentam alguns traços específicos.

Começemos pela ilicitude. O art. 9º da Lei n.º 67/2007 prevê três modalidades de ilicitude: ilegalidade, verificada a violação de normas e de princípios jurídicos; inobservância de deveres objetivos de cuidado; e, por fim, funcionamento anormal do serviço.

Ora, existindo uma conduta praticada de forma deficiente durante a utilização do robô cirúrgico ou omitida uma conduta necessária para o tratamento do paciente, a ilicitude residirá, sobretudo, na violação das regras próprias da ciência médica (“regras de ordem técnica”) ou na inobservância de deveres objetivos de cuidado<sup>54</sup>, uma vez que o dano em questão será o resultado de uma atividade médica, ou seja, material ou técnica.

Prosseguindo, será necessário que exista ainda culpa do cirurgião ou de outro membro da equipa médica. O art. 4º do anterior DL n.º 48051, de 21 de novembro, limitava-se a remeter, para a aferição deste pressuposto, para a lei civil, dispondo que “a culpa dos titulares do órgão ou dos agentes é apreciada nos termos do artigo 487.º do Código Civil”. No entanto, o atual art. 10º, no seu n.º 1, estabelece um critério próprio de apreciação, segundo o qual “a culpa dos titulares de órgãos, funcionários e agentes

---

<sup>51</sup> Vouga, R. T. (2018). *A Responsabilidade Civil Médica (decorrente de atos médicos praticados em hospitais públicos)*. Centro de Estudos Judiciários.

Disponível em: <https://cej.justica.gov.pt/LinkClick.aspx?fileticket=CPW6VbiuEJl%3D&portalid=30>, consult. em: 10/jan/2023

<sup>52</sup> Veja-se, a título exemplificativo e nesse sentido, o ac. do STA, de 16.01.2014, (São Pedro), proc. n.º 0445/13; os ac. do STJ, de 29.10.2015, (Tomé Gomes), proc. n.º 198/05.2TBFIG.C1.S1 e de 25.02.2015, (Armindo Monteiro), proc. n.º 804/03.2TAALM.L.S1

<sup>53</sup> Ac. do STA, de 03.07.2007, (Jorge de Sousa), proc. n.º 0443/07. Veja-se ainda o ac. do STA, de 02.12.2009, (Pires Esteves), proc. n.º 0763/09

<sup>54</sup> Conforme define Joaquim Oliveira, o dever de cuidado diz respeito à “obrigação que incide sobre o agente, atendendo às circunstâncias concretas em que se encontra e desde que tenha a possibilidade e capacidade de agir em conformidade com a ação devida, isto é, a ação necessária e adequada para evitar a produção do resultado típico”. Oliveira, J. (2013). *O Erro Médico nas Instituições Públicas de Saúde*. Dissertação de Mestrado em Direito Público, Internacional e Comunitário. Porto, Escola de Direito do Porto da Universidade Católica Portuguesa, p. 15 e 16

deve ser apreciada pela diligência e aptidão que seja razoável exigir, em função das circunstâncias de cada caso, de um titular de órgão, funcionário ou agente zeloso e cumpridor”. Concordamos com Carlos Cadilha, que considera que a especificidade face à lei civil reside no facto de se ultrapassar o critério do *bonus pater familias* pelo critério do titular médio de órgão ou funcionário médio, atendendo-se não ao homem comum, mas à especial qualidade da pessoa que praticou o ato em questão.<sup>55</sup>

Ademais, o art. 10º, n.ºs 2 e 3 contém ainda uma referência específica a situações de presunção de culpa, que abordaremos de seguida.

Uma vez afirmada a existência de culpa, será imprescindível verificar se estaremos perante um caso de culpa leve, grave ou dolo. No que à primeira situação diz respeito, o diploma institui, no seu art. 7º, n.º 1 a responsabilidade exclusiva do Estado pelo ressarcimento dos danos que resultarem de ações ou omissões ilícitas praticadas com culpa leve. Por sua vez, de acordo com o n.º 1 e 2 do art. 8º, verificando-se uma situação de dolo ou culpa grave<sup>56</sup>, haverá responsabilidade solidária entre o Estado e o lesante, existindo, posteriormente, um direito de regresso contra este, conforme nos diz o n.º 3 do mesmo artigo. Destarte, no campo da primeira situação aludida, o diploma estabelece no seu art. 10º, n.ºs 2 e 3 duas presunções de culpa leve, mais precisamente, pela prática de atos jurídicos ilícitos e pelo incumprimento de deveres de vigilância<sup>57</sup>, respetivamente. No entanto, a doutrina diverge quanto à questão de saber se as referidas presunções se aplicam de igual forma a uma situação de violação das *leges artis*. Por um lado, André Dias Pereira responde negativamente, argumentando que a presunção de culpa leve se aplica a atos jurídicos e não a atos técnicos, como são os atos médicos, pois de outra forma estaríamos perante o regime da responsabilidade contratual, presente no art. 799º, n.º 1 do CC. Por sua vez, Paula Faria, Sara Jardim e João Costa<sup>58</sup> defendem que, de acordo com o novo regime, bastará provar a existência de uma

---

<sup>55</sup> Cadilha, C. (s. d.). O novo regime de responsabilidade civil do Estado e demais entidades públicas pelo exercício da função administrativa, 1-13. Disponível em:

[https://www.csm.org.pt/ficheiros/eventos/encontroscsm/06eacsm/6encontroscsm\\_carloscadilha2.pdf](https://www.csm.org.pt/ficheiros/eventos/encontroscsm/06eacsm/6encontroscsm_carloscadilha2.pdf), consult. em: 02/fev/2023

<sup>56</sup> Verificar-se-á uma situação de culpa grave quando estivermos perante uma atitude particularmente censurável de diligência e zelo manifestamente inferiores ao esperado em razão do cargo.

<sup>57</sup> De acordo com Rui Torres Vouga, as referidas situações de incumprimento de deveres de vigilância, presentes no n.º 3 do art. 10º, aplicam-se, especialmente, a estabelecimentos do foro psiquiátrico, tendo estes um dever acrescido de vigiar e de garantir a segurança dos doentes que lá se encontram internados.

<sup>58</sup> Faria, P., & Jardim, S., & Costa, J. (2008). O novo regime da responsabilidade civil extracontratual do Estado – repercussões no sistema de saúde. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 26(1), p. 92. Disponível em:

<https://run.unl.pt/bitstream/10362/19688/1/RUN%20-%20RPSP%20-%202008%20-%20v26n1a08%20-%20p.89-116.pdf>, consult. em: 12/jan/2023

violação das *leges artis* ou de deveres objetivos de cuidado para que a culpa leve se presume, atenuando-se, assim, as dificuldades a nível da prova. De facto, demonstramos a nossa concordância com a primeira posição, porquanto a segunda não apresenta adequação ao texto legal.

