

Responsabilidade Civil e Inteligência artificial: Quem responde pelos danos causados por robôs inteligentes?

Christine Albiani¹

INTRODUÇÃO

O presente artigo tem como principal objetivo perquirir quais as possíveis soluções acerca da responsabilização pelos danos causados por atos que a inteligência artificial executa de forma autônoma, isto é, sem qualquer controle ou comando dado por um ser humano.

Deve-se ter em vista que, em que pese a existência de normas jurídicas voltadas para o campo da ciência, tecnologia e inovação (como a Lei n. 10.973/2004 – Lei da Inovação – e Lei n. 12.965/2014 – Marco Civil da Internet), questões como a responsabilidade civil por danos decorrentes de atos praticados por sistemas autônomos de inteligência artificial não foram regulados pelo legislador, provavelmente por nos encontrarmos num estágio ainda inicial do debate sobre o assunto, demandando maior reflexão e desenvolvimento.

Para compreensão dessa temática devemos observar que robôs inteligentes e cada vez mais autônomos já fazem e vão progressivamente fazer parte do nosso cotidiano e eles efetivamente podem agir de forma equivocada e causar danos aos seres humanos. Quanto mais complexas são as soluções apresentadas pelas máquinas para os problemas que lhe são apresentados, é de se verificar que o Direito numa relação simbiótica com o desenvolvimento tecnológico avance para buscar compreender o que são robôs inteligentes e como deverá ser a resposta do ordenamento jurídico à sua atuação.

Questiona-se se os regimes de responsabilidade civil existentes seriam suficientemente flexíveis para lidar com os novos danos derivados da relação

¹ Advogada, pós-graduanda em Direito Processual Civil e Direito Tributário pelo Curso Fórum. Graduada com Láurea Acadêmica *Summa Cum Laude* pelo Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais (IBMEC - RJ).

entre humanos e robôs, precipuamente quando observarmos robôs autônomos, que conseguem por meio de aprendizagem constante, desenvolver novas habilidades, dispensando cada vez mais interferências externas para tanto, sendo capaz de agir de forma imprevista pelo seu programador e/ou proprietário.

Pretende-se, portanto, analisar quem deve ser responsabilizado civilmente pelos danos causados por robôs autônomos ou por programas que utilizam inteligência artificial, perpassando por questões necessárias, como: quem deve garantir a segurança dessas novas tecnologias; se poderia ser atribuída responsabilidade civil à própria máquina mesmo sem personalidade jurídica ou se deveria ser atribuída personalidade jurídica para tanto; e se essa seria a melhor alternativa de regulação.

Surge, ainda, a necessidade de observar qual seria o momento mais adequado para se instituir uma normatização sobre o referido tema, tendo em vista que com o crescente desenvolvimento e utilização da inteligência artificial nas mais diversas áreas da vida moderna, seu impacto na sociedade será maior, demandando reflexão e debate quanto à necessidade de regulação dessas novas tecnologias.

Num primeiro momento, verifica-se que ordenamento jurídico brasileiro apenas pessoas podem titularizar direitos e contrair obrigações, e, assim, surgem uma série de dúvidas no âmbito da reparação civil, fazendo-se necessário observar a experiência de outros países com o intuito de que se investigue e se elejam formas de responsabilização que promovam a dignidade da pessoa humana (como valor maior do nosso ordenamento) – possibilitando a reparação integral da vítima – e, ao mesmo tempo, sejam compatíveis com o presente estágio tecnológico e não representem um desestímulo à ciência e inovação e ao desenvolvimento de novas tecnologias.

Aparentemente, diante da sistemática de responsabilização civil adotada no Brasil, as vítimas poderão imputar responsabilidade pela reparação ao proprietário ou responsável final pela inteligência artificial e/ou seu fabricante, a depender da situação, da tecnologia e grau de autonomia.

Todavia, diante do crescente progresso da Inteligência Artificial e aperfeiçoamento do *Machine Learning* – meio através do qual máquinas e softwares aperfeiçoam o desenvolvimento cognitivo humano, acumulando experiências próprias e extraíndo delas aprendizados – se torna possível que

robôs inteligentes ajam de forma independente e tomem decisões de forma autônoma. Nessa perspectiva, em que há uma maior preocupação com casos em que a máquina ou sistema se torne autossuficiente, surge uma discussão relevante sobre a possibilidade de se criar uma espécie de personalidade jurídica para esses robôs autônomos e inteligentes.

Dessa forma, considerando que robôs gradativamente conseguem efetuar atividades que, de forma geral, costumavam ser realizadas exclusivamente por humanos (como cuidar de idosos e pessoas doentes; dirigir carros; fazer cirurgias e etc.) e que possuem cada vez mais autonomia e certas habilidades decorrentes de aprendizado, tomando decisões praticamente de forma independente (sendo capazes de, por si próprios, criar comandos sem que sejam programados para tanto), tornou-se urgente discutir a responsabilidade jurídica decorrente de uma conduta lesiva por parte deles.

O desenvolvimento da inteligência artificial implica na reflexão de que, a depender da situação, a máquina não mais pode ser tratada como mero objeto do direito, o que remete à observação do conceito de pessoa jurídica e se esta seria uma alternativa compatível com a integral reparação de danos.

