

Recorrendo ao precedente do nazismo “racial” alemão, apenas através de um melhor projectado e reformulado 20 de Julho.

Desta vez, porém, perante o actual “nazismo” de género em que o poder do feminismo está disseminado – o qual iniciado em lojas secretas e associações feministas se repercute depois no controlo transpartidariamente transversal dos partidos políticos como fantoches do feminismo –, é, na impossibilidade de ser individualizada uma única *Führerin* no Ocidente, necessário um novo 20 de Julho que, para além de melhor ensaiado e mais focadamente dirigido, seja agora – em fase das inúmeras cabeças da hidra do associativismo, tanto o público como o secreto, feminista – multiplicado.

Em face da dispersão de cabeças do feminismo político, não poderá, porém, ser liminarmente excluída a alternativa da concentração da defesa, desde que esta, em todo o caso, seja rigorosamente delimitada de modo a que em caso algum possa atingir terceiros inocentes, naquilo que implicaria uma muito exigente reformulação de um 5 de Novembro.

Com a escrupulosa observância dos condicionamentos axiológicos apontados, é, por conseguinte, decisivo manter viva a evocação da resistência a dois outros tribalismos – o “racial” (20.7.1944) e o religioso (5.11.1605) – para com ela apelar, inspirar e impor um ponto final ao genocídio tribal, misândrico e cristofóbico em curso no Ocidente.

Apenas depois de derrubados os Estados feministas do Ocidente, importará, para procurar impedir que no futuro se repita o passado, em primeiro lugar, julgar as e os responsáveis pelo “nazismo” de género e, em segundo lugar, refundar axiologicamente as formas de Estado e de governo bem como todo o sistema político no Ocidente.

Estes dois últimos episódios já representam, porém, o segundo e o terceiro momentos da refundação da civilização ocidental.

Com efeito, *putting the first thing first*, o primeiro passo, insista-se neste ponto, é o do derrube dos Estados feministas do Ocidente.

Antes que o último homem (verdadeiramente cristão) do Ocidente seja morto pelo ódio misândrico e cristofóbico...

Viva Cristo Rei!

## *Inteligência artificial, robots e responsabilidade civil: o que é que é diferente?*

DOCTOR NUNO SOUSA E SILVA\*

“It is now clearly seen by all trustworthy observers of the primitive condition of mankind that, in the infancy of the race, men could only account for sustained or periodically recurring action by supposing a personal agent.”

HENRY SUMNER MAINE, *Ancient Law* (J. Murray 1866) p. 2

SUMÁRIO: 1. *Introdução*. 2. *Conceitos*. 3. *Responsabilidade por robots*: a. *Responsabilidade subjectiva*: i. *Responsabilidade extracontratual*; ii. *Presunções de culpa*; iii. *Responsabilidade contratual*; b. *Responsabilidade objectiva*: i. *Responsabilidade do produtor*; ii. *Responsabilidade por facto de terceiro*; iii. *Veículos*; iv. *Animais?* 4. *Responsabilidade de robots?*: a. *Capacidade, personalidade e responsabilidade*; b. *Alternativas e propostas*. 5. *Conclusão*

### 1. *Introdução*

Em todos os domínios de actividade ocorrem danos, gerando prejuízos e lesados. As atitudes existenciais na linha de “é assim a vida” tendem a ser substituídas pela busca de um culpado, de um responsável. Paradoxalmente, quanto menos frequentes são os acidentes e mais reguladas são as actividades, menor é a tolerância para o acaso.<sup>1</sup> Em face de um dano, há um sentimento social

\* Doutor em Direito. LLM em Propriedade Intelectual e Direito da Concorrência. Advogado e Assistente da Faculdade de Direito da Universidade Católica Portuguesa (Porto). E-mail: nsousaesilva@gmail.com. Agradeço a Victor Hugo Ventura as generosas indicações e comentários.

<sup>1</sup> RUI MASCARENHAS DE ATAÍDE, *Responsabilidade Civil por Violação de Deveres no Tráfego* (Almedina 2015) pp. 16-23, refere “... uma nova e aguda consciência jurídica, incompatível com a antiga

generalizado de que este deve ser reparado (em última linha pelo Estado).<sup>2</sup> Também por isso, a ideia *casum sentit dominus* (“o acidente sofre-o o dono”)<sup>3</sup> e o princípio da culpa têm vindo a ser postos em causa.<sup>4</sup> Outro factor que contribui para esta transformação reside no aumento do número e complexidade dos riscos, em boa medida resultantes da evolução tecnológica e do ritmo a que esta ocorre. Estes vectores explicam a tendência para a socialização da responsabilidade civil, sobretudo através da conjugação de responsabilidade objectiva e seguros obrigatórios.<sup>5</sup>

A responsabilidade civil é um instituto em permanente mutação, acompanhando e respondendo às exigências tecnológicas, económicas e sociais. O surgimento dos caminhos de ferro, causando fortuitamente incêndios com as faúlhas que saíam das locomotivas, obrigou a alterações ao regime da responsabilidade até então vigente. O movimento ecologista, associado à crescente poluição causada pela actividade humana, levou ao surgimento da responsabilidade ambiental.<sup>6</sup> A crescente atenção ao bem-estar animal precipitou alterações recentes ao nosso Código Civil (também em matéria de responsabilidade civil). É hoje em dia claro que a responsabilidade civil, além de responder aos desafios de cada tempo, vem sendo utilizada com um intuito regulatório, aproximando-se do Direito Público.<sup>7</sup> Por isso, abordar a regulação jurídica de novas tec-

conceção fatalista dos acidentes como azares e dos sofrimentos subsequentes como inevitabilidades.” (pp.19-20).

<sup>2</sup> Falando numa “acumulação continua de expectativas e de exigências sociais e individuais que são endereçadas ao Estado” cf. JORGE PEREIRA DA SILVA, *Deveres do Estado de Protecção de Direitos Fundamentais* (UCE 2015) p. 15. Exemplo desta tendência é o conhecido caso *Aquaparque* [Acórdão TRL de 7.V.2002, rel. ADRIANO MORAIS (proc. 0035211)].

<sup>3</sup> Sobre esta regra, expressamente consagrada nalguns Códigos Civis (como o Espanhol e o Austríaco), mas considerada inútil ou mesmo incorrecta por parte da doutrina, veja-se ANDREAS WACKE, ‘Casum sentit dominus: Liability for Accidental Damages in Roman and Modern German Law of Property and Obligation’ *Tydskrif vir die Suid-Afrikaanse Reg* (1987) pp. 318-331.

<sup>4</sup> CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade Civil do Produtor* (Almedina 1990) pp. 387 e ss.

<sup>5</sup> Por isso, há quem fale de um “direito dos acidentes”, focado no ressarcimento dos danos (cfr. ADELAIDE MENEZES LEITÃO, *Normas de Protecção e Danos Puramente Patrimoniais* (Almedina 2009) pp. 822 e ss. e E. SANTOS JÚNIOR, *Da Responsabilidade Civil de Terceiro por Lesão de Crédito* (Almedina 2003) p. 219).

<sup>6</sup> Para uma apresentação sucinta dos seus desafios cfr. LUÍS MENEZES LEITÃO, “A Responsabilidade Civil por Danos Causados ao Ambiente” in AAVV, *Estudos Dedicados ao Professor Luís Alberto Carvalho Fernandes*, vol. II, (UCE 2011) pp. 381-400.

<sup>7</sup> ROGER BROWNSWORD, *Law, Technology and Society* (Routledge 2019) p. 234 “...the private law of torts is co-opted for the purposes of general safety and public risk management.”. Sobre estas transformações, numa perspectiva comparativa, vide MIQUEL MARTÍN-CASALS (ed), *The Development of Liability in Relation to Technological Change* (CUP 2014). Para uma análise das funções da

nologias passará necessariamente por indagar acerca do seu enquadramento em termos de responsabilidade e alocação de risco.

Neste texto tratarei da responsabilidade civil em relação a agentes de Inteligência Artificial (IA), predominantemente robots.