Em todo o caso, a jurisprudência administrativa tem admitido a possibilidade de aplicar as presunções do direito civil, como é o caso da presente no art. 493º, n.º 1, à responsabilidade civil extracontratual do Estado e demais entes públicos.<sup>59</sup>

Isto posto, para a determinação dos pressupostos da culpa e do nexo de causalidade, quando utilizado o robô cirúrgico DA VINCI, é possível recorrer aos seus registos através da “dVLogger”<sup>60</sup>, uma espécie de “caixa preta” semelhante à existente nos aviões e desenvolvida pela *Intuitive Surgical*, que permite capturar a posição dos instrumentos cirúrgicos e registar os movimentos do cirurgião, armazenando os respetivos dados e medindo, objetivamente, a proficiência do cirurgião. Deste modo, será possível verificar, por exemplo, se ocorreu algum movimento inesperado do robô não realizado pelo cirurgião que o controlava, o que nos indicará um mau funcionamento do sistema robótico, equacionando-se, então, a responsabilidade do fabricante; ou se, por outro lado, existiu, por exemplo, a emissão de um alerta pelo sistema robótico para a possibilidade de erro ou dano e o cirurgião o ignorou, caso em que a responsabilidade do fabricante será afastada.

## 5.2. Falta de manutenção ou de atualização do sistema

A segunda situação sobre a qual nos iremos debruçar e que poderá desencadear a figura da responsabilidade civil será a de falta de manutenção ou atualização do sistema robótico, responsabilidade esta que será imputada ao hospital onde o robô foi utilizado.

De facto, o hospital, enquanto proprietário, tem o dever de assegurar a manutenção do sistema e a sua constante atualização, desde que estas tenham sido devidamente informadas e explicadas pelo fabricante do sistema robótico.

---

<sup>59</sup> Vide ac. do STA, de 15.03.2018, (Teresa de Sousa), proc. n.º 0644/11 e ac. do Tribunal Central Administrativo Sul, de 16.01.2020, (Pedro Nuno Figueiredo), proc. n.º 433/07.1

<sup>60</sup> Rheinschild, E. (2017). “Black box” recorder watches surgeons’ robotic surgery skills. HSC News. USC University of Southern California. Disponível em: <https://hscnews.usc.edu/black-box-recorder-watches-surgeons-robotic-surgery-skills>, consult. em: 14/jan/2023

De acordo com o entendimento de Ana Paula Alves<sup>61</sup>, com o qual, desde já, demonstramos a nossa concordância, este dever pode ter como fundamento o art. 493º, n.º 1 do CC. Conforme nos diz Menezes Leitão, normalmente, a obrigação de vigilância a que alude o preceito em questão recai sobre o proprietário da coisa, presumindo-se, assim, a culpa deste pelos danos que a coisa causarem a um terceiro. Contudo, esta responsabilidade do hospital poderá ser afastada se este demonstrar, nos termos do mesmo número, que usou toda a diligência que lhe era possível na manutenção e atualização do sistema robótico ou que os danos se teriam produzido mesmo que não existisse culpa da sua parte.

Para além deste raciocínio, defendemos que, no âmbito de um hospital público, a falta de manutenção ou de atualização do sistema robótico poderá ser enquadrada como um funcionamento anormal do serviço, previsto nos arts. 9º, n.º 2 e 7º, n.ºs 3 e 4 da Lei n.º 67/2007, enquanto modalidade de ilicitude. De acordo com o n.º 4 do art. 7º da referida Lei, “existe funcionamento anormal do serviço quando, atendendo às circunstâncias e a padrões médios de resultado, fosse razoavelmente exigível ao serviço uma atuação suscetível de evitar os danos produzidos”.

Nesta situação, no que ao pressuposto da culpa diz respeito, de acordo com Carlos Cadilha, encontra-se consagrada a chamada “culpa do serviço”, que integra duas modalidades: a culpa coletiva, que se atribui quando estiver em causa um deficiente funcionamento do serviço considerado na sua globalidade, modalidade esta que abrangerá a questão que aqui nos encontramos a estudar, e a culpa anónima, atribuível a um comportamento concreto de um agente cuja autoria não se afigura possível determinar. Desta senda, o critério previsto no art. 10º, n.º 1, para aferição da culpa, é substituído pelo critério atinente aos padrões médios de resultado, havendo culpa do serviço (e não de um agente determinado) se, atendendo às circunstâncias e a padrões médios de resultado, fosse razoavelmente exigível uma conduta distinta, capaz de evitar o dano produzido.

Toda esta consideração baseia-se no dever que o hospital tem de garantir os sistemas necessários ao funcionamento seguro do hospital, não só garantindo, por exemplo, a desinfeção do ambiente hospitalar ou o correto armazenamento de

---

<sup>61</sup> Alves, A. P. (2021). Responsabilidade Civil do Estado Português por conduta de robô cirúrgico integrado no Serviço Nacional de Saúde. *Lex Medicinæ. Revista Portuguesa de Direito da Saúde*, 18(36), 31-38

medicamentos, como também a manutenção dos seus equipamentos, desde logo, dos sistemas robóticos de que dispõe.

### **5.3. O caso do dano causado por robô cirúrgico autónomo: aplicação dos artigos 500º e 800º?**

Até este ponto encaramos os robôs cirúrgicos como meros instrumentos utilizados, controlados e monitorizados por um cirurgião. No entanto, parece-nos importante abordar uma outra perspetiva que se tornará realidade num futuro próximo.

De uma forma mais precisa, começam a ser desenvolvidos robôs cirúrgicos capazes de atuar autonomamente, colocando-se, conseqüentemente, a questão de saber quem responderá pelos danos que estes causarem.

Neste advento, surge a necessidade de discutir a possibilidade de conferir personalidade jurídica a estes robôs ou, de uma forma mais precisa, uma “personalidade eletrónica”.<sup>62,63</sup> Com efeito, os argumentos avançados pelos defensores desta atribuição são variados. Um primeiro argumento baseia-se, desde logo, nas características da autonomia, autoaprendizagem e adaptação do seu comportamento ao meio, sustentando, deste modo, que alguns robôs autónomos apresentam um nível de inteligência superior à de alguns seres humanos, como, por exemplo, à das crianças. Não obstante os robôs possam, efetivamente, atingir um nível bastante elevado de inteligência e de autonomia, esta tentativa de comparação com o comportamento humano não passa imune às críticas de Mafalda Miranda Barbosa<sup>64</sup>, entre as quais salientamos que “a autonomia dos robots é uma autonomia tecnológica, fundada nas potencialidades da combinação algorítmica que é fornecida ao *software*. Está, portanto, longe do agir ético dos humanos, em que radica o ser pessoa”. Aprofunda, expondo: “Falta-lhes, em cada tomada de decisão, a pressuposição ética, falha a relação de cuidado com o outro, até porque, em muitos casos, ela pode mostrar-se incompatível com a eficiência que está na base da programação computacional”. Como forma de demonstrar a nossa concordância, subscrevemos também as palavras de António Damásio, usadas pela mesma autora:

---

<sup>62</sup> Como pretende o PE, na Resolução de 16 de fevereiro de 2017, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica, mais precisamente, no seu ponto 59, alínea f).