De fato, não há dúvidas que quanto maior for a autonomia do robô, menos deveremos encará-lo como um instrumento, uma ferramenta, na mão de outros intervenientes como o fabricante, o operador, o proprietário, o utilizador e etc. Identificar o grau de autonomia e inteligência dessas máquinas será essencial para se estabelecer o regime de responsabilidade a ser aplicado.

Assim, se mostrará necessário o desenvolvimento de um sistema de responsabilidade civil diferenciado que engloba os diversos agentes relacionados ao dano causado pela máquina e que leva em consideração alguns fatores, como o grau de participação do agente na cadeia causal, o tipo de tecnologia utilizado, e o grau de autonomia e conhecimento científico (estado da técnica) da época.

Ante a complexidade das questões relacionadas à responsabilização civil por danos causados por robôs, o Parlamento Europeu, no início do ano de 2017 adotou uma Resolução com recomendações sobre regras de Direito Civil e

Robótica² que indica a necessidade de se regular o desenvolvimento de robôs autônomos e inteligentes, além de sugerir que se crie uma espécie de personalidade jurídica para tais robôs e que haja o estabelecimento de uma espécie de seguro obrigatório (conforme já ocorre, por exemplo, com veículos tradicionais). Num momento posterior irá se fazer uma análise mais aprofundada da proposta de regulação da União Europeia para melhor compreensão do tema.

Examinado esse panorama, destaca-se o papel do direito enquanto complexo de normas sistematizadas que regula e pacifica as relações sociais, e a necessidade de sua constante reestruturação, principalmente por causa da relação simbiótica existente com a tecnologia.

Nesse sentido, ele deve atuar de forma a, de um lado, não desestimular o desenvolvimento econômico e tecnológico em crescimento, garantindo previsibilidade de que regras devem ser aplicadas (segurança jurídica) e, de outro, evitar que danos ocasionados pela utilização de tecnologias de inteligência artificial fiquem sem reparação, coibindo abusos e protegendo direitos fundamentais. A regulação deve vir não só para resguardar os direitos das partes relacionadas, mas, sobretudo, o da própria sociedade.

Diante dessa necessidade de se compreender e buscar soluções referentes à responsabilização civil por atos autônomos de inteligência artificial o primeiro tópico é destinado a traçar um breve panorama da responsabilidade civil no ordenamento jurídico pátrio, como forma de se observar sua possível inflexibilidade e insuficiência frente à demanda da reparação por atos de robôs autônomos.

O segundo tópico será um exame mais detalhado da proposta de regulação da União Europeia no que diz respeito à responsabilização decorrente de atos autônomos de máquinas que utilizam inteligência artificial, observando as sugestões dadas e as discussões a ela correlatas. Nesse ponto, será abordada principalmente a discussão acerca da viabilidade e eficácia de se atribuir personalidade jurídica ao robô autônomo e como seria a forma de reparação de danos a ser utilizada.

² UNIÃO EUROPEIA. Resolução do Parlamento Europeu, 16 de fevereiro de 2017, com recomendações à Comissão de Direito Civil sobre Robótica (2015/2103(INL)). 2017. Disponível em: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P8-TA-2017-0051+0+DOC+XML+V0//EN#BKMD-12> . Acesso em: 11/07/2018.

Por fim, o terceiro e último tópico é destinado a tratar dos novos rumos da responsabilidade civil, trazendo uma análise dos meios alternativos, inclusive já utilizados em outros países, como estímulo à inovação e ao progressivo desenvolvimento de novas tecnologias.

Responsabilidade Civil no Ordenamento Jurídico Pátrio

Diante do ordenamento jurídico vigente, apenas pessoas físicas ou jurídicas são titulares de direitos e podem contrair obrigações, trazendo à tona questionamentos acerca da reparação civil por danos decorrentes de atos de sistemas autônomos de inteligência artificial, já que se caracterizam pela tomada de decisões independente e muitas vezes imprevisível ao programador ou proprietário.

Nesse sentido, vale observar que a inteligência não é tratada como entidade autônoma, detentora de personalidade jurídica, e, portanto, ainda não pode ser responsabilizada civilmente pelos atos praticados de forma independente – sem controle prévio ou previsibilidade – restando o questionamento sobre quem será responsabilizado pelos danos oriundos de tais atos.

Para tanto, deve-se analisar os regimes de responsabilidade civil existentes para saber se estes são suficientemente flexíveis para tratar desses novos conflitos oriundos da relação entre o sistema de inteligência artificial, robô inteligente, e humano, mesmo que provávelmente adaptações devam ser feitas para adequá-los a essa nova realidade.

A responsabilidade civil numa visão tradicional consiste na obrigação imputada por lei de reparação de danos causados a outrem, de ordem material ou moral, em decorrência de uma conduta antijurídica, omissiva ou comissiva. Ela deriva da concepção de que há uma obrigação originária, de não acarretar danos, e, outra, sucessiva, no sentido de repará-los. Observa-se que o dano civil causa um desequilíbrio social, cujo retorno à normalidade passa pela necessidade de reparação, sendo este o objetivo da responsabilidade civil.