A principal questão está em saber o que é que é diferente na IA. O que justifica (ou pode justificar) uma abordagem diferenciada pela parte dos juristas em relação aos danos causados pela utilização destas tecnologias? Será que estamos perante uma inovação “detonadora de uma revolução” na responsabilidade civil ou apenas mais um fenómeno que a elasticidade do sistema consegue absorver sem estremececer?<sup>8</sup>

Quando uma acção danosa resulte do comportamento de um agente de IA haverá várias esferas de imputação possíveis: os produtores do *hardware* e *software* (e/ou dos seus componentes), aquele cujas instruções e acções influenciaram o comportamento do agente (genericamente, os “utilizadores”) e aqueles que beneficiam com a sua actuação (“beneficiários”).<sup>9</sup> No entanto, a concreta identificação do responsável (ainda numa mera perspectiva naturalista) não será fácil de fazer.<sup>10</sup>

Como é habitualmente destacado, o primeiro passo na abordagem dos problemas jurídicos criados por novas tecnologias reside na analogia.<sup>11</sup> Buscar-se-á inicialmente o que há de mais próximo nas leis existentes. Só na medida em que a analogia seja insuficiente ou se revele desajustada é que caberá ponderar soluções novas. Será esse o meu caminho. Por isso, após definir conceitos (2.), abordarei primeiro a responsabilidade *por* robots (3.) – ou seja, dentro dos quadros do sistema – e, seguidamente, lidarei com a responsabilidade *de* robots e outras alternativas que têm vindo a ser propostas (4.). Por fim, apresento uma conclusão (5.).

responsabilidade civil, com abundantes indicações bibliográficas, cfr. MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Lições de Responsabilidade Civil* (Principia 2017) pp. 41 e ss,

<sup>8</sup> DONALD G. GIFFORD, ‘Technological Triggers to Tort Revolutions: Steam Locomotives, Autonomous Vehicles, and Accident Compensation’ *Journal of Tort Law*, vol 11(1) (2018) pp. 71-143.

<sup>9</sup> GABRIEL HALLEVY, ‘The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities – From Science Fiction to Legal Social Control’ *Akron Intellectual Property Journal* (2010) pp. 179-180.

<sup>10</sup> NEIL RICHARDS/WILLIAM SMART, ‘How should the law think about robots?’ in RYAN CALO/MICHAEL FROOMKIN/IAN KERR (eds), *Robot Law*, (EE 2016) p. 21.

<sup>11</sup> CURTIS KARNOW, ‘Foreword’ in WOODROW BARFIELD/UGO PAGALLO (eds), *Research Handbook on the Law of Artificial Intelligence* (EE 2018) pp. xxi-xxii.

## 2. Conceitos

As noções de robot e de Inteligência Artificial não estão estabilizadas nos domínios especializados da engenharia e da ciência da computação e muito menos na linguagem corrente.<sup>12</sup> Não obstante, para avançarmos na compreensão do fenómeno é necessário fixar estes conceitos.<sup>13</sup>

Apesar de a palavra *robot* ser frequentemente utilizada para descrever máquinas de comportamento fixo ou remotamente controladas, o interesse jurídico desses “robots” é diminuto. O que nos interessa são aqueles objectos capazes de, nalguma medida, se determinar, agindo de forma autónoma, isto é, sem o controlo directo de um ou mais seres humanos.<sup>14</sup> Neste sentido, o robot é a “máquina situada no mundo, que sente, pensa e age”.<sup>15</sup> Ora, essa autonomia (a capacidade de pensar e agir) tem origem em *software* de Inteligência Artificial. Para este efeito um robot pode ser descrito, na linha de Karnow, como “IA encarnada”.<sup>16</sup> Resta saber o que se entende por IA.

É habitual definir-se Inteligência Artificial como o conjunto de tecnologias – essencialmente *software* – que visam emular capacidades cognitivas huma-

<sup>12</sup> Para introduções sucintas *vide* MARGARET BODEN, *Artificial Intelligence: A very short introduction* (OUP 2018) e ALAN WINFIELD, *Robotics: A very short introduction* (OUP 2012).

<sup>13</sup> Na linha de JACOB TURNER, *Robot Rules: Regulating Artificial Intelligence* (Palgrave Macmillan 2019) p. 15 creio que devemos entender estes conceitos de forma funcional. Ou seja, está em causa adoptar uma definição para propósitos concretos, jurídicos neste caso, e não um estudo semântico, buscando uma definição apta para um dicionário ou enciclopédia.

<sup>14</sup> A autonomia é gradativa (ALAN WINFIELD, *ob. cit.*, p.10). CURTIS KARNOW, ‘The application of traditional tort theory to embodied machine intelligence’ in RYAN CALO/MICHAEL FROOMKIN/IAN KERR (eds), *Robot Law*, (EE 2016) p. 53, assinala que o importante é que o método seleccionado para atingir um dado objectivo não é dado por um ser humano. O Autor, sem prescindir da continuidade dos conceitos, define autonomia com base na capacidade de gerar a sua própria heurística (p.56). KATE DARLING, ‘Extending legal protection to social robots: The effect of anthropomorphism, empathy, and violent behavior towards robotic objects’ in RYAN CALO/MICHAEL FROOMKIN/IAN KERR (eds), *ob. cit.*, p. 228., ao propor a criação de leis “protectoras de robots” avança um conceito de robot social (objecto de protecção) assente em três notas: ser um objecto físico, com um grau de comportamento autónomo e especificamente concebido para interagir com seres humanos a nível social e reagir a maus tratos de forma equivalente a um ser vivo.

<sup>15</sup> GEORGE BEKEY ‘Current Trends in Robotics: Technology and Ehtics’ in PATRICK LIN/KEITH ABNEY/GEORGE A. BEKEY (eds), *Robot Ethics: The Ethical and Social Implications of Robotics* (MIT Press 2011) p. 18. Também UGO PAGALLO, *The Laws of Robots: Crimes, Contracts, and Torts* (Springer 2013) pp. 2-3.

<sup>16</sup> CURTIS KARNOW, ‘The application of traditional tort theory to embodied machine intelligence’ in RYAN CALO/MICHAEL FROOMKIN/IAN KERR (eds), *Robot Law*, (EE 2016) p. 59 (“embodied software”). Também JACOB TURNER, *ob. cit.*, p. 16.

nas.<sup>17</sup> Na verdade, já há tecnologia capaz de compreender discurso humano, jogar complexos jogos de estratégia, dirigir automóveis, gerir fundos de investimento, criar obras de arte ou fazer diagnóstico médico, por vezes com maior sucesso do que seres humanos. No entanto, esta abordagem, dita *antropomórfica*, peca por excesso e por defeito: visto que há actuações humanas que não requerem inteligência e, por outro lado, a IA tenderá a ultrapassar as capacidades humanas.<sup>18</sup>

Dentro da IA (em sentido amplo) há duas grandes *abordagens/técnicas* de programação.<sup>19</sup> Uma, dita clássica ou *simbólica*, funciona através da interacção de regras de lógica proposicional (que apenas admitem duas respostas: verdadeiro ou falso). Nesse caso, o sistema limita-se a obedecer às regras em face dos dados que obtenha. Estamos ainda no âmbito da programação mais tradicional, no qual a nota de autonomia, a existir, será diminuta.<sup>20</sup>

Outra abordagem, designada *conexionismo* ou cognição distribuída, passa pelo recurso a redes neuronais (assim chamadas por serem modeladas no funcionamento do cérebro), isto é, um conjunto de processadores ligados entre si que se influenciam mutuamente.<sup>21</sup> Esta segunda técnica permite lidar com probabilidades, alterar progressivamente o funcionamento do sistema (dá que se fale em aprendizagem automática); é por isso dinâmica e, nesse sentido, mais autónoma. É esta segunda abordagem que nos importa especialmente visto que leva a resultados (e actuações) verdadeiramente imprevisíveis.

Nessa linha, podemos dizer que a IA se caracteriza pela reunião tendencial de características como capacidade comunicativa, conhecimento interno (de si mesma), conhecimento externo (acerca do mundo), comportamento determinado por objectivos e criatividade (no sentido de explorar vias alternativas de solução quando as vias anteriormente ensaiadas falharem).<sup>22</sup> Jacob Turner define IA como “a capacidade de uma entidade não-natural fazer escolhas atra-

<sup>17</sup> MARGARET BODEN, *ob. cit.*, p. 1.