<sup>63</sup> Como dispõe o n.º 1 do art. 66º do CC, a personalidade jurídica adquire-se no momento do nascimento completo e com vida, traduzindo-se, como diz Filipe Albuquerque Matos, “na suscetibilidade abstrata de ser titular de direitos e obrigações”.

<sup>64</sup> Barbosa, M. M. (2016). Inteligência Artificial, *E-Persons* e Direito: Desafios e Perspetivas. *Revista Jurídica Luso-Brasileira*, 3(6), 1475-1503

“por maior que seja a capacidade de raciocínio algorítmico de um robot, faltar-lhe-ão sempre as outras componentes essenciais da inteligência humana, como seja a dimensão dos sentimentos. E faltar-á sempre ao robot, acrescentamos nós, a dimensão espiritual e da alma”.

Ademais, os defensores desta tese sustentam-se também na atribuição de personalidade jurídica às pessoas coletivas. Mais uma vez, trata-se de um entendimento que, a nosso ver, não pode vingar, uma vez que esta atribuição se justifica à luz das pessoas físicas que as compõem, permitindo operacionalizar os seus interesses jurídicos comuns que se encontram na base da sua constituição.

Ainda, tendo em consideração a função ressarcitória do instituto da responsabilidade civil, surge a necessidade de o robô deter um património, pois, caso contrário, os interesses do lesado dificilmente conseguirão ser satisfeitos.

Não pretendendo alongar muito mais a exposição, por todas estas considerações, não nos parece correto afirmar a atribuição de personalidade jurídica aos robôs cirúrgicos, o que, conseqüentemente, impedirá que sejam diretamente responsabilizados pelos danos que causarem. Defendemos, pelo contrário, a criação de um estatuto que permita regular os possíveis problemas específicos colocados pela atuação de um robô cirúrgico dotado de inteligência artificial. Neste sentido, veja-se o ponto 7. da Resolução do PE, de 20 de outubro de 2020, que contém recomendações à Comissão sobre o regime de responsabilidade civil aplicável à inteligência artificial, do qual resulta que, pese embora os dispositivos dotados de inteligência artificial possam, efetivamente, ser causa de danos, são quase sempre resultado de uma pessoa física que os criou, utilizou ou que com eles interferiu, evidenciando-se a ausência de necessidade em conferir personalidade jurídica a estes sistemas.

Posto isto, admitindo a existência de robôs dotados de autonomia, na aceção atrás elucidada, urge questionar a possibilidade de aplicação dos arts. 800º e 500º do CC.

O art. 800º do CC prevê o regime da responsabilidade do devedor pelos atos dos seus representantes legais ou das pessoas que utilizar para o cumprimento da obrigação, delimitada por duas importantes características: trata-se de uma responsabilidade obrigacional e objetiva do devedor (o que quer dizer que é independente de culpa) e, por outro lado, consiste numa responsabilidade por facto praticado por outrem.

Como foi já explicitado, importará, primeiro do que tudo, determinar o conceito de “auxiliar”. Não pretendendo repetir uma definição que foi já exposta, queremos

evidenciar uma primeira dificuldade na sua aplicação ao caso em estudo: resulta expressamente da letra da lei que os auxiliares são “pessoas”. Assim sendo, como poderá a unidade hospitalar ou o cirurgião responder, à luz deste regime, por atos de um robô cirúrgico, ainda que autónomo, como se os atos fossem próprios? Uma hipótese plausível capaz de ultrapassar este limite seria a da atribuição da personalidade eletrónica a estes robôs.

Mas surge ainda um outro problema: o devedor só responderá, nos termos deste artigo, se houver culpa do auxiliar. No entanto, como foi já afirmado, não sendo os robôs titulares do estatuto de “pessoas eletrónicas”, também não são suscetíveis de um juízo de culpa.

Atentas estas razões, negamos a possibilidade de aplicação do aludido regime, devendo o próprio devedor responder nos termos gerais dos arts. 798º e 799º do CC.

Por sua vez, em sede extracontratual, vigora o art. 500º do mesmo Código. Segundo este artigo, o comitente responde, independentemente de culpa, pelos danos que o comissário causar no exercício da função que lhe foi confiada, desde que sobre o comissário recaia também a obrigação de indemnizar. Este regime estabelece, então, uma responsabilidade objetiva do comitente, exigindo o preenchimento cumulativo dos seguintes pressupostos:

Em primeiro lugar, exige-se a existência de uma relação de comissão. De acordo com Antunes Varela, “o termo comissão tem aqui o sentido amplo de serviço ou atividade realizada por conta e sob a direção de outrem”.<sup>65</sup> Acrescente-se, contudo, que a nossa doutrina<sup>66</sup> estabeleceu algumas características específicas desta relação de comissão: a liberdade de escolha do comissário pelo comitente e a existência de um nexo de subordinação do comissário ao comitente que permita que este dê instruções àquele.

Por sua vez, o segundo requisito implica que a prática do facto pelo comissário se verifique no exercício da função que lhe foi confiada. Note-se que a doutrina, como Antunes Varela, tem realizado uma interpretação restritiva deste requisito, considerando que a expressão “no exercício da função” exclui os danos causados por ocasião da função, com um fim ou interesse que lhe seja estranho, exigindo-se, então, um nexo instrumental entre a função e o dano.

---

<sup>65</sup> Antunes Varela, J. M. (s.d.). *Das obrigações em geral* (10ª ed.). Almedina. p. 640

<sup>66</sup> Veja-se, neste sentido, Antunes Varela, *ob. cit.*, p. 644, e, em sentido contrário, Menezes Leitão (Menezes Leitão, L. M. (2022). *Direito das Obrigações. Volume I - Introdução. Da Constituição das Obrigações* (16ª ed.). Almedina. p. 363

Por último, exige-se que sobre o comissário recaia também a obrigação de indemnizar. A este propósito, a doutrina divide-se entre os autores que defendem a necessidade de existir culpa do comissário, como é o caso de Antunes Varela, com quem demonstramos a nossa concordância, e autores que consideram que o comissário pode responder sem culpa, podendo a sua responsabilidade basear-se em factos ilícitos, no risco ou em factos lícitos, como é o caso de Maria da Graça Trigo.<sup>67</sup>

Vejamos. Em primeiro lugar, negando-se a possibilidade de atribuir personalidade jurídica ao robô cirúrgico, não vislumbramos que vínculo jurídico poderá existir entre este e o comitente para que se possa afirmar a existência de “subordinação” decorrente da relação de comissão, como existiria, por exemplo, num contrato de trabalho.<sup>68</sup>

O mesmo se pode dizer quanto à necessidade imposta pela lei de que sobre o comissário, ou seja, sobre o robô, “recaia também a obrigação de indemnizar”, dado que, como dissemos, estes não podem, atualmente, ser sujeitos de direitos e de obrigações. Ademais, a nosso ver, este pressuposto implica que, para além do nexos de causalidade entre a conduta do robô e os danos, exista culpa. Assim, se realizarmos uma tentativa de ultrapassar a necessidade de existir culpa, não compreendemos a manutenção do direito de regresso de que o comitente é titular, nos termos do n.º 3 do art. 500º do CC.