Há quem entenda que pelo fato de a responsabilidade civil atual incidir sobre um ato voluntário (mesmo não pretendido), cujo resultado é o dano ou riscos de dano ao direito de outrem, e a inteligência artificial ser produto de uma programação complexa de algoritmos, e, portanto, desprovida de vontade,

discernimento ético ou sensibilidade social – qualidades inerentes ao ser humano – seria incoerente sua responsabilização. Assim, caberia ao programador ou empresário que comercializa ou fabrica o produto arcar com os danos decorrentes dos atos de robôs inteligentes.

A regra vigente no nosso ordenamento acerca da responsabilidade civil aquiliana ou extracontratual é a responsabilidade subjetiva, prevista no art. 927 do CC/02, pautada na comprovação da culpa em qualquer das suas modalidades (imprudência, negligência ou imperícia) como forma de haver a sua configuração.

Com o decorrer do tempo, no entanto, em função da complexidade das relações que foram sendo estabelecidas, surgiu a necessidade de se inserir, no ordenamento jurídico pátrio, situações em que a responsabilidade civil restará configurada independentemente de culpa, com o intuito de se tutelar a parte hipossuficiente da relação jurídica e facilitar a reparação integral da vítima, pois se vislumbraria um ônus muito grande a comprovação da culpa para se obter a reparação do dano.

Dessa forma, o próprio CC estabelece expressamente situações de responsabilidade objetiva (como no caso de responsabilidade civil do incapaz; dos donos de animais; do empregador pelos atos do seu empregado, previstos no art. 932), trazendo no art. 927, parágrafo único uma cláusula geral de responsabilidade objetiva genérica, que estabelece que aquele que desenvolve atividade essencialmente perigosa – seja porque se centram em bens intrinsecamente danosos ou porque empregam métodos de alto potencial lesivo – deve arcar com os riscos de danos a ela inerentes sem necessidade de comprovação de culpa.

Outros diplomas legais, como o CDC, preveem outras hipóteses de responsabilidade objetiva. A larga aplicação da legislação consumerista (no que se refere aos artigos 12, 14 e 18 do CDC) consolidou a responsabilização objetiva fundada na teoria do risco da atividade, segundo o qual devem suportar os efeitos maléficos da atividade aqueles que recebem seu bônus, principalmente quando a atividade desenvolvida é passível de causar prejuízos a terceiros. Assim, as pessoas jurídicas que desenvolvem atividade empresária passaram a ser responsabilizadas objetivamente pelos danos causados.

Dessa forma, paralelamente ao CC que trata das relações privadas não abrangidas pela relação de consumo está o CDC que estipula dentre os direitos básicos do consumidor (art. 6º) o direito à vida, saúde e segurança contra os riscos provocados por práticas no fornecimento de produtos e serviços. Nesse sentido, existe um movimento de defesa da necessidade de se compreender a responsabilidade civil das inteligências artificiais sob uma ótica consumerista, tendo em vista que as relações entre fornecedor e consumidor envolvendo produtos dotados de inteligência artificial estariam sob a égide do CDC.

No direito consumerista brasileiro temos como regra geral a responsabilidade civil objetiva daqueles que envolvidos com o fornecimento de um produto ou serviço que ocasionou algum dano ao consumidor. A noção de defeito que caracteriza essas hipóteses baseia-se na ideia de legítima expectativa de segurança. Dessa forma, o serviço ou produto é defeituoso se não fornecer a segurança esperada ao consumidor, levando em consideração as circunstâncias do caso concreto, o resultado e os riscos que razoavelmente dele se esperam.

Corroborando com essa proteção, o art. 8º estipula que produtos e serviços colocados no mercado de consumo não devem acarretar riscos aos consumidores, exceto os considerados normais e previsíveis em decorrência da sua natureza ou fruição – o que pode ser considerado um conceito extremamente aberto a ser delimitado pelo operador do direito –, obrigando-se os fornecedores a prestar as informações necessárias e adequadas a esse respeito.

Aqui vislumbra-se um ponto muito delicado quando se trata de inteligência artificial, porque considerando a sua capacidade de acumular experiências e dela extrair aprendizados, há possibilidade de que ao agir autonomamente a ferramenta pratique atos não cogitados pelo seu fabricante e/ou programador. Dessa forma, ainda que empregada a máxima diligência, os desdobramentos da inteligência artificial não são totalmente previsíveis no atual estado da técnica, de forma que seu desenvolvimento poderá extrapolar previsões iniciais.

Assim, questiona-se se seria possível ao fornecedor prever os riscos esperados da comercialização da inteligência artificial, tendo em vista ser intrínseco ao produto a sua capacidade de autoaprendizagem e desenvolvimento, podendo alcançar, portanto, objetivos e resultados não

previstos. Se a resposta for negativa e as ferramentas dotadas de inteligência artificial não fornecerem a segurança exigida não pode entrar no mercado de consumo? Isso não desestimularia o desenvolvimento de novas tecnologias e inovação, já que muitos sistemas precisam de treinamento empírico para se desenvolver e aperfeiçoar?