<sup>18</sup> JACOB TURNER, *ob. cit.*, p. 12.

<sup>19</sup> MARGARET BODEN, *ob. cit.*, p. 5, sublinhando que é frequente estas serem combinadas para a resolução de um dado problema.

<sup>20</sup> Apesar disso, os sistemas assim programados, atenta a sua complexidade, podem gerar resultados ou levar a actuações muito difíceis de prever.

<sup>21</sup> JACOB TURNER, *ob. cit.*, pp. 18-19.

<sup>22</sup> GABRIEL HALLEVY, ‘The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities - From Science Fiction to Legal Social Control’ *Akron Intellectual Property Journal* (2010) pp. 175-176. O Autor analisa a noção em maior detalhe em *Liability for Crimes Involving Artificial Intelligence Systems* (Springer 2014) pp. 6-14.

vés de um processo avaliativo”.<sup>23</sup> Essas entidades são os agentes (porque têm controlo sobre o seu comportamento, determinam a sua actuação) de Inteligência Artificial que, quando tenham uma componente física relevante (e móvel), correspondem a robots (tal como os definimos).

Em suma, para o nosso propósito IA pode ser definida como a *capacidade, apresentada por um sistema não biológico, de decisão autónoma tendo em conta a ponderação de vários factores.*

Desta caracterização resulta que o aspecto crucial desta tecnologia é a existência de uma nova categoria de actuações no mundo, deliberadas, mas que não são resultado directo e imediato de determinação humana.<sup>24</sup> Como escreve Jacob Turner:<sup>25</sup> “AI is unlike other technologies, which are essentially fixed and static once human input has ended. A bicycle will not re-design itself to become faster. A baseball bat will not independently decide to hit a ball or smash a window.” Havendo autonomia, as situações danosas causadas por esses agentes não serão facilmente imputadas a uma pessoa.<sup>26</sup> É precisamente esta faceta que poderá reclamar uma solução inovadora.

Mas, antes de considerarmos essas propostas, vejamos como é que o sistema actual pode lidar com danos causados por agentes de IA.

### 3. Responsabilidade por robots

São conhecidas as dificuldades do regime de responsabilidade por *software* defeituoso. Como explica Ian Lloyd,<sup>27</sup> tendo em conta as imensas possibilidades de interacção com um programa de computador, por mais simples que este seja, revela-se impossível proceder a um teste exaustivo de *software* antes de este ser comercializado. Logo, devem aceitar-se os erros como uma inevitabilidade. Por isso, os Tribunais ingleses já declararam:<sup>28</sup> “Not every bug or error in a

<sup>23</sup> *ob. cit.*, p. 16 (“Artificial Intelligence is the ability of a non-natural entity to make choices by an evaluative process”).

<sup>24</sup> Mantere de fora desta análise as hipóteses, ainda remotas, de IA geral/forte (com capacidade transversal comparável à de um ser humano), superinteligência (IA que supera as capacidades humanas) e trans-humanismo (aumento e/ou transformação intensa de capacidades humanas através do recurso a meios tecnológicos, por vezes mascarando pretensões eugénicas).

<sup>25</sup> *ob. cit.*, p. 79.

<sup>26</sup> WOODROW BARFIELD, ‘Towards a law of artificial intelligence’ in WOODROW BARFIELD/UGO PAGALLO (eds), *Research Handbook...cit.*, p. 4 “...for purposes of assigning liability under tort law, not all algorithms can be traced back to a human programmer.”

<sup>27</sup> *Information Technology Law* (OUP 2011) p. 486.

<sup>28</sup> *Eurodynamic Systems plc v General Automation Ltd* (6.IX.1988).

computer programme can therefore be categorised as a breach of contract” e, indo mais longe, “no buyer should expect a supplier to get his programs right first time”.<sup>29</sup>

No caso da programação de agentes de IA, poder-se-ia argumentar que o princípio da precaução impõe mais cuidados do que com um programa de computador “linear”.<sup>30</sup> Por outro lado, atenta a maior complexidade e sobretudo imprevisibilidade destes programas, um padrão muito elevado de segurança revelar-se-á demasiado oneroso, quando não impossível de satisfazer. Uma concepção muito exigente dos deveres do fabricante afectará negativa, ou mesmo decisivamente, o desenvolvimento tecnológico e económico associado à IA.

Ligado a isto está o problema da IA de “caixa-negra” (*black box AI*). Algumas técnicas de programação de Inteligência Artificial (v.g. *convolutional neural networks*) funcionam sem que o seu método/lógica seja perceptível ou sindicável.<sup>31</sup> Não obstante, esses métodos revelam-se muito eficientes na resolução de certas classes de problemas. Além de se discutir em que casos é que a utilização desta técnica é aceitável, numa perspectiva de relação custo-benefício<sup>32</sup> e mesmo perante o Direito,<sup>33</sup> cabe ponderar se não será de aplicar a esta técnica de programação uma solução próxima da ideia de *actio libera in causa*.<sup>34</sup> Ou

<sup>29</sup> *Saphena Computing v Allied Collection Agencies Ltd* [1995] FSR 616.

<sup>30</sup> Em sentido próximo, ainda que a propósito da responsabilidade penal, cfr. GABRIEL HALLEVY, ‘The Criminal...cit.’ pp. 183-184.

<sup>31</sup> Este problema é distinto da possibilidade de restringir o acesso ao código-fonte e/ou algoritmo, nomeadamente para protecção de um segredo de negócio. Sobre esse problema *vide* MARIATERESA MAGGIOLINO, ‘EU Trade Secrets Law and Algorithmic Transparency’ in <https://ssrn.com/abstract=3363178>.

<sup>32</sup> Neste artigo jornalístico (<https://singularityhub.com/2018/12/18/life-or-death-algorithms-the-black-box-of-ai-in-medicine-and-how-to-avoid-it/>) faz-se o paralelo com o paracetamol, cujo concreto mecanismo de actuação é em grande medida desconhecido, pese embora ser um dos analgésicos mais consumidos no mundo.

<sup>33</sup> Discutindo o problema numa perspectiva do combate à discriminação veja-se PHILIPP HACKER, ‘Teaching Fairness to Artificial Intelligence: Existing and Novel Strategies Against Algorithmic Discrimination under EU Law’ CMLR [2018] pp. 1143-1186. Debatendo a questão do ponto de vista do RGPD cfr. SANDRA WACHTER/BRENT MITTELSTADT/LUCIANO FLORIDI, ‘Why a Right to Explanation of Automated Decision-Making Does Not Exist in the General Data Protection Regulation’ *International Data Privacy Law* (2017) Vol. 7(2) pp. 76-99 e GIANCLAUDIO MALGERI/GIOVANNI COMANDE, ‘Why a Right to Legibility of Automated Decision-Making Exists in the General Data Protection Regulation’ *International Data Privacy Law*, 2017, Vol. 7(4) pp. 243-265. Sobre o tema, com muito interesse, *vide* ainda FRANK PASQUALE, *The Black Box Society* (Harvard University Press 2015).

<sup>34</sup> Agradeço a MIGUEL ASSIS RAIMUNDO esta sugestão, feita em comentário ao meu artigo ‘Direito e Robótica: Uma primeira aproximação’ ROA [2017] pp. 485-551.

seja, haveria uma responsabilidade por parte dos criadores de um sistema deste estilo na medida em que se teriam voluntariamente colocado num estado de inimputabilidade.

Em qualquer caso, alguns *deveres consagrados em legislação especial*, como é o caso da obrigação de Segurança Geral dos Produtos prevista no DL n.º 69/2005, de 17 de Março e o regime relativo à colocação no mercado e a entrada em serviço de máquinas, previsto no DL n.º 103/2008, de 24 de Junho (transposição da Directiva 2006/42/CE) deverão ser tidos em conta, nomeadamente no seu efeito de *normas de protecção*.

Por outro lado, na linha do que já acontece com o *software* “tradicional”, existindo contratos, é de prever o *recurso generalizado a cláusulas de limitação e exclusão de responsabilidade*, cuja validade deverá ser avaliada nos termos gerais.<sup>35</sup>

Como não podia deixar de ser, na concreta solução de cada caso de responsabilidade teremos que ter em conta um conjunto de factores tais como a existência de contratos (aluguer ou compra e venda de um robot, assistência técnica, empreitada, prestação de serviços, etc.) e o respectivo conteúdo, se os lesados são consumidores, profissionais e/ou trabalhadores e a actuação do lesado.