## **6. Responsabilidade civil decorrente de falha técnica ou mecânica do robô durante o seu funcionamento**

A terceira situação que poderá desencadear a figura da responsabilidade civil será a de falha técnica ou mecânica do robô durante o seu funcionamento, derivada não só de um defeito de criação e fabricação, como também de incorretas ou insuficientes informações prestadas sobre o seu modo de utilização. Isto assente, urge equacionar o regime da responsabilidade civil do produtor, previsto no DL n.º 383/89, de 6 de novembro.

---

<sup>67</sup> Trigo, M. G. (s.d.). *Responsabilidade civil do comitente (ou responsabilidade por facto de terceiro)*, p. 12

<sup>68</sup> No mesmo sentido, González, J. A. (2020). Responsabilidade por danos e Inteligência Artificial (IA). *Revista de Direito Comercial*, 69-112

Antes de mais considerações, questionamos: pretenderá o presente regime tutelar apenas os interesses do paciente, enquanto consumidor?<sup>69</sup> Na verdade, da sua redação não consta, expressamente, tal restrição, pelo que julgamos existir espaço para a proteção de um profissional, como a estrutura hospitalar, enquanto proprietária do produto defeituoso. Note-se, contudo, que só haverá lugar à ressarcibilidade de danos resultantes de lesão pessoal, como será o caso da sua reputação, à luz do art. 8º do DL n.º 383/89.<sup>70</sup>

### **6.1. Responsabilidade civil do produtor – DL n.º 383/89, de 6 de novembro**

O nosso ordenamento jurídico estipula no art. 1º do DL n.º 383/89 a responsabilidade objetiva do produtor, segundo o qual “o produtor é responsável, independentemente de culpa, pelos danos causados por defeitos dos produtos que põe em circulação”. Deste modo, impende ao lesado “o ónus de provar o defeito, o dano e o nexo de causalidade, mas já não a conduta ou omissão culposa do produtor”.<sup>71</sup>

Importa começar por analisar a noção de produtor. De acordo com o n.º 1 do art. 2º, é possível distinguir dois tipos de produtor: o “produtor real” – “fabricante de produto acabado, de uma parte componente ou de matéria-prima” (1ª parte) – e o “produtor aparente” – “quem se apresente como tal pela aposição no produto do seu nome, marca ou outro sinal distintivo” (2ª parte). De uma forma mais precisa, o “produtor real” consistirá na pessoa que, sob a sua responsabilidade, participa na criação do produto final, ao passo que o “produtor aparente” será o distribuidor, grossista ou uma grande cadeia comercial que ao apor no produto a sua marca ou símbolo distintivo, concede aparência de ser ele o real produtor daquele.<sup>72</sup>

Sabemos, no entanto, que são várias as pessoas envolvidas no processo de produção de um sistema robótico, chamando-se à colação até o criador e o programador

---

<sup>69</sup> Tal como definido no n.º 1 do art. 2º da Lei n.º 34/96, de 31 de julho.

<sup>70</sup> Embora não seja possível, no presente trabalho, aprofundar a matéria em questão, tratando-se de uma pessoa coletiva, Pinto Monteiro restringe a indemnização aos danos patrimoniais. *Vide* Monteiro, A. P. (2021). A Tutela dos direitos de Personalidade no Código Civil. *Revista Jurídica Portuguesa*, 29, 9-23

<sup>71</sup> Coelho, V. L. P. (2017). Responsabilidade do produtor por produtos defeituosos – “Teste de resistência” ao DL n.º 383/89, de 6 de novembro, à luz da jurisprudência recente, 25 anos volvidos sobre a sua entrada em vigor”. *Revista Eletrónica de Direito*, 2, 1-54

<sup>72</sup> A esta distinção junta-se ainda a noção de “produtor presumido” presente, por sua vez, no n.º 2. Entende-se como tal não só “aquele que, na Comunidade Económica Europeia e no exercício da sua actividade comercial, importe do exterior da mesma produtos para venda, aluguer, locação financeira ou outra qualquer forma de distribuição” (alínea a) do n.º 2), como “qualquer fornecedor de produto cujo produtor comunitário ou importador não esteja identificado (...)” (alínea b) do n.º 2).

do *software*. Para estes casos, o art. 6º do mesmo diploma estipula uma responsabilidade solidária quando forem várias as pessoas responsáveis pelos danos. No entanto, releva também aqui a alínea f) do art. 5º, segundo o qual existirá exclusão da responsabilidade do produtor se, tratando-se de uma parte componente, o defeito em causa for imputável à conceção do produto em que se encontra integrada ou, ainda, às instruções dadas pelo fabricante daquele.

### **6.1.1. A classificação dos robôs cirúrgicos como produtos**

Para que o regime que nos encontramos a estudar seja aplicável, é imprescindível que os robôs cirúrgicos possam ser classificados como produtos.

Nos termos do n.º 1 do art. 3º, “entende-se por produto qualquer coisa móvel, ainda que incorporada noutra coisa móvel ou imóvel”. Na verdade, não temos dúvidas relativamente à possibilidade de qualificar a componente física dos robôs cirúrgicos, ou seja, o *hardware*, como produto, dada a amplitude da definição em questão.<sup>73</sup> Todavia, questionamos: será possível integrar o *software* no âmbito de aplicação da presente norma? A resposta não é pacífica. No entanto, concordamos com a posição de Calvão da Silva<sup>74</sup>, segundo a qual o *software*, enquanto programa informático materializado num suporte físico, encontra-se abrangido pelo diploma e, portanto, é um produto.<sup>75</sup>

Assim, afirmamos a possibilidade de os robôs cirúrgicos, independentemente do seu nível de autonomia, serem qualificados como produtos, na aceção do diploma.

### **6.1.2. Sobre a defeituosidade do produto**

Aos dois elementos atrás descortinados, acresce a exigência de existência de um defeito no robô.

Dispõe o n.º 1 do art. 4º que “um produto é defeituoso quando não oferece a segurança com que legitimamente se pode contar, tendo em atenção todas as circunstâncias, designadamente a sua apresentação, a utilização que dele razoavelmente

---

<sup>73</sup> Garret, G. M. (2021). *A Responsabilidade Civil decorrente de acidentes causados por veículos autónomos*. Dissertação de Mestrado em Direito. Porto, Faculdade de Direito da Universidade Católica Portuguesa.

<sup>74</sup> Silva, J. C. (1990). *Responsabilidade Civil do Produtor*. Almedina.