Assim, indaga-se se seria possível a arguição, em contrapartida, do risco do desenvolvimento para afastar a responsabilidade do fabricante ou proprietário de tecnologias dotadas de inteligência artificial³. Essa tese consiste na possibilidade de que um determinado produto ou serviço seja colocado no mercado sem que possua defeito cognoscível, ainda que exaustivamente testado, ante ao grau de conhecimento disponível à época da sua introdução. Ocorre, todavia, que posteriormente, após determinado período do início da sua circulação no mercado de consumo, venha se detectar defeito – ante a evolução dos meios técnicos e científicos – capaz de gerar danos aos consumidores. Assim, os riscos só vêm a ser descobertos após um período de uso do produto, seja em razão de acidentes ou danos, ou de avanços nos estudos e testes realizados.

Em razão da condição narrada, há quem entenda que, nessa hipótese, deveria haver a exclusão da responsabilidade do fornecedor como medida para se garantir o desenvolvimento tecnológico nesta seara. A ideia central é a de que o dano ocorreria não porque o fornecedor falhou nos seus deveres de segurança e diligência, mas sim porque a incognoscibilidade do defeito era absoluta diante do presente estado da técnica.

Diante disso, não haveria frustração da legítima expectativa do consumidor, porque nenhuma expectativa deveria ser considerada legítima se pretende ir além do estado mais avançado da tecnologia da sua época. Por outro lado, há quem entenda que sua aplicação poderia acabar permitindo que o consumidor arcasse sozinho com a incerteza da tecnologia adquirida. Além de não ter plena consciência dos riscos e do grau de conhecimento alcançado pela ciência, ele ainda assumiria integralmente os danos que viesse a sofrer decorrentes do uso normal do produto ou serviço.

³ Nesse sentido: TEFFÉ, Chiara Spadaccini de. Quem responde pelos danos causados pela IA? JOTA, 22/10/2017. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/quem-responde-pelos-danos-causados-pela-ia-24102017> . Acesso em: 23/09/2018.

Isso pareceria contraditório para o ordenamento jurídico brasileiro, porque existiriam danos sem reparação, ferindo até mesmo o *neminem laedere* (dever geral de não causar danos a outrem), uma vez que o legislador se preocupou em estabelecer responsabilidade independentemente de culpa, reconhecendo a vulnerabilidade dos consumidores de bens e serviços.

Vale lembrar que existem casos excepcionais em que o CDC (art. 12, §3º) prevê a não responsabilização do fabricante, destacando-se a culpa exclusiva do consumidor ou de terceiro, podendo ser utilizada como excludente de responsabilidade do fornecedor ou desenvolvedor do produto que utiliza inteligência artificial.

Além dessa excludente, indica-se outra aplicável à responsabilidade objetiva que também rompe o nexo casual, sendo o caso fortuito, fato inevitável que se mostra como causa necessária para a ocorrência do dano. Quando a responsabilidade objetiva é fundada na teoria do risco, relevante se faz diferenciar o fortuito interno do externo, já que o interno não exonera a obrigação de reparar, porque vinculado aos objetivos da atividade causadora do dano.

Nas hipóteses em que se configura a responsabilidade objetiva, ou seja, onde se verifica a conduta ilícita, o dano material ou moral, bem como o nexo causal entre a conduta e o dano, impõe-se o dever de indenizar capaz de restaurar o *status quo ante*, ou ao menos compensar o dano sofrido e evitar a prática de novos ilícitos.

Transportando as noções de responsabilidade civil do ordenamento jurídico brasileiro para o âmbito da inteligência artificial, tendo em vista que atualmente ela não é considerada uma entidade autônoma que possui personalidade jurídica e, portanto, não seria diretamente responsável pelos próprios atos, a responsabilidade civil objetiva em decorrência do seu uso, inevitavelmente acabará recaindo, pelo menos num momento anterior à regulação específica do tema, sobre o empresário que a produz e auferir lucros, com fundamento no risco da atividade.

É evidente que a opção pela responsabilização objetiva, quando levada ao extremo, acarreta um desestímulo ao desenvolvimento tecnológico, científico e à inovação. Deve-se observar que se o empresário faz uma análise de custo-benefício, sopesando vantagens e desvantagens na utilização da inteligência artificial e chega à conclusão que os riscos ultrapassam os benefícios

econômicos pretendidos, ele deixará de investir nessa seara. Esse risco se mostra ainda mais evidente quando a máquina age de maneira autônoma, independente, sem interferência e/ou controle externo, desenvolvendo novos comandos não contidos na sua programação original, já que seu comportamento deixa de ser previsível, impossibilitando a prevenção de danos.

Vale ressaltar que, se em face do empresário seria possível aplicar a teoria do risco, o mesmo não ocorre quanto ao programador, já que este só poderia ser responsabilizado subjetivamente (por ser profissional liberal), ou seja, quando comprovada a ocorrência de falha na programação ou que havia previsibilidade quanto à conduta lesiva (ainda que não programada)⁴. Vale observar, no entanto, que só seria necessário perquirir a responsabilidade do programador quando este não estivesse vinculado a nenhuma sociedade empresária, já que esta responderia de forma objetiva.

Outra situação a ser solucionada é a que envolve apenas pessoas físicas, já que há, como regra, a aplicação da responsabilidade subjetiva. Dessa forma, uma vez não demonstrada a culpa de uma das partes no dano ocasionado em razão do uso de inteligência artificial, a vítima não será indenizada pelos prejuízos sofridos e, portanto, o dano ficaria sem reparação.