Vejamus de seguida como enquadrar os danos causados por robots e agentes de IA.

### a. *Responsabilidade subjectiva*

#### i. *Responsabilidade extracontratual*

Os agentes de IA irão obrigar-nos a *reconsiderar* os pressupostos da responsabilidade civil (facto voluntário, ilicitude, culpa, nexo de causalidade e dano).<sup>36</sup>

Atenta a autonomia e imprevisibilidade destes agentes, será difícil encontrar um ser humano com um comportamento *ilícito e censurável (culposo)* na origem do dano. Na busca de um comportamento (activo ou omissivo) relevante teremos que discutir quais os deveres de um fabricante de robots na respectiva concepção e produção, de um utilizador/beneficiário na respectiva utilização ou mesmo de um terceiro que entre em contacto com um robot (v.g. um transeunte em relação a um carro autónomo ou um humano que aceite uma

<sup>35</sup> Analisando a sua aplicabilidade neste contexto cfr. PINTO MONTEIRO, ‘A “Qui facit per alium, facit per se” – será ainda assim na era da robótica?’ RLJ 148 (2019) n.º 4015, pp. 205 e ss.

<sup>36</sup> Sendo que, como demonstrou WILBURG, os pressupostos se afectam reciprocamente.

recomenda feita por um agente de IA).<sup>37</sup> Na medida em que haja *aprendizagem automática*, a responsabilidade poderá resultar do “mau ensino” (isto é, fornecimento de uma base de dados mal classificada).<sup>38</sup>

Os *usos de cada sector* são essenciais para proceder à imputação de danos, pelo menos no esquema da responsabilidade fundada em culpa, permitindo determinar “quem actuou mal” e quais os deveres de prevenção do perigo que incumbem a cada pessoa.

Por exemplo, é hoje em dia *standard* numa fábrica que utilize robots que haja sensores que desligam imediatamente um robot caso um ser humano entre na sua área de actividade. Além disso, os braços robóticos estão habitualmente contidos numa jaula de segurança. Havendo uma falha, estes deveres de cuidado permitirão determinar “quem é que podia e devia ter actuado de outra forma”. Mas quanto maior a “liberdade” dos agentes de IA, no sentido em que poderão circular pelo mundo, maior é a complexidade de riscos a prever e evitar, de tal forma que o critério tem que se fundar na razoabilidade.

Também é possível que a responsabilidade advenha da violação de uma *obrigação de utilização de agentes de IA*, na medida em que estes consigam executar tarefas de forma mais eficiente e com menos riscos do que seres humanos.<sup>39</sup> Se um robot for melhor cirurgião ou mais eficiente no diagnóstico, não será dever do *bonus pater familias* recorrer a esta tecnologia em vez de actuar ele mesmo? Havendo um erro, será o ser humano responsável porque não recorreu a um robot (sendo este comprovadamente mais eficiente)? E, havendo um erro do robot, o ser humano que a ele recorre será responsabilizado mesmo que o robot seja comprovadamente melhor? Nesse último caso a resposta deve ser negativa; mas no primeiro tudo dependerá da disponibilidade da tecnologia, dos conhecimentos concretos do ser humano, bem como da informação que alguém naquela posição devia conhecer.<sup>40</sup>

<sup>37</sup> THOMAS DREIER/INDRA SPIECKER, ‘Legal aspects of service robotics’ Poesies Prax (2012) p. 212.

<sup>38</sup> Nesse caso pode haver um cumprimento defeituoso se a base de dados for fornecida e/ou classificada por um terceiro.

<sup>39</sup> THOMAS DREIER/INDRA SPIECKER, *ob. cit.*, p. 206.

<sup>40</sup> JASON MILLAR/IAN KERR, ‘Delegation, relinquishment, and responsibility: The prospect of expert robots’ in RYAN CALO/MICHAEL FROMKIN/IAN KERR (eds), *Robot Law*, (EE 2016) pp. 102-127 apontam a tendência para a *co-robótica*, mantendo o ser humano integrado no processo de decisão. Claro que a questão complicada passa pelas situações de desacordo entre robots e seres humanos. Num certo sentido se o ser humano tem a última palavra a decisão de seguir o robot em vez da sua intuição continua a ser uma decisão sua. Os Autores defendem que será melhor conceder a supremacia aos robots visto que estes errarão menos vezes.

A existência de autonomia levanta consideráveis dificuldades quanto ao *nexo de causalidade*.<sup>41</sup> Frequentemente, o curso dos acontecimentos ou as reacções de um agente de IA que levam ao dano serão inesperadas e difíceis de prever. Se o agente de IA actua “por sua conta” como é que podemos imputar um dano a um ser humano que, na verdade, não o controla?

A resposta a esta problema pode passar por reinterpretar os critérios de causalidade.<sup>42</sup> A par da tradicional teoria da “causalidade adequada” na sua formulação negativa (presente no artigo 563.º Código Civil), vão sendo identificadas outras questões problemáticas, como os casos de causalidade cumulativa (resultando dos contributos indispensáveis de vários agentes), aditiva/sinérgica (gerando um resultado mais danoso tendo em conta a interacção entre as contribuições dos agentes), alternativa [atribuída necessariamente a um grupo restrito de agentes (v.g. o conjunto de fábricas que produz nas margens de um rio ou de produtores de um dado medicamento defeituoso) mas desconhecendo-se em concreto a qual] ou probabilística.<sup>43</sup> De facto, a teoria das esferas

<sup>41</sup> Resolução do Parlamento Europeu de 16 de Fevereiro de 2017 com recomendações à Comissão Europeia sobre regras de Direito Civil sobre robótica (2015/2103(INL)) (doravante “ResPE”), §59. Nas palavras de CURTIS KARNOW, ‘Liability for Distributed Artificial Intelligences’ Berkeley Technology Law Journal (1996) pp. 148-149, “these intelligent programs (...) will inevitably cause damage or injury (...) in the context of litigation stemming from such damage, insuperable difficulties are posed by the traditional tort system’s reliance on the essential element of causation.”. As dificuldades quanto à causalidade colocar-se-ão aos seus dois níveis: a causalidade que fundamenta a responsabilidade (nos termos do art. 483.º do CC) e a causalidade que delimita os danos indemnizáveis (segundo o art. 563.º do CC). Sobre esta distinção cfr. MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Responsabilidade Civil Extracontratual: Novas Perspetivas em Matéria de Nexos de Causalidade* (Principia 2014) pp. 9-18.

<sup>42</sup> JACOB TURNER, *ob. cit.*, p. 57. Ver também HENRIQUE SOUSA ANTUNES, ‘Inteligência Artificial e Responsabilidade Civil: Enquadramento’ Revista de Direito da Responsabilidade [2019] p. 140 (interessante ensaio de cariz literário, sem referências exigida pela investigação científica).