<sup>75</sup> Entre nós, em sentido oposto posiciona-se Vera Lúcia Paiva Coelho, para quem o *software* não pode ser considerado um produto por constituir uma obra imaterial ou incorpórea.

possa ser feita e o momento da sua entrada em circulação”. Nesta perspectiva, o ac. do STJ, de 25.09.2018, (Acácio das Neves), proc. n.º 495/14.5TJVN.F.G1.S1, seguindo as palavras de Calvão da Silva, ensina que a lei não obriga a que o produto ofereça uma segurança absoluta, mas apenas uma segurança com que legitimamente se pode contar, na medida em que poderão existir riscos (reduzidos) que se mostrem compatíveis não só com a sua utilização, como com um elevado nível de proteção da saúde e da segurança dos consumidores.<sup>76</sup>

Assim, aplicando por analogia o raciocínio de Paulo Mota Pinto quanto aos veículos autónomos, um robô cirúrgico só poderá ser lançado no mercado se as expectativas de segurança forem superiores às depositadas na cirurgia realizada por um cirurgião humano.<sup>77</sup>

Nesta sequência, de modo a densificar o conceito, urge distinguir três tipos de defeitos: defeitos de conceção, defeitos de fabrico e defeitos de informação.

Os defeitos de conceção verificam-se na parte inicial do processo de produção, ou seja, dizem respeito a defeitos na idealização do produto. Por se tratar de defeitos intrínsecos, afetam todos os produtos da mesma série.

Por sua vez, pode acontecer que o produto seja bem idealizado, mas que apenas alguns produtos da linha de produção sejam incorretamente produzidos. Estão aqui em causa os defeitos de fabrico.

Por sua vez, os defeitos de informação ocorrem quando o produtor comercializa o produto mas não disponibiliza, de forma adequada e suficiente, as informações necessárias para a utilização do produto e os riscos e perigos que lhe são inerentes.

No cerne desta última categoria de defeitos, é importante aludir ao caso *Taylor v. Intuitive Surgical Inc*, no qual o Supremo Tribunal considerou que o fabricante de um dispositivo médico perigoso (no caso, o robô cirúrgico DA VINCI), conforme definido pelo Washington Product Liability Act, tem um dever de informar o hospital que o

---

<sup>76</sup> Ensina Vera Lúcia Raposo que a segurança do produto deve ser aferida em função da globalidade dos consumidores, o que significa que não poderá ser considerado defeituoso um produto que causa uma consequência danosa num paciente em virtude de uma predisposição sua. Todavia, pode o produtor ser responsabilizado, neste caso, por informação insuficiente, caso não alerte para esse risco na informação disponibilizada sobre o produto. Raposo, V. L. (2013). A Responsabilidade do Produtor por danos causados por dispositivos médicos. *Revista do Instituto de Direito Brasileiro*, 2(5), 4275-4339

<sup>77</sup> Pinto, P. M. (2020). Problemas jurídicos dos veículos autónomos. *Atas do Congresso Direito e Robótica, Estudos de Direito do Consumidor*, 93-153

adquire sobre os perigos do dispositivo em questão, e não apenas o cirurgião que o irá utilizar.<sup>78</sup>

De facto, tem sido alvo de discussão nos EUA a questão de saber a quem é que o produtor se encontra adstrito a transmitir a informação sobre o seu produto. À luz da *learned intermediary doctrine*, o produtor cumpre o seu dever ao fornecer toda a informação necessária a um intermediário instruído que, em seguida, a deverá transmitir ao consumidor. Assim, de acordo com esta doutrina e transpondo para o âmbito de uma cirurgia robótica, o dever de informação do produtor do robô é devidamente cumprido em relação ao paciente, enquanto consumidor, quando todas as informações sejam (previamente) transmitidas ao cirurgião que, por sua vez, as deverá transmitir ao paciente, exonerando-se, assim, o produtor da responsabilidade. Todavia, a decisão do caso *Taylor v. Intuitive Surgical Inc.* vem trazer, pela primeira vez, a necessidade de o produtor alertar também, adequadamente, o hospital, enquanto proprietário, sobre os riscos do seu produto.<sup>79</sup> Sob o nosso ponto de vista, julgamos importante que a unidade hospitalar seja também devidamente informada dos riscos, benefícios e do modo de utilização do sistema cirúrgico, uma vez que têm não só o dever de garantir que os seus profissionais têm a formação adequada para a utilização do robô, como a segurança dos sistemas médicos de que dispõe, pelo que se afigura necessário que conheçam todos os riscos e particularidades a observar para o seu correto uso.<sup>80</sup>

Nesta senda, será interessante pensar na possibilidade de nos encontrarmos perante um contrato com eficácia de proteção de terceiros, cujos contraentes serão o produtor e a estrutura hospitalar, esta enquanto adquirente do robô cirúrgico e prestadora de serviços médicos a um terceiro: o paciente. De facto, de acordo com o ac. do STJ, de 03.11.2020, (Fernando Samões), proc. n.º 561/18.8T8CSC.L1.S1, o cerne desta figura (sem consagração legal expressa) reside na circunstância de o contrato originar certos deveres laterais – como será o dever de informação a que aludimos – que se podem estender a terceiros, de tal modo que, uma vez violados, estes terceiros tornam-se credores de um direito a uma indemnização, devido ao facto de se encontrarem abrangidos pela esfera de proteção do contrato.

---

<sup>78</sup> Vide *Taylor v. Intuitive Surgical Inc.* FindLaw. Disponível em: <https://caselaw.findlaw.com/wa-court-of-appeals/1707123.html>. Consult. em: 25/nov/2022

<sup>79</sup> Koerner, D. (2019). Doctor Roboto: The No-Man Operation. *University of Toledo Law Review*, 51(1), 125-146

<sup>80</sup> Guerra, G. (2021). Evolving artificial intelligence and robotics in medicine, evolving European law. Comparative remarks based on the surgery litigation. *Maastricht Journal of European and Comparative Law*, 28(6), 805-833

### 6.1.3. O dano e o nexo de causalidade

Para existir responsabilização do produtor do robô cirúrgico, é imperativo que o lesado prove ainda a existência do dano e do nexo de causalidade entre este e o defeito.

O DL n.º 383/89, mais precisamente, no seu art. 8º estabelece, por um lado, que os danos pessoais (resultantes de morte ou de lesão corporal), são ressarcíveis, englobando-se os danos patrimoniais e não patrimoniais, disponibilizando-se a tutela a qualquer pessoa, seja profissional ou consumidor. Todavia, preceitua o mesmo artigo que estando em causa danos materiais, apenas serão reparáveis os danos causados em coisa diversa do produto defeituoso e desde que esta se destine ao uso ou consumo privado e o lesado lhe tenha dado esse fim.<sup>81</sup>

Isto dito, o paciente terá ainda de demonstrar o nexo de causalidade entre o defeito e o dano, ou seja, terá de provar que o dano foi causado pelo caráter defeituoso do robô cirúrgico.<sup>82</sup> Na verdade, tendo em consideração o silêncio da lei, entende Calvão da Silva que a solução deve ser aferida através das regras do direito comum, salientando, para este efeito, o art. 563º do CC, que reconhece a teoria da causalidade adequada, na sua formulação negativa.