Neste ponto, no entanto, a depender do caso concreto e do grau de autonomia da máquina, se entendermos a inteligência artificial como ferramenta, poderia ser aplicada conforme se vê da regulação da União Europeia (que analisaremos à seguir) a responsabilização por fato de terceiro, já que se evidenciaria um dever de cuidado, cautela, fazendo surgir a responsabilização objetiva. Porém, à medida em que o grau de autonomia do sistema de inteligência artificial fosse maior, essa solução se mostraria incompatível, assim como as demais soluções tradicionais encontradas no ordenamento jurídico pátrio.

Há ainda a hipótese de Inteligência artificial construída a partir de *softwares* livres, que podem ser usados livremente, adaptados e melhorados, de modo que com o decorrer do tempo diversas pessoas ao redor do mundo podem

⁴ Nesse sentido: CHAVES, Natália Cristina. Inteligência artificial: os novos rumos da responsabilidade civil. Direito Civil Contemporâneo, organização CONPEDI/ UMinho. Disponível em: <https://www.conpedi.org.br/publicacoes/pi88duoz/c3e18e5u/7M14BT72Q86shvFL.pdf> (P. 68 e 69). Acesso em: 23/09/2018.

contribuir para a sua programação e para o desenvolvimento de suas funcionalidades, o que torna a identificação do programador um desafio, assim como a reparação de danos.

Diante de todo o exposto, observa-se que o sistema de responsabilização atualmente em vigor no Brasil apenas se adequa àqueles casos em que os sistemas de inteligência artificial não tenham alcançado um nível de autonomia que lhes permita desempenhar comandos não programados.

Assim, premente se faz analisar alternativas de regulação para a responsabilidade civil por atos independentes da inteligência artificial – discussão ainda incipiente no Brasil –, utilizando como referência a abordagem já iniciada no âmbito da União Europeia, já que o Parlamento Europeu em 2017 editou uma resolução com recomendações sobre o tema, assim como outras propostas adotadas internacionalmente.

Proposta de Resolução da União Europeia

Conforme citado anteriormente, o Parlamento Europeu, em razão da complexidade da atribuição de responsabilidade pelos danos causados por robôs, editou, no início de 2017, uma Resolução com recomendações (a serem integradas às legislações dos seus Estados-membros) sobre regras de Direito Civil e Robótica, com o intuito de estabelecer princípios éticos básicos para o desenvolvimento, a programação e a utilização de robôs e da inteligência artificial.

Os danos decorrentes do desenvolvimento de sistemas de inteligência artificial como carros autônomos e outros robôs inteligentes foram a mola propulsora para a adoção de tal Regulamento, servindo de ponto de partida para a busca de uma resposta razoável ao se realizar a seguinte pergunta: quem responde pelos danos causados por um robô inteligente?

A Resolução leva em consideração, logo na sua exposição de motivos, o fato de que em alguns anos a inteligência artificial pode ultrapassar a capacidade intelectual humana, de forma que a própria aptidão do criador em controlar a sua criação é questionada. Essas e outras razões levariam a uma preocupação quanto à responsabilização civil.

Indica-se, assim, a necessidade de se regular o desenvolvimento de robôs autônomos e inteligentes, inclusive, com a recomendação (até certo ponto

imprevisível) de que se crie uma espécie de personalidade jurídica própria para tais robôs.

Além disso, o Parlamento Europeu, diante da complexidade da atribuição de responsabilidade civil por atos autônomos decorrentes da inteligência artificial, sugeriu o estabelecimento de um regime de seguros obrigatórios (para fabricantes e usuários da tecnologia), conforme já ocorre, por exemplo, com veículos automotores tradicionais.

Esses seguros abrangeriam danos decorrentes de atos autônomos do sistema e não só os decorrentes de atos e falhas humanas, levando-se em consideração todos os elementos potenciais da cadeia de responsabilidade. Esse regime de seguros seria, ainda, complementado (à semelhança do que ocorre com os veículos tradicionais), por um fundo de garantia de danos para arcar com os casos não abrangidos por qualquer seguro⁵.

Recomendou-se, na Resolução, que independentemente da solução jurídica encontrada para a questão da responsabilidade civil pelos danos causados por robôs, na hipótese de danos extrapatrimoniais não seria admitida ao instrumento normativo que estabelece qualquer limitação em relação ao tipo de lesão, extensão dos danos e forma de reparação. Declarou-se, de início, que uma vez identificadas a partes a quem caberia a responsabilidade, esta deveria ser proporcional ao nível de autonomia do robô e de instruções dadas a ele, na medida em que, quanto maior fosse sua capacidade de aprendizagem e autonomia e mais longo o seu treinamento, maior seria a responsabilidade de quem o treinou (usuário ou proprietário).

Levando-se em consideração os riscos, a corrente prevalente, pelo menos como ponto de partida, principalmente quanto aos atos de inteligência artificial que infirmem previsibilidade ao fabricante e/ou proprietário, ou seja, que não possuem ainda efetiva autonomia, defende a aplicação da responsabilidade objetiva de quem está numa melhor posição para oferecer garantias e arcar com prejuízos, numa concepção alinhada à gestão de riscos.