<sup>43</sup> Estes casos serão frequentemente abordados no contexto do artigo 497.º do Código Civil: responsabilidade solidária repartindo-se a obrigação da indemnização na proporção das culpas, que se presume igual. Os problemas de causalidade alternativa poderiam ser enquadrados na chamada *market share liability* (responsabilidade por quota de mercado). No entanto essa via é rejeitada *de iure constituto* (cfr. CALVÃO DA SILVA, *ob. cit.*, pp. 581-587). Há ainda que ponderar o contributo do artigo 490.º (CARNIEIRO DA FRADA, *Direito Civil e Responsabilidade Civil: O método do caso* (Almedina 2006) pp. 105 e ss.). Sobre estes problemas veja-se, i.a., PATRÍCIA CORDEIRO DA COSTA, *Causalidade, Dano e Prova: A Incerteza na Responsabilidade Civil* (Almedina 2016) (a partir do dano da perda de chance); MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Responsabilidade Civil Extracontratual: Novas... cit.* pp. 199 e ss. (propondo uma interpretação alargada da hipótese do artigo 497.º com base na esfera de risco, que coincide com a causalidade alternativa incerta prevista no §830 BGB) e DIANA MONTENEGRO DA SILVEIRA, *Responsabilidade Civil por Danos Causados por Medicamentos Defeituosos* (Coimbra Ed. 2010).

de risco – desenvolvida entre nós por Mafalda Miranda Barbosa<sup>44</sup> – permite alargar as situações de responsabilidade, como ilustra o caso dos alarmes, referido pela Autora. Nesse caso, o Tribunal da Relação de Coimbra admitiu a responsabilidade de uma empresa de alarmes que não os havia instalado devidamente pelo furto cometido por terceiros.<sup>45</sup> Abordagens nesta linha ou mesmo a consagração de presunções ou ficções de causalidade podem constituir uma via para a imputação de danos “imprevisíveis”.<sup>46</sup>

Quanto aos danos indemnizáveis, creio que não é descabido vir a falar-se de *danos não patrimoniais relativos a robots*. À medida que os robots sociais desempenham funções de cuidado e companhia, designadamente de crianças, doentes e idosos, é natural que se desenvolva um sentimento social semelhante ao que existe acualmente para (cert)os animais e que justificou a recente adição do art. 493.º-A/3 ao Código Civil. Aliás, esta indemnização já vinha sendo reconhecida pela jurisprudência antes da alteração legislativa.<sup>47</sup>

## ii. Presunções de culpa

A fim de facilitar a imputação de danos, deve considerar-se a presunção de culpa do artigo 493.º/2 do CC. De acordo com este artigo: “Quem causar danos a outrem no exercício de uma actividade, perigosa por sua própria natureza ou pela natureza dos meios utilizados, é obrigado a repará-los, excepto se mostrar que empregou todas as providências exigidas pelas circunstâncias com o fim de os prevenir.”. A doutrina reconhece que estamos perante uma norma particularmente flexível e que se aproxima da responsabilidade objectiva.<sup>48</sup> Uma primeira dificuldade reside em determinar em que consiste “actividade

<sup>44</sup> Para uma exposição sucinta *vide* ‘Do Nexos de Causalidade Ao Nexos de Imputação’ in CEJ (coord.), *Novos Olhares Sobre A Responsabilidade Civil* (ebook 2018) pp. 41-78.

<sup>45</sup> Ac. TRC 13.V.2014 (rel. Barateiro Martins), proc. 630/13.0TBGRD.C1

<sup>46</sup> Outra hipótese é o recurso a técnicas de computação para determinar essa imputação. Para um exemplo desse tipo de sistemas recorrendo a redes bayesianas (ainda que como mera ferramenta de apoio à decisão) *vide* JOÃO MARQUES MARTINS, ‘A system of communication rules for justifying and explaining beliefs about facts in civil trials’ Artificial Intelligence and Law [2019] pp. 1-16

<sup>47</sup> V.g. Ac. TRP 19.II.2015 (rel. Aristides Rodrigues de Almeida), proc. n.º 1813/12.6TBPNF. 21, atribuindo compensação pelo sofrimento e desgosto causado pela morte de um animal de companhia.

<sup>48</sup> NUNO PINTO DE OLIVEIRA, ‘Responsabilidade Objectiva’ CdP n.º especial 2 (2012), p. 121, chama-lhe “uma cláusula geral de responsabilidade objectiva impuríssima”. Em sentido próximo, mas não tão abrangente, cfr. BRANDÃO PROENÇA, *A conduta do Lesado como Pressuposto e Critério de Imputação do Dano Extracontratual* (Almedina 1997) p. 240 e RUI MASCARENHAS DE ATAÍDE, *ob. cit.*, pp. 471-472.

perigosa”.<sup>49</sup> Não parece seguro concluir que a utilização de robots será necessariamente uma actividade perigosa. Em muitos casos, os robots são utilizados em actividades que os seres humanos não querem fazer, mas que não são perigosas no sentido da lei. Por outro lado, os robots e agentes, de IA nem sempre serão meios perigosos.<sup>50</sup> Frequentemente serão mesmo menos perigosos (por serem genericamente melhores) do que seres humanos.

De aplicação mais directa aos problemas da robótica será o artigo 493.º/1 do CC que consagra a presunção de culpa *daquele que tiver em seu poder coisa móvel com o dever de a vigiar*.<sup>51</sup> A questão principal, aqui, passará pela existência de um dever de vigilância de um robot, bem como em determinar a sua fonte, a sua extensão e mesmo a sua exequibilidade prática.<sup>52</sup> Sendo um robot (em face da definição adoptada) autónomo, nem sempre será fácil conceber uma forma ou obrigação de o vigiar. Tudo dependerá da concreta configuração da tecnologia. Em contrapartida, operando a presunção, no caso da robótica será difícil fazer prova da causa virtual negativa prevista na parte final do n.º 1.

### iii. Responsabilidade contratual

Na medida em que um robot ou agente de IA seja objecto mediato de um contrato de compra e venda, poderá aplicar-se o regime de compra e venda de coisas defeituosas.<sup>53</sup> O mesmo se diga se existir locação de produto defeituoso ou empreitada defeituosa. Isto tudo desde que exista um defeito, claro está.<sup>54</sup>

<sup>49</sup> Cfr. Ac. TRP 13.IX.2016 (rel. RODRIGUES PIRES) “O que determina a qualificação de uma actividade como perigosa é a sua especial aptidão para produzir danos, o que resultará da sua própria natureza ou da natureza dos meios empregados e só poderá ser apurado face às circunstâncias do caso concreto.” O Tribunal considerou que “O corte e desmantelamento de uma central de betão para sucata através da utilização de um maçarico [que se trata de um aparelho que produz uma chama contínua e emite fálhas] ao ar livre e em tempo quente e seco constitui actividade perigosa.” Vejam-se os exemplos referidos por MARIA DA GRAÇA TRIGO/RODRIGO MOREIRA, ‘art. 493.º’ in AAVV, *Comentário ao Código Civil: Direito das Obrigações* (UCE 2018) pp. 320-325.

<sup>50</sup> Na linha do Assento n.º 1/80 (que excluiu os acidentes de circulação terrestre do âmbito de aplicação do art. 493.º/2) parece-me legítimo dissociar risco de perigosidade. Em sentido aparentemente diferente vai HENRIQUE SOUSA ANTUNES, *ob. cit.*, p. 146.

<sup>51</sup> Sobre o tema cfr. RUI MASCARENHAS DE ATAÍDE, *ob. cit.*, pp. 351 e ss.

<sup>52</sup> Além disso, a norma só se aplica aos danos causados *pelas coisas* e não àqueles causados *com as coisas* (MARIA DA GRAÇA TRIGO/RODRIGO MOREIRA, *ob. cit.*, p. 321), o que leva a distinções especiosas.

<sup>53</sup> Sobre o qual ver, i.a., JOÃO CALVÃO DA SILVA, *Compra e Venda de Coisas Defeituosas* (Almedina 2008).

<sup>54</sup> Como sublinha WOODROW BARFIELD, *ob. cit.*, p. 15 em geral estará em causa o *software* e não o *hardware*.

Quanto à responsabilidade daqueles que utilizam robots, nomeadamente no cumprimento de obrigações, poderá existir culpa na concepção, escolha ou utilização do robot.<sup>55</sup> No entanto, se não há culpa do ser humano que concebeu, escolheu ou utiliza o robot, mas este causou danos, então teremos que ponderar a responsabilidade objectiva por facto de terceiro.

### b. Responsabilidade objectiva

Nesta análise há algumas previsões de responsabilidade objectiva cuja aplicabilidade cabe ponderar.<sup>56</sup> Como é sabido, o nosso ordenamento jurídico adopta um *numerus clausus* de responsabilidade(s) objectiva(s) (art. 483.º/2 CC). Esta circunstância pode tornar mais difícil a evolução do sistema através de extensões teleológicas ou analogia.<sup>57</sup>

#### i. Responsabilidade do produtor

A *responsabilidade objectiva do produtor*, prevista no Decreto-Lei n.º 383/89, de 6 de Novembro, é um dos primeiros aspectos a ponderar.<sup>58</sup> Lembre-se, porém, que este regime foi pensado para indemnizar danos pessoais e tem um alcance limitado quanto aos danos materiais<sup>59</sup> e não parece abranger serviços.<sup>60</sup> Além disso nem sempre será fácil estabelecer a relação causal entre o defeito e o dano que o regime exige.<sup>61</sup>

<sup>55</sup> PINTO MONTEIRO, *ob. cit.*, p. 203, sublinhando o papel a presunção de culpa (art. 799.º CC).