Sucedo que à semelhança do que acontece com a prova da existência do defeito, a prova da relação causal entre aquele e o dano é de acrescida dificuldade, uma vez que estando em causa um produto complexo (como é, indubitavelmente, um robô cirúrgico), será necessário a obtenção de pareceres por parte de peritos especializados, porquanto o lesado, por via de regra, não dispõe de conhecimentos técnicos e científicos adequados. Ademais, quando estivermos perante um robô cirúrgico dotado de IA, a dificuldade em estabelecer um nexo de causalidade entre o dano e o defeito no *software* poderá ser ainda mais elevada, na medida em que o robô pode ter atuado de forma distinta da pré-estabelecida, em virtude da sua capacidade de aprendizagem e de tomar decisões de forma autónoma.

Apesar de, por ora, ser difícil encontrar solução para estas dificuldades, julgamos que em virtude do escopo de proteção do consumidor do presente diploma e

---

<sup>81</sup> Neste sentido, *vide* ac. do TRG, de 15.12.2022, (Elisabete Coelho de Moura Alves), proc. n.º 777/20.7T8VCT.G1

<sup>82</sup> Caballé, A. I. (2014). *Los presupuestos objetivos de la responsabilidad derivada de productos defectuosos en la Directiva 85/374/CEE*. Tese de Doutoramento em Direito. Faculdade de Direito da Universidade de Valência.

atento o facto de ser o produtor quem está em melhor posição para suportar o prejuízo, deverá, efetivamente, ser diminuída a exigência inerente à determinação do nexo de causalidade pelo lesado. Nesta direção, Calvão da Silva sugere que se utilize a prova da primeira aparência, enquanto espécie de presunção de causalidade. Para isso, fixada a existência de um defeito e de um dano, as regras da experiência da vida e a teoria da causalidade adequada permitirão considerar-se demonstrado o nexo de causalidade.<sup>83</sup>

#### 6.1.4. Responsabilidade do produtor decorrente de ciberataques

Em 2015, um grupo de investigadores da Universidade de Washington demonstrou a possibilidade de *hackear* um robô cirúrgico e assumir o seu controlo, conseguindo não só atrasar o envio da informação e, conseqüentemente, a reprodução dos movimentos pelo robô, como também modificar ou ignorar completamente os comandos do cirurgião. Ainda, demonstraram a possibilidade de aceder ao vídeo da cirurgia, o que constitui um enorme risco para a privacidade do paciente.<sup>84</sup>

Assim, questionamos o seguinte: nestes casos, poderá o produtor do *software* ser responsabilizado pelos danos?

Como vimos, o art. 4º assenta a definição de defeito na ausência de segurança do produto. Parece-nos, por conseguinte, que o facto de um terceiro conseguir invadir o *software* de um robô cirúrgico evidencia a falta de segurança daquele, o que, na aceção do art. 4º, n.º 1, nos leva a admitir o seu carácter defeituoso.

Isto posto, não podemos esquecer que nas hipóteses expostas, para além de existir um *software* que não oferece a segurança com que legitimamente se deveria contar, existe um terceiro, estranho à relação estabelecida entre o produtor e o lesado, que concorreu, dolosamente, para a ocorrência dos danos. Nesta situação, vigorará o n.º 1 do art. 7º, do qual resulta que “a responsabilidade do produtor não é reduzida quando a intervenção de um terceiro tiver concorrido para o dano”. Contudo, apesar de não ser esta a solução prevista, parece-nos que o mais justo seria o produtor responder solidariamente com o terceiro, nos termos do art. 6º, n.º 1.

---

<sup>83</sup> Neste sentido, veja-se os ac. do STJ, de 14.03.2019, (Ilídio Sacarrão Martins), proc. n.º 2411/10.4TBVIS.C1.S1, e de 05.01.2016, (Pinto de Almeida), proc. n.º 2790/08.3TVLSB.L1.S1

<sup>84</sup> A investigação foi levada a cabo no robô cirúrgico RAVEN II, desenvolvido pela Universidade de Washington para apoiar e permitir a realização de investigações, testes experimentais e treinos em cirurgia robótica. Relatório disponível em: <https://arxiv.org/pdf/1504.04339.pdf>, consult. em: 11/fev/2023

## 7. Conclusão

Em forma de conclusão, a presente investigação permite-nos afirmar que a sofisticação e complexidade inerentes à cirurgia robótica colocam questões jurídicas e dificuldades que carecem de ser acauteladas pela nossa ordem jurídica.

Nesta sequência, cumpre evidenciar as seguintes ilações:

Em primeiro lugar, mostrámos que, devido ao facto de nos encontrarmos perante um método cirúrgico recente e que comporta riscos tecnológicos acrescidos, existem alguns aspetos específicos que deverão ser transmitidos pelo cirurgião, enquanto titular de um dever de informação, e que, conseqüentemente, deverão resultar do termo de consentimento informado, a reter: a formação do cirurgião que irá controlar o robô, a forma de proteção dos dados pessoais do paciente, as limitações e riscos inerentes à tecnologia, o risco de ocorrência de eventos adversos e a possibilidade de existir conversão para um procedimento convencional. Cumprido este dever, concluímos a existência de um direito do paciente optar pelo método cirúrgico tradicional, ainda que não seja o recomendado.

Em segundo lugar, analisamos as diferentes hipóteses de responsabilidade civil decorrente de danos causados por robôs cirúrgicos, partindo das diferentes situações passíveis de os originar (e, saliente-se, difíceis de identificar em contexto real). A primeira situação identificada foi a de erro ou falha humana na utilização do robô cirúrgico, não só do próprio cirurgião, como de outra pessoa integrante da equipa médica. Pese embora reconheçamos as dificuldades inerentes ao ónus probatório da culpa a cargo do paciente, consideramos que as normas existentes se afiguram capazes de tutelar os seus interesses através da aplicação analógica da presunção de culpa prevista no art. 493º, n.º 1 e 799º do CC. A mesma conclusão se retira para a hipótese de o dano causado pelo robô ter derivado de falta de manutenção ou de atualização do sistema robótico por parte do seu proprietário, ou seja, da estrutura hospitalar onde se encontra integrado.

Mais difícil de conceber foi a atribuição de personalidade jurídica ao robô cirúrgico autónomo, o que nos leva a negar não só a sua direta responsabilização pelos danos que causar, como a aplicação dos arts. 500º e 800º do CC, devendo optar-se, pelo contrário, pela responsabilização do cirurgião ou do hospital através dos arts. 483º e seguintes e 798º e seguintes do CC.