Observa-se, desde logo, que as conclusões da Resolução não se afastam dos avanços da responsabilidade civil que desloca o enfoque do ato ilícito de

⁵ Nesse sentido: TEFFÉ, Chiara Spadaccini de. Quem responde pelos danos causados pela IA? JOTA, 22/10/2017. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/quem-responde-pelos-danos-causados-pela-ia-24102017> . Acesso em: 23/09/2018.

quem causa o prejuízo para o dano de quem injustamente o suporta, de modo a se alcançar a finalidade precípua da reparação, a distribuição das consequências econômicas geradas pelo evento danoso.

A perspectiva de que o desenvolvimento da Inteligência artificial possa culminar em robôs autônomos, que se tornem ou sejam autoconscientes, alinhada à atual Teoria Geral da responsabilidade civil que preconiza como regra que responde pelo dano aquele que dá causa por conduta própria, são razões que justificam a solução aventada pelo Parlamento Europeu, defendida por alguns autores da doutrina, de se criar os agentes artificiais um estatuto jurídico próprio, uma espécie de personalidade jurídica para o robô em si, chamada por vezes de “e-personality” ou “personalidade eletrônica”⁶.

Os países da *civil law* de uma maneira geral atribuem responsabilidade e conseqüente dever de compensar danos ao infrator ou alguma pessoa que seja responsável pelas ações do infrator (como nos casos de responsabilidade por ato de terceiro). Se a inteligência artificial for totalmente autônoma, realizando ações de forma independente e sem comando prévio para tanto, pode-se supor que ela deve ser ciente das suas ações, podendo, portanto, ser responsabilizada por elas.

O reconhecimento pelo direito da inteligência artificial como entidade autônoma significa que esta terá direitos e um conjunto de deveres correspondentes, que devem ser debatidos com mais profundidade. Direitos e deveres só são atribuídos a pessoas, sejam naturais ou jurídicas. Assim, para que a inteligência artificial seja responsável por suas ações, devemos atribuir-lhe personalidade jurídica. Isso significa que os legisladores devem rever o arcabouço legal existente e adaptá-lo às necessidades mutáveis da sociedade. A regulação estipulada deverá, ao menos, a princípio, conter normas fundamentais, genéricas e princípios gerais do direito, de modo que não necessite de constantes alterações conforme haja mudanças na tecnologia.

O que se observa, assim, é a proposta de se criar um estatuto jurídico específico para os robôs a longo prazo, na medida em que, ao menos os robôs

⁶ Nesse sentido: SOUZA, C.A. O debate sobre personalidade jurídica para robôs: Errar é humano, mas o que fazer quando também for robótico? Jota. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/o-debate-sobre-personalidade-juridica-para-robos-10102017>. Publicado em: 10/10/2017. Acesso em: 20/09/2018.

autônomos mais sofisticados possam se enquadrar juridicamente como detentores do estatuto de pessoas eletrônicas, responsáveis por sanar quaisquer danos que eventualmente venham causar. E, se for o caso, atribuir personalidade eletrônica nas hipóteses em que os robôs tomem decisões autônomas (sem programação prévia para tal) ou em que interajam por qualquer outro modo com terceiros de forma independente.

Muitos estudiosos ainda se questionam se atribuir personalidade jurídica a um robô inteligente é efetivamente o melhor caminho para a responsabilização ou se a adaptação dos meios de responsabilização civil já existentes seria suficiente, tendo em vista que se verifica a personalidade sob um viés estritamente patrimonial, sem uma análise mais aprofundada dos desdobramentos dessa solução jurídica, do que seria um robô inteligente e do seu estatuto jurídico.

Nesse sentido, Carlos Affonso Souza, explicita:

No cenário europeu, impulsionado por indagações sobre responsabilidade, a questão da personalidade aparece muito mais ligada à construção de um mecanismo de reparação à vítima de danos do que como resultado de uma discussão mais aprofundada sobre o que é um robô inteligente e seu estatuto jurídico de forma mais abrangente.⁷

Uma questão interessante para a compreensão da proposta realizada é perquirir a razão de um ordenamento jurídico conferir personalidade jurídica a uma entidade. Se, de um lado temos as pessoas físicas, que naturalmente são detentoras de personalidade jurídica, de outro, temos situações em que o ordenamento jurídico confere ao ente personalidade jurídica autônoma, como é o caso das sociedades, associações e fundações. Se no nosso ordenamento se considerou razoável conferir personalidade jurídica a uma fundação, em razão do deslocamento de um patrimônio, não seria razoável conceder a um robô autônomo?

⁷ SOUZA, C.A. O debate sobre personalidade jurídica para robôs: Errar é humano, mas o que fazer quando também for robótico? Jota. Acesso em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/o-debate-sobre-personalidade-juridica-para-robos-10102017>. Publicado em: 10/10/2017. Acesso em: 20/09/2018.

Aí entra a discussão se a solução de se estabelecer um estatuto jurídico próprio para a inteligência artificial como pessoas jurídicas, as dotando, assim, de personalidade jurídica, seria mesmo a resposta jurídica adequada sob o âmbito da responsabilidade civil.