<sup>56</sup> A responsabilidade objectiva caracteriza-se por não depender de culpa ou ilicitude (*vide* MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Lições...* pp. 39 e ss.).

<sup>57</sup> Criticando a tipicidade de responsabilidades objectivas *vide* BRANDÃO PROENÇA, *A conduta...* pp. 239 e ss. Defendendo a possibilidade de analogia neste contexto *vide* MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Estudos a propósito da responsabilidade objectiva* (Principia 2014) pp. 102 ss. e, anteriormente, PEREIRA COELHO, ‘O nexo de causalidade na responsabilidade civil’ BFDUC [1951] pp. 140-142 (apresentando o exemplo dos acidentes de aviação).

<sup>58</sup> Para uma análise detalhada da questão *vide* JULIANA CAMPOS, ‘Responsabilidade Civil do Produtor pelos Danos Causados por Robôs Inteligentes à Luz do Regime do Decreto-Lei n.º 383/89, de 6 De Novembro’ *Revista de Direito da Responsabilidade* [2019] pp. 700-730.

<sup>59</sup> MARIA DA GRAÇA TRIGO, *Responsabilidade Civil: Temas Especiais* (UCE 2015) pp. 108-109. Para uma síntese do debate em torno da adequação (económica) do regime cfr. NORBERT REICH, ‘Product Liability and Beyond: An Exercise in ‘Gap-Filling’’ ERPL [2016] pp. 621-625.

<sup>60</sup> THOMAS DREIER/INDRA SPIECKER, *ob. cit.*, p. 212.

<sup>61</sup> MARIA DA GRAÇA TRIGO, *Responsabilidade Civil...cit.*, p. 110. Cfr. a decisão recente C-621/15, *Sanofi* (EU:C:2017:484) em que o TJ considerou que uma presunção inilidível de causalidade era

Além disso, até hoje não é claro se *software* deve ser considerado um produto para efeitos de aplicação da responsabilidade do produtor.<sup>62</sup> Na verdade, a resposta nem sequer tem que ser a mesma para todo o tipo de *software*, podendo prevalecer a sua qualificação como serviços em determinados casos (programado à medida ou adaptado) e como produtos noutras (licenças standard).<sup>63</sup>

Tendo em conta tudo isto, tem vindo a ser reconhecida a *insuficiência* do actual regime da responsabilidade do produtor.<sup>64</sup>

## ii. Responsabilidade por facto de terceiro

É sabido que há casos de responsabilidade objectiva por facto de terceiro, tanto no plano contratual como extrancontratual. A dúvida é saber se esses regimes serão aplicáveis no contexto que nos ocupa.<sup>65</sup>

Quanto à responsabilidade obrigacional, Cláudia Santos Madaleno sustenta que o artigo 800.º do CC não é aplicável em situações deste estilo.<sup>66</sup> Na verdade, se a máquina não possuiu uma esfera de imputação essa parece ser a

incompatível com o regime do art. 4.º da Directiva 85/374/CEE. Esta dificuldade de estabelecer um nexo de imputação transcende os casos de responsabilidade do produtor e, atenta a complexidade do *software*, será quase sempre significativa. Por exemplo, nos EUA no caso *Payne v. ABF Flexible Automation, Inc.*, 116 F.3d 480 (8th Cir. 1997), o Tribunal absolveu a empresa de automação de responsabilidade pela morte de um trabalhador visto que não se estabeleceu que a lesão se deveu a um erro de programação.

<sup>62</sup> MAURICE SCHELLEKENS, 'Free and open source software: an answer to commodification?' in LUCIE GUIBAULT/BERNT HUGENHOLTZ (eds), *The Future of the Public Domain: Identifying the Commons in Information Law* (Kluwer Law International 2006) p. 314. Na mesma linha IAN LLOYD, *ob. cit.*, pp. 536-537. Considerando que o *software* vendido em massa deve ser qualificado como produto vide JOÃO CALVÃO DA SILVA, *Compra e Venda de Coisas...cit.*, p. 195.

<sup>63</sup> No fundo, o problema é paralelo com a difícil linha de fronteira entre compra e venda e empreitada.

<sup>64</sup> ResPE, §AI: "...não obstante o âmbito de aplicação da Directiva 85/374/CEE, o actual quadro jurídico não seria suficiente para abranger os danos provocados pela nova geração de robôs, na medida em que os robôs podem ser dotados de capacidades adaptativas e de aprendizagem que integram um certo grau de imprevisibilidade no seu comportamento, uma vez que aprendem de forma autónoma com a sua experiência própria variável e interagem com o seu ambiente de um modo único e imprevisível."

<sup>65</sup> PINTO MONTEIRO, *ob. cit.*, p. 204. Muito crítico das leituras actuais deste regime vide PEDRO L. PAIS DE VASCONCELOS, 'Responsabilidade Comercial – Primeira questão' Revista de Direito da Responsabilidade (2019) pp. 409 e ss.

<sup>66</sup> *A Responsabilidade Obrigacional Objetiva por Fato de Outrem* (policopiado 2014) pp. 544-546. Dando conta da mesma discussão em torno do §278 BGB cfr. SUSANNE HORNER/MARKUS KAULARTZ, 'Haftung 4.0. – Verschiebung des Sorgfaltsmaßstabs bei Herstellung und Nutzung autonomer

conclusão mais directa.<sup>67</sup> No entanto, com a evolução da robótica poderá ser aconselhável fazer uma interpretação actualista e extensiva dessa norma.<sup>68</sup>

Por outro lado, o artigo 500.º do CC, norma análoga no plano delitual, parece permitir alguma abertura para imputar a quem utiliza um robot os danos por este causados a terceiros. No fundo a utilização de um robot poderia, por interpretação extensiva ou mesmo analogia, ser entendida como uma relação de comissão, gerando uma responsabilidade objectiva daquele que utilizasse um robot. No entanto, deparamos com iguais problemas de construção: não havendo esfera de imputabilidade de um robot, não existirá forma de aplicar directamente o artigo 500.º.<sup>69</sup>

Estas dificuldades, se não forem superadas por via interpretativa/integrativa, serão um indício da necessidade de criar um estatuto jurídico próprio para os robots.

## iii. Veículos

Muitos robots poderão ser qualificados, directamente ou por analogia, como *veículos de circulação terrestre*, logo sujeitos ao regime complexo dos artigos

Systeme' CR 1/2016 pp. 7-8. É claro que nada impede que as partes estabeleçam um regime convencional para a responsabilidade pela utilização de robots.

<sup>67</sup> CARNEIRO DA FRADA, *Contrato e deveres de protecção* (Coimbra 1994) p. 206 "... [a responsabilidade do artigo 800.º] implica, rigorosamente, uma dupla imputação.". Também BRANDÃO PROENÇA, *Lições de Cumprimento e Não Cumprimento das Obrigações* (Coimbra Ed. 2011) p. 254. Em sentido distinto cfr. MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Lições...cit.*, pp. 433 e ss.

<sup>68</sup> CLÁUDIA SANTOS MADALENO, *ob. cit.*, p. 545, apresenta a questão como de interpretação enunciativa "...possível extensão do princípio a ela subjacente, talvez até com base num argumento de maioria de razão: assim, se o devedor responde pelos atos dos seus auxiliares, por maioria de razão deverá responder pelo resultado da utilização de máquinas ou outros componentes.". Na linha do que propus em "Direito e Robótica...cit.", p. 519 vai também PINTO MONTEIRO, *ob. cit.*, pp. 204-205.