Já no que toca à possibilidade de o dano decorrer de defeito no robô cirúrgico, concluímos que o lesado poderá ver ressarcidos os seus danos responsabilizando o produtor do referido equipamento, à luz do DL n.º 383/89, de 6 de novembro. No entanto, chamamos à atenção para a necessidade de se trabalhar este instituto, de modo a permitir a sua adequação a esta nova realidade. Para isso, seguimos a Proposta de Revisão da Diretiva do PE e do Conselho sobre a responsabilidade por produtos defeituosos, de 28.09.2022, da qual salientamos dois pontos: a clarificação do conceito de produto, fazendo constar, expressamente, o *software* (art. 4º); em segundo lugar, encontrando-se o lesado com dificuldades excessivas em provar o defeito e/ou o nexo de causalidade devido à complexidade técnica ou científica do produto, estes presumir-se-ão quando o lesado tiver demonstrado, com base em elementos de prova suficientes, não só que o produto contribuiu para o dano, como a probabilidade de ser defeituoso e/ou de a defeituosidade ser uma causa provável do dano.

Em suma, apesar das dificuldades expostas, parece-nos que, para já, o atual sistema jurídico oferece, de uma forma geral, uma solução suficiente para a responsabilidade civil por danos decorrentes de cirurgias robóticas. Ainda assim, à semelhança do que existe já no Brasil com a Resolução CFM n.º 2.311, de 23.03.2022, seria positivo se Portugal adotasse um diploma que permitisse regulamentar, com rigor, a cirurgia robótica no país, disciplinando, mais precisamente, a política de formação do cirurgião, o conteúdo do dever e do termo de esclarecimento e ainda os requisitos a observar pelo próprio hospital onde a cirurgia decorrer.

## 8. Bibliografia

Alarcão, R. (1983). *Direito das Obrigações*. Coimbra. *apud* Pinto, F. F. (2020). O concurso entre a responsabilidade contratual e a responsabilidade extracontratual. *Revista de Direito Comercial*, p. 2007. Disponível em: <https://www.revistadedireitocomercial.com/o-concurso-entre-a-responsabilidade-contratual-e-a-responsabilidade-extracontratual>

Alves, A. P. (2021). Responsabilidade Civil do Estado Português por conduta de robô cirúrgico integrado no Serviço Nacional de Saúde. *Lex Medicinæ. Revista Portuguesa de Direito da Saúde*, 18(36), 31-38.

Andreu, L., & Thomassin, N. (2022). *Cours de Droit des Obligations* (7<sup>a</sup> ed.). Gualino.

Antunes Varela, J. M. (s.d.). *Das obrigações em geral* (10<sup>a</sup> ed.). Almedina.

Azevedo, F. (2019). O Consentimento Informado Silenciado na Esfera da Telemedicina. *Cadernos de Lex Medicinæ*, 1(4), 253-262.

Barbosa, M. M. (2019). Entre a ilicitude e o dano. *Revista de Direito da Responsabilidade*, 1, 1-44.

-, (2016). Inteligência Artificial, *E-Persons* e Direito: Desafios e Perspetivas. *Revista Jurídica Luso-Brasileira*, 3(6), 1475-1503.

Barra, K. M. C. (2014). *O Ónus da Prova na Responsabilidade Civil Médica*. Dissertação de Mestrado em Direito. Lisboa, Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa.

Bonaci, T., et al. (2015). *To Make a Robot Secure: An Experimental Analysis of Cyber Security Threats Against Teleoperated Surgical Robotics*. ArXiv. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/1504.04339.pdf>

Caballé, A. I. (2014). *Los presupuestos objetivos de la responsabilidade derivada de productos defectuosos en la Directiva 85/374/CEE*. Tese de Doutoramento em Direito. Faculdade de Direito da Universidade de Valência. ProQuest LLC.

Cadilha, C. (s. d.). O novo regime de responsabilidade civil do Estado e demais entidades públicas pelo exercício da função administrativa, 1-13. Disponível em: [https://www.csm.org.pt/ficheiros/eventos/encontroscsm/06eacsm/6encontroscsm\\_carloscadilha2.pdf](https://www.csm.org.pt/ficheiros/eventos/encontroscsm/06eacsm/6encontroscsm_carloscadilha2.pdf).

Camarillo, D. B., Krummel T. M., Salisbury, J. K. (2004). *Robotic technology in surgery: Past, present and future*.

Disponível em:

<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0002961004003757?token=2497C92B147574C99EF46C4FFF56506A41F1A8F87E2E25A742DC4C4A3FCA2986A984F2A9D9B56DD77A5996B43C26E9B8&originRegion=eu-west-1&originCreation=20221112180519>

*Cirurgia Robótica: Robot “Da Vinci Xi”*. CUF. Disponível em: <https://www.cuf.pt/servicos-cuf/servicos-clinicos/cirurgia-robotica>

Coelho, V. L. P. (2017). Responsabilidade do produtor por produtos defeituosos – “Teste de resistência” ao DL n.º 383/89, de 6 de novembro, à luz da jurisprudência recente, 25 anos volvidos sobre a sua entrada em vigor”. *Revista Eletrónica de Direito*, 2, 1-54.

Costa, M. J. A. (1998). *O Concurso da Responsabilidade Civil Contratual e da Extracontratual*. Coimbra Editora.

Dantas, E., Nogaroli, R. (2020). Consentimento informado do paciente frente às novas tecnologias da saúde (telemedicina, cirurgia robótica e inteligência artificial). *Lex Medicinæ. Revista Portuguesa de Direito da Saúde*, 17(33), 25-63.

Dasgupta, P., Jones, A., Gill, I. (2004). Robotic urological surgery: a perspective. *BJU International*, 95(1).

Demogue, R. (1872-1938). *Traité des obligations en général. Tome 5. Sources des obligations*. Librairie Arthur Rousseau.

Dubeck, D. (2014). Robotic-Assisted Surgery: Focus on Training and Credentialing. *The Pennsylvania Safety Advisory*, 11(3).

Faria, P., & Jardim, S., & Costa, J. (2008). O novo regime da responsabilidade civil extracontratual do Estado – repercussões no sistema de saúde. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 26(1), 89-93. Disponível em:

<https://run.unl.pt/bitstream/10362/19688/1/RUN%20-%20RPSP%20-%202008%20-%20v26n1a08%20-%20p.89-116.pdf>

FDA. (2022). *MAUDE – Manufacturer and User Facility Device Experience*. Disponível em: <https://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfmaude/search.cfm>

Felix, E. L. (2021). *The History of Robotic-Assisted Surgery*. Disponível em: <https://www.generalsurgerynews.com/Opinion/Article/09-21/The-History-of-Robotic-Assisted-Surgery/64651>

Froomkin, A. M. (2016). Introduction: Robot Law. In Ryan Calo, A. Michael Froomkin & Ian Kerr, *Robot Law*. Edward Elgar.

Garret, G. M. (2021). *A Responsabilidade Civil decorrente de acidentes causados por veículos autónomos*. Dissertação de Mestrado em Direito. Porto, Faculdade de Direito da Universidade Católica Portuguesa.

González, J. A. (2020). Responsabilidade por danos e Inteligência Artificial (IA). *Revista de Direito Comercial*, 69-112.

Graham, C. (2022). *Robot Performs First Laparoscopic Surgery Without Human Help*. Disponível em: <https://hub.jhu.edu/2022/01/26/star-robot-performs-intestinal-surgery/>

Guerra, G. (2021). Evolving artificial intelligence and robotics in medicine, evolving European law. Comparative remarks based on the surgery litigation. *Maastricht Journal of European and Comparative Law*, 28(6), 805-833.