Salienta-se que houve muitas críticas⁸ a essa recomendação feita pelo Parlamento Europeu por ser considerada uma concepção ligada excessivamente à ficção científica e que não acarretaria benefícios à efetivação das finalidades da proposta, de mitigação dos riscos e facilitação da compensação de danos às possíveis vítimas.

Dessa forma, essa questão referente à personalidade jurídica dos robôs autônomos, diante da necessidade de mudança radical legislativa, de se pensar as repercussões jurídicas e se essa seria a melhor resposta à reparação de danos, acabou se restringindo a uma hipótese a ser debatida no futuro.

Efetivamente, no entanto, projetos legislativos mais avançados sobre a matéria, como o ROBOLAW (título completo: Regulating Emerging Robotic Technologies in Europe: Robotics Facing Law and Ethics)⁹ ao buscar compreender se é necessária nova regulamentação ou se os problemas colocados pelas tecnologias robóticas podem ser tratados no âmbito das leis existentes, não atribuem responsabilidade jurídica à inteligência artificial, tratando-se de questão, ainda, eminentemente teórica.

Portanto, no litígio por danos, a inteligência artificial não poderia ser reconhecida como uma entidade dotada de personalidade jurídica para a compensação de danos. No entanto, nos termos da lei, uma situação em que os danos não são compensados não é admitida. O sistema legal atribui responsabilidade aos responsáveis pela lesão. Mas se a Inteligência Artificial

⁸ NEVEJANS, Nathalie. European civil law rules in robotics. European Union, 2016. Disponível em: <http://www.europarl.europa.eu/committees/fr/supporting-analyses-search.html>. Acesso em: 17 out. 2017.

⁹ Projeto lançado oficialmente em março de 2012 e financiado pela Comissão Europeia para investigar formas em que as tecnologias emergentes no campo de bio-robótica (na qual está incluída a IA), vem influenciando os sistemas jurídicos nacionais europeus. A matéria desafia as categorias e qualificações jurídicas tradicionais, expondo quais os riscos para os direitos e liberdades fundamentais que devem ser considerados, e, em geral, demonstra a necessidade de regulação e como esta pode ser desenvolvida no âmbito interno de cada país. A esse respeito, cf.: PALMERINI, Erica. The interplay between law and technology, or the RoboLaw. In: PALMERINI, Erica; STRADELLA, Elettra (Ed.). Law and Technology: The Challenge of Regulating Technological Development. Pisa: Pisa University Press, 2012. p. 208. Disponível em: http://www.robolaw.eu/RoboLaw_files/documents/Palmerini_Intro.pdf. Acesso: 20 de janeiro de 2019.

não for uma pessoa jurídica, quem deverá compensar os danos causados por ela?

Vale observar, primeiramente, o artigo 12 da Convenção das Nações Unidas sobre o Uso de Comunicações Eletrônicas em Contratos Internacionais que determina que uma pessoa (seja física ou jurídica) em cujo nome um computador foi programado deve ser responsável por qualquer mensagem gerada pela máquina. Assim, a negociação estabelecida pelo sistema de inteligência artificial é considerada perfeita, e válida sua manifestação de vontade, bem com as obrigações daí advindas, sem, contudo, haver o reconhecimento da sua personalidade jurídica, atribuindo a responsabilidade pelos seus atos à pessoa em cujo nome agiu.

Esta concepção está de acordo com a ideia da inteligência artificial como ferramenta, devendo ser atribuída a responsabilidade ao responsável por ela, uma vez que a ferramenta não possui vontade própria, independente. Dessa forma, se aplicaria a responsabilidade objetiva pelos atos dessa máquina, vinculando a pessoa física ou jurídica em nome da qual ela atua, independentemente de tal conduta ter sido planejada ou prevista.

Para alguns autores como Pagallo¹⁰ a responsabilidade, no âmbito dos contratos, dos direitos e obrigações estabelecidos por meio da IA, é geralmente interpretada do ponto de vista jurídico tradicional, que define a IA como ferramenta (*AI-as-tool* ou *robot-as-tool*).

Isso significa vincular a responsabilidade objetiva pelo comportamento da máquina à pessoa física ou jurídica em nome de quem ela age ou que está a supervisionando – usuários e proprietários –, independentemente de tal comportamento ser planejado ou previsto, com consequências similares à responsabilidade vicária¹¹, que justifica a responsabilidade daqueles que

¹⁰ PAGALLO, Ugo. *The laws of robots: crimes, contracts, and torts*. Heidelberg: Springer, 2013.

¹¹ “Responsabilidade vicária é o termo utilizado, principalmente nos países de common law, para designar a responsabilidade do superior hierárquico pelos atos dos seus subordinados ou, em um sentido mais amplo, a responsabilidade de qualquer pessoa que tenha o dever de vigilância ou de controle pelos atos ilícitos praticados pelas pessoas a quem deveriam vigiar. (...) No direito pátrio, seriam os casos de responsabilidade pelo fato de terceiro, derivada de um dever de guarda, vigilância e cuidado, nos termos do art. 932 do Código Civil, como a responsabilidade dos pais pelos atos dos filhos menores que estiverem sob o seu poder e em sua companhia, o tutor e o curador pelos pupilos e curatelados, e o patrão pelos atos dos seus empregados.” PIRES, Thatiane Cristina Fontão; SILVA, Rafael Peteffi da. A responsabilidade civil pelos atos autônomos da inteligência artificial: notas iniciais sobre a resolução do Parlamento Europeu. *Revista Brasileira de Pol. Públicas*, Brasília, Vol. 7, nº 3, 2017, p. 238-254 Disponível em:

possuem dever de vigilância ou controle (como a responsabilidade dos pais perante os atos dos filhos ou do empregador pelos atos dos seus empregados). No direito pátrio corresponde à responsabilidade por ato de terceiro, prevista no art. 932 do CC.