<sup>69</sup> Como explica ALMEIDA COSTA, *Direito das Obrigações* (Almedina 2008) pp. 615 e ss., o artigo 500.º pressupõe uma relação de comissão e a responsabilidade (normalmente delitual) do comissário. No estado actual das coisas, um robot nunca poderá integrar uma relação de comissão ou ser responsável. CARNEIRO DA FRADA, *Contrato...cit.* p. 208: "...a interpretação do instituto [do artigo 500.º do CC] no sentido de uma responsabilidade objectiva pelo próprio círculo de vida (...) deveria coerentemente prescindir da imputabilidade do dano ao comissário e estender-se também aos danos provocados por coisas no domínio do seu titular: um resultado que, pela sua amplitude, deitaria «pela borda fora» todo o sistema de responsabilidade vigente e tornaria completamente inútil a própria responsabilidade pelo risco.". Iguais dificuldades se levantam na aplicação da presunção de culpa do artigo 491.º (HENRIQUE SOUSA ANTUNES, *ob. cit.*, p. 147). Além disso, esse último artigo pressupõe a existência de um dever legal ou convencional de vigilância.

503.º a 508.º do Código Civil.<sup>70</sup> No entanto, em face do actual quadro legal nem todos os robots estarão abrangidos pela obrigação de contratar um seguro de responsabilidade civil.<sup>71</sup>

#### iv. Animais?

Por seu lado, a equiparação de robots a *animais* abriria a porta a encarar a responsabilidade objectiva do artigo 502.º do Código Civil, apesar das maiores dificuldades metodológicas em proceder a extensões teleológicas no campo da responsabilidade pelo risco.<sup>72</sup> Não obstante, para um sector da doutrina esta hipótese é mais limitada, circunscrevendo-se aos danos associados ao perigo especial de cada espécie animal e responsabilizando apenas quem utilize o animal no seu interesse.<sup>73</sup> Se essa orientação prevalecer teremos que determinar, mantendo a analogia, qual o risco próprio de cada tipo de robot ou agente de IA.

### 4. Responsabilidade de robots?

Quanto maior a autonomia dos agentes maior será a dificuldade em ligar o dano a um ser humano. Nessa medida, têm sido avançadas propostas mais ou menos radicais de personalização e/ou responsabilização de robots.<sup>74</sup> Tendo em conta a função primordialmente ressarcitória da responsabilidade civil, não me parece que haja um obstáculo fundamental a criar uma responsabilidade civil própria dos robots. A meu ver a discussão deve antes passar pela avaliação da sua utilidade e conveniência.<sup>75</sup>

<sup>70</sup> HENRIQUE SOUSA ANTUNES, *ob. cit.*, p. 149.

<sup>71</sup> Veja-se o art. 4.º do DL 291/2007, de 21 de Agosto.

<sup>72</sup> Para uma perspectiva de direito comparado da responsabilidade por objetos móveis cfr. CEES VAN DAM, *European Tort Law* (OUP 2013) pp. 402 e ss.

<sup>73</sup> HENRIQUE SOUSA ANTUNES, *ob. cit.*, pp. 147-148. Contra, MARIA DA GRAÇA TRIGO/RODRIGO MOREIRA; *ob. cit.*, p. 321 e RAUL GUICHARD/VICTOR HUGO VENTURA, 'art. 502.º' in AAVV, *Comentário ao Código Civil: Direito das Obrigações* (UCE 2018) pp. 393-395, rejeitam a circunscrição "por espécie", sublinhando que está em causa é a imprevisibilidade (geral) do comportamento animal.

<sup>74</sup> PATRICK LIN, 'Introduction to Robot Ethics *cit.*', p. 8: "as robots become more autonomous, it may be plausible to assign responsibility to the robot itself...". Esta abordagem é rejeitada, "pelo menos na fase actual" na ResPE, §56.

<sup>75</sup> Na mesma linha vai HENRIQUE SOUSA ANTUNES, *ob. cit.*, p. 153.

#### a. Capacidade, personalidade e responsabilidade

Podemos indagar acerca do estabelecimento de uma personalidade electrónica num plano ético ou filosófico, mas, neste contexto, interessa-me discuti-la apenas para efeitos jurídicos, circunscritos ao plano da responsabilidade civil.<sup>76</sup>

Em princípio, a responsabilidade subjectiva pressupõe uma capacidade entender e querer, tal como revela o art. 488.º do Código Civil.<sup>77</sup> À luz das nossas definições, os agentes de IA caracterizam-se por ter uma autonomia que, num dado sentido, nos permite afirmar que essa capacidade está presente.<sup>78</sup> Por outro lado, poder-se-á duvidar da possibilidade de afirmar a culpa, entendida como juízo de censura ético-jurídica, a robots. A generalidade das escolhas destes agentes não serão propriamente "morais".<sup>79</sup> Por outro lado, será difícil adaptar o padrão de culpa do art. 487.º CC a agentes de IA.<sup>80</sup>

Porém, o art. 489.º CC trata dos casos em que, não havendo capacidade delitual pode, não obstante, por razões de equidade, haver responsabilidade (subsidiária) do incapaz. Caso se seguisse pela via da inimputabilidade dos agentes de IA, a personalidade permitiria a aproximação ao regime da responsabilidade dos donos dos robots ao regime da responsabilidade dos pais pela actuação das crianças (ou incapazes)<sup>81</sup> ou mesmo ao regime de responsabilidade pela actuação dos escravos no direito romano.<sup>82</sup> Além disso, caso se considerasse existir imputabilidade, a personalidades permitiria uma responsabilização a título próprio.

A personalidade jurídica costuma definir-se como um centro autónomo de imputação de efeitos jurídicos. A personalidade não pressupõe capacidade delitual ou de exercício de direitos, apenas a susceptibilidade de ser titular de direitos e obrigações. Por isso, a uma personalidade corresponde sempre um

<sup>76</sup> Para um enquadramento dessa discussão com referências adicionais veja-se NUNO SOUSA E SILVA, 'Direito e Robótica...*cit.*', pp. 505-508.

<sup>77</sup> HENRIQUE SOUSA ANTUNES, *ob. cit.*, pp. 144-145. De acordo com MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Lições...cit.*, p. 234 a responsabilidade objectiva também exige imputabilidade.

<sup>78</sup> JACOB TURNER, *ob. cit.*, p. 57.

<sup>79</sup> Em sentido diferente cfr. JACOB TURNER, *ob. cit.*, pp. 64 e ss.

<sup>80</sup> JACOB TURNER, *ob. cit.*, pp. 89 "In practice, applying a "reasonable computer" standard may be very difficult."

<sup>81</sup> Sobre esta *vide* HENRIQUE SOUSA ANTUNES, *Responsabilidade civil dos obrigados à vigilância de pessoa naturalmente incapaz*, (UCE 2000) e CLARA SOTTOMAYOR, 'A Responsabilidade Civil dos Pais pelos factos ilícitos praticados pelos filhos menores' BFDUC [1995] pp. 403-468.

<sup>82</sup> Sobre este, precisamente com vista a traçar o paralelismo, cfr. JAN DIRK HARKE, 'Sklavenhalterhaftung in Rom' in SABINE GLESS/KURT SEELMANN (eds.), *Intelligente Agenten und das Recht* (Nomos 2016) pp. 97-117.

património.<sup>83</sup> Mas é perfeitamente possível existirem patrimónios autónomos sem personalidade (como é o caso da herança jacente ou do EIRL). Contudo, não existindo património (relevante), a personalidade de robots dificilmente servirá os interesses do lesado. Nessa medida, em sede de responsabilidade a questão não passa tanto pela personalidade dos robots, mas pela existência de um património apto a satisfazer eventuais obrigações indemnizatórias.

### b. Alternativas e propostas

Para lidar com os problemas de responsabilidade civil, Alain Bensoussan e Jérémy Bensoussan<sup>84</sup> sugerem a atribuição de personalidade robótica com base num registo e a dotação de um capital de indemnização, mas não explicam a proveniência desses fundos. De facto, tais fundos podem vir, directa ou indirectamente (através de impostos ou seguros) dos produtores, utilizadores e/ou beneficiários.

Uma outra via consiste em considerar que o robot se integra no seu próprio património, ou seja, o lesado poderá executar o robot e fazê-lo seu. Trata-se de uma ideia próxima da peonagem (escravidão por dívidas) ou mesmo do esquema de *noxae deditio* do Direito romano de acordo com o qual o dono de um escravo podia eximir-se da sua responsabilidade pelos danos causados pelo escravo entregando-o ao lesado.<sup>85</sup> Mas esta opção pode não servir de remédio quando o robot não tenha valor de troca e/ou não haja interesse na sua aquisição por parte do lesado.