Gumbs, A., Simone, B., Chouillard, E. (2020). *Searching for a better definition of robotic surgery: is it really different from laparoscopy?* Mini-invasive Surgery. Disponível em: <https://oaepublishstorage.blob.core.windows.net/31f23ae2-f327-4b9d-973a-7d09159a191c/3812.pdf>

ICBAS acolheu tecnologia de ponta em cirurgia robótica. Notícias Universidade do Porto. Disponível em: <https://noticias.up.pt/icbas-acolhe-tecnologia-de-ponta-em-cirurgia-robotica/>

Koerner, D. (2019). Doctor Roboto: The No-Man Operation. *University of Toledo Law Review*, 51(1), 125-146.

Madaleno, C. (2019). Artigo 800º do Código Civil: contributo para o conceito de auxiliar e de representante legal. *Revista de Direito Civil*, 4(1), 121-158.

Matos, F. A. (2020). Responsabilidade por danos causados a terceiros por robôs. *Atas do Congresso Direito e Robótica, Estudos de Direito do Consumidor*, 155-211.

Matos, H. A. (2017). *Cirurgia Robótica em ORL – uma abordagem ao sistema Da Vinci*. Trabalho Final de Mestrado Integrado em Medicina. Lisboa, Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.

Menezes Leitão, L. M. (2022). *Direito das Obrigações. Volume I - Introdução. Da Constituição das Obrigações* (16ª ed.). Almedina.

Monteiro, A. P. (2021). A Tutela dos direitos de Personalidade no Código Civil. *Revista Jurídica Portucalense*, 29, 9-23.

Neto, M. K., & Nogaroli, R. (2019). Responsabilidade civil pelo inadimplemento do dever de informação na cirurgia robótica e telecirurgia: Uma abordagem de Direito comparado (Estados Unidos, União Europeia e Brasil). *Revista Científica Da Academia Brasileira De Direito Civil*, 3(2), 1-23.

*Newcastle robot surgery inquest: “Risk of further deaths”*. (2018). BBC. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/uk-england-tyne-46143940>

Nogaroli, R., & Neto, M. K. (2020). Debates Contemporâneos em Direito Médico e da Saúde. *Revista dos Tribunais*, 33-66.

Oliveira, J. (2013). *O Erro Médico nas Instituições Públicas de Saúde*. Dissertação de Mestrado em Direito Público, Internacional e Comunitário. Porto, Escola de Direito do Porto da Universidade Católica Portuguesa.

Oliveira, N. M. P. (2019). Ilicitude e Culpa na Responsabilidade Médica. *Instituto Jurídico*, 1-122. Disponível em:  
[https://www.centrodedireitobiomedico.org/sites/cdb-dru7-ph5.dd/files/Imateriais\\_1.pdf](https://www.centrodedireitobiomedico.org/sites/cdb-dru7-ph5.dd/files/Imateriais_1.pdf)

Pereira, A. D. (2012). *Direitos dos Pacientes e Responsabilidade Médica*. Dissertação de Doutoramento em Ciências Jurídico-Civilísticas. Coimbra, Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra.

-, (2004). *O Consentimento Informado na Relação Médico-Paciente*. Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra.

Pereira, A. E. D. (2017). Partilhar o mundo com robôs autónomos: a responsabilidade civil extracontratual por danos. Introdução ao problema. *Cuestiones de Interés Jurídico*, 1-32.

Pinto, F. F. (2020). O concurso entre a responsabilidade contratual e a responsabilidade extracontratual. *Revista de Direito Comercial*, 1945-2018. Disponível em: <https://www.revistadedireitocomercial.com/o-concurso-entre-a-responsabilidade-contratual-e-a-responsabilidade-extracontratual>

Pinto, P. M. (2020). Problemas jurídicos dos veículos autónomos. *Atas do Congresso Direito e Robótica, Estudos de Direito do Consumidor*, 93-153.

Quaresma, A. (2021). A falácia lúdica das três leis: Ensaio sobre inteligência artificial, sociedade e o difícil problema da consciência. *Revista de Tecnología y Sociedad*, 10(19), 1-15.

Raposo, V. L. (2013). A Responsabilidade do Produtor por danos causados por dispositivos médicos. *Revista do Instituto de Direito Brasileiro*, 2(5), 4275-4339.

Rheinschild, E. (2017). “*Black box*” recorder watches surgeons’ robotic surgery skills. HSC News. USC University of Southern California. Disponível em: <https://hscnews.usc.edu/black-box-recorder-watches-surgeons-robotic-surgery-skills>

Ribeiro, I. M. (2005). *Uma viagem ao Mundo dos Robots*. Instituto de Sistemas e Robótica, 1-21. Disponível em: <http://users.isr.ist.utl.pt/~mir/pub/ViagemRobots-IsabelRibeiro05.pdf>

Silva, J. C. (1990). *Responsabilidade Civil do Produtor*. Almedina.

Sousa e Silva, N. (2019). Inteligência artificial, robots e responsabilidade civil: o que é que é diferente? *Revista de Direito Civil*, 4, 691-711.

-, (2017). *Direito e Robótica: uma primeira aproximação*, 487-553. Disponível em: [https://portal.oa.pt/media/130409/nuno-sousa-e-silva\\_roa\\_i\\_ii\\_2017-15.pdf](https://portal.oa.pt/media/130409/nuno-sousa-e-silva_roa_i_ii_2017-15.pdf)

Taylor, R. H. (s.d.). *Robots as Surgical Assistants: Where We Are, Wither We Are Tending, and How to Get There*. Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/BFb0029430.pdf>

Torrent-Sellens, J., Jiménez-Zarco, A. I., & Saigí-Rubió, F. (2021). Do People Trust in Robot-Assisted Surgery? Evidence from Europe. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(23). Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/23/12519>

Triberti, C., et al. (2021). *Inteligência Artificial: Além das Quatro Leis da Robótica. Reflexões Também à Luz da Pandemia de Covid-19*. Editorial Juruá.

Trigo, M. G. (s.d.). *Responsabilidade civil do comitente (ou responsabilidade por facto de terceiro)*.

Valero, R., et al. (2011). *Cirurgía robótica: Historia e impacto en la enseñanza*. *Actas Urológicas Españolas*, 35(9). Disponível em: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210-48062011000900006](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-48062011000900006)

Vouga, R. T. (2018). *A Responsabilidade Civil Médica (decorrente de atos médicos praticados em hospitais públicos)*. Centro de Estudos Judiciários, 9-96.

Disponível em:

<https://cej.justica.gov.pt/LinkClick.aspx?fileticket=CPW6VbiuEJI%3D&portalid=30>

Yip, M. C. (2017). *Robot Autonomy for Surgery*, 1-32. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/318359931\\_Robot\\_Autonomy\\_for\\_Surgery](https://www.researchgate.net/publication/318359931_Robot_Autonomy_for_Surgery)