Outra hipótese reside na contratação obrigatória de um seguro de responsabilidade civil por parte do proprietário ou fabricante do robot.<sup>86</sup> A cobertura

<sup>83</sup> CATARINA SERRA, 'Desdramatizando o Afastamento da Personalidade Jurídica (e da Autonomia Patrimonial)' *Julg* n.º 9 (2009) pp. 111-112.

<sup>84</sup> *Droit des Robots* (Larcier 2015) pp. 47-48.

<sup>85</sup> WILLIAM WARWICK BUCKLAND, *The Roman Law of Slavery: The Condition of the Slave in Private Law From Augustus to Justinian* (CUP 2010) pp. 98 e ss. (o Autor assinala que a responsabilidade do *dominus* não se verificava no caso de crimes cometidos pelo seu escravo). Sobre o tema cfr. ainda SANTOS JUSTO, 'A escravatura em Roma' BFDUC [1997] pp. 19-33. PEDRO L. PAIS DE VASCONCELOS, *ob. cit.*, pp. 404-405 e 408 aponta este regime como a fonte do art. 500.º CC.

<sup>86</sup> ResPE, §57-58: "...uma possível solução para a complexidade de atribuir responsabilidade pelos danos causados pelos robôs cada vez mais autónomos pode ser um regime de seguros obrigatórios, conforme acontece já, por exemplo, com os carros; observa, no entanto que, ao contrário do que acontece com o regime de seguros para a circulação rodoviária, em que os seguros cobrem os atos e as falhas humanas, um regime de seguros para a robótica deveria ter em conta todos os elementos potenciais da cadeia de responsabilidade (...) esse regime de seguros poderia ser complementado por um fundo de garantia da reparação de danos nos casos não abrangidos por qualquer seguro."

desse seguro poderia constituir um equivalente a um património ou um *peculium* (recorrendo novamente ao direito romano dos escravos).<sup>87</sup>

A ResPE sugere a consideração das seguintes hipóteses para efeitos de responsabilidade:<sup>88</sup>

"a) Criar um regime de *seguros obrigatórios*, se tal for pertinente e necessário para categorias específicas de robôs, em que (...) os *produtores* ou os *proprietários* de robôs sejam obrigados a subscrever um seguro para cobrir os danos potencialmente causados pelos seus robôs;

b) (...) *fundos de compensação* [que] não sirvam apenas para garantir uma compensação no caso de os danos causados por um robô não serem abrangidos por um seguro;

c) (...) o *fabricante*, o *programador*, o *proprietário* ou o *utilizador* beneficiem de *responsabilidade limitada* se contribuírem para um fundo de compensação ou se subscreverem conjuntamente um seguro para garantir a indemnização quando o dano for causado por um robô;

d) (...) *criação de um fundo geral* para todos os robôs autónomos inteligentes ou quanto à criação de um *fundo individual* para toda e qualquer categoria de robôs e quanto à *contribuição* que deve ser paga a título de *taxa pontual* no momento em que se coloca o robô no mercado ou quanto ao pagamento de *contribuições periódicas* durante o tempo de vida do robô;

e) (...) a *ligação entre um robô e o seu fundo* seja patente pelo número de registo individual constante de um registo específico da União que permita que qualquer pessoa que interaja com o robô seja informada da natureza do fundo, dos limites da respetiva responsabilidade em caso de danos patrimoniais, dos nomes e dos cargos dos contribuidores e de todas as outras informações relevantes;

f) Criar um *estatuto jurídico específico* para os robôs a longo prazo, de modo a que, pelo menos, os robôs autónomos mais sofisticados possam ser determinados como detentores do estatuto de *peças eletrónicas responsáveis* por sanar quaisquer danos que possam causar e, eventualmente, aplicar a *personalidade eletrónica* a casos em que os robôs tomam decisões autónomas ou em que interagem por qualquer outro modo com terceiros de forma independente." (ênfase acrescentado)

É comum a todas estas hipóteses a busca de um equilíbrio entre tutela do risco e promoção da inovação. Nessa linha, prevê-se uma limitação e socialização da responsabilidade. Tratar-se-ia de uma solução semelhante ao que é previsto para a responsabilidade no caso de veículos de circulação terrestre (art. 508.º CC) e instalações de energia eléctrica ou gás (art. 510.º CC), em que a indemnização está limitada ao montante do seguro obrigatório.

<sup>87</sup> UGO PAGALLO, *The Laws of Robots...cit.*, pp. 103 e ss.

<sup>88</sup> ResPE, §59.

Tendo em conta o actual estado da técnica, a proposta mais arrojada de personalidade electrónica parece prematura e desajustada.<sup>89</sup>

## 5. Conclusão

Em 1981 Sam N. Lehman-Wilzig<sup>90</sup> apresentou sete enquadramentos possíveis para os robots: produtos (responsabilidade do produtor), animais perigosos, escravos, dementes e outras pessoas de capacidade(s) diminuída(s), crianças, representantes/procuradores e, por último, pessoas em sentido próprio. À medida que a tecnologia vai evoluindo, a realidade vai-se aproximando do modelo da pessoa humana.

Não obstante, creio que, ao nível da responsabilidade civil, há equivalência funcional entre a responsabilidade objectiva e as propostas mais arrojadas relativas à responsabilidade de robots. Nessa medida, haverá desnecessidade aparente da segunda. Em contrapartida, este parece um domínio “natural” para a responsabilidade objectiva.<sup>91</sup> A principal preocupação é garantir que haja uma forma de imputação apta a reparar danos sofridos em consequência da actuação de agentes de IA. Está em causa tanto o “ressarcimento da totalidade dos danos” como “oneração do com o risco àquele que o cria, controla e/ou dele retira benefícios.”<sup>92</sup> Existindo responsabilidade objectiva não será, porém, fácil determinar a extensão do risco abrangido.

Dito isto, não creio que o avanço actual da técnica e o estado da reflexão jurídica justifiquem que se avance, neste momento, para alterações legislativas radiciais. Aiás, em regra, creio que devemos desconfiar de intervenções legislativas antecipatórias. “A los pioneros los matan los indios” dizem os espanhóis, “o primeiro milho é para os pardais” dizem os portugueses (assim porventura indiciando alguma diferença de temperamento). De facto, a prudência, associada a uma busca de soluções dentro do quadro do sistema, recorrendo essencialmente à extensão teleológica e à analogia, poderá resolver o essencial das questões. A necessidade de proceder a alterações legislativas será inversamente proporcional à elasticidade que os tribunais e os agentes económicos demons-

<sup>89</sup> Nesse sentido veja-se a carta aberta disponível em <http://www.robotics-openletter.eu/>.

<sup>90</sup> ‘Frankenstein unbound: Towards a legal definition of artificial intelligence’ *Futures* 13(6) (1981) pp. 442-457.

<sup>91</sup> HENRIQUE SOUSA ANTUNES, *ob. cit.*, p. 140

<sup>92</sup> MENEZES CORDEIRO, *Tratado de Direito Civil*, vol VIII (Almedina 2014), pp. 594-595.

trein na resolução dos novos problemas.<sup>93</sup> Será bom que a realidade teste o sistema positivo vigente com casos da vida, antes de fazermos especulações precipitadas sobre o futuro.<sup>94</sup> Concluindo com mais um provérbio: “Antes quero asno que me leve, que cavalo que me derrube”.

Vila Nova de Gaia, 2 de Julho de 2019

<sup>93</sup> Assim BERT-JAPP KOOPS/MIREILLE HILDEBRANDT/DAVID-OLIVER JAQUET-CHIFFELLE, Bridging the Accountability Gap: Rights for New Entities in the Information Society? *Minnesota Journal of Law, Science & Technology* 11(2) (2010) p. 560: “For the time being (...) interpretation and extension of the law seems to work well enough with today’s computer agents.”

<sup>94</sup> E. PATRICK HUBBARD, ‘Allocating the risk of physical injury from “sophisticated robots”: Efficiency, fairness, and innovation’ in RYAN CALO/MICHAEL FROMKIN/IAN KERR (eds), *ob. cit.*, pp. 25-50, defende que o actual sistema norte-americano atinge um equilíbrio louvável entre compensação do dano e inovação.