Vale salientar que a inteligência artificial como ferramenta implicaria reconhecer responsabilidade distinta a depender de que está fazendo seu uso. Se é utilizado por empresas para prestar serviços ou oferecer produtos, situação em que a inteligência artificial age em nome do fornecedor, ele responde; se, por outro lado fosse empregada pelo usuário para desempenhar determinadas atividades sob a supervisão deste, ele responderia. A justificativa para isso se dá pela constatação de que se a inteligência artificial tem, efetivamente, a capacidade de aprender com sua própria experiência, surge para o proprietário ou usuário um dever de vigilância, pois é quem seleciona ou proporciona experiências à inteligência artificial.

A Resolução¹², faz menção a essa hipótese, especialmente quando as partes responsáveis por “ensinar” os robôs, cujos atos causarem danos, acabarem por serem identificados, confirmando a possibilidade de se determinar de que a responsabilidade de quem o “treinou” seja proporcional ao nível efetivo de instruções dadas e de autonomia da inteligência artificial, de modo que quanto maior a capacidade de aprendizagem ou de autonomia e quanto mais longo o treinamento, será maior a responsabilidade do seu “treinador”, o que qualificaria o mal uso da tecnologia pelo proprietário ou usuário. Havendo possibilidade de agir regressivamente contra o fabricante ou criador, quando demonstrado que o defeito já existia.

Assim, vale observar, ainda, que as aptidões resultantes do “treinamento” do robô não devem se confundir com aquelas estritamente dependentes da sua capacidade de autoaprendizagem, quando se procurar identificar a pessoa que deve responder pelo comportamento danoso do robô, o usuário ou o criador.

https://www.cidp.pt/publicacoes/revistas/rjlb/2017/6/2017_06_1475_1503.pdf. Acesso em: 22/11/2018.

¹² UNIÃO EUROPEIA. Projeto de Relatório que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica (2015/2013(INL)). Relatora Mady Delvaux, de 31 de maio de 2016. p. 11. Disponível em: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+COMPARL+PE-582.443+01+DOC+PDF+V0//PT> . Acesso em: 22/11/2018.

Casuisticamente, portanto, os danos causados pela IA poderiam atrair as disposições sobre a responsabilidade pelo produto, conforme abordado anteriormente. No âmbito da União Europeia, a solução apresentada está de acordo com o convencionado na Diretiva 85/374/CEE do Conselho, de 25 de julho de 1985, sobre a responsabilidade pelo produto defeituoso, que possibilita a aplicação da teoria do risco do desenvolvimento¹³, como excludente de responsabilidade do fabricante ou criador.

Questiona-se, neste âmbito se os danos decorrentes dos atos autônomos dos robôs inteligentes poderiam ser abrangidos pelo risco do desenvolvimento ou se os fabricantes ou criadores deveriam responder pelo fato do produto, mesmo se a máquina agisse de forma inesperada, como forma de possibilitar a reparação da vítima.

Essa segunda é a opinião de alguns autores¹⁴ especialmente quanto à responsabilização pelos acidentes causados por carros autônomos. Para essa corrente adota-se a premissa de que há presunção de que qualquer dano causado pela inteligência artificial é resultado de falha humana (seja no projeto, fabricação, montagem ou dever de informação).

ČERKA et al.¹⁵ ressaltam o fato de que a responsabilização por fato do produto aos casos em que a IA causar danos deve gerar um ônus probatório extremamente gravoso a quem incumbir, justamente por causa da sua característica essencial: a autoaprendizagem conforme as suas experiências e a capacidade de tomar decisões autônomas. Se a inteligência artificial é um sistema de autoaprendizagem, por este motivo pode ser impossível traçar a

¹³ A diretiva poderia ser aplicada em diversas circunstâncias em que produtos que apresentem a tecnologia da IA sejam introduzidos no mercado de consumo, particularmente aos casos em que o fabricante não informa suficientemente ao consumidor os riscos associados aos robôs autônomos, ou se os sistemas de segurança do robô forem deficientes a ponto de não oferecerem a segurança esperada. Uma vez cumpridos os deveres de informação e de segurança impostos ao fornecedor e provado que não há defeito na sua fabricação, permanece, porém, a polêmica acerca da aplicação da responsabilidade pelo produto aos danos causados pela IA, tendo em vista, ainda, que a diretiva europeia prevê, expressamente, a excludente da responsabilidade do produtor pelos riscos do desenvolvimento. PIRES, Thatiane Cristina Fontão; SILVA, Rafael Peteffi da. A responsabilidade civil pelos atos autônomos da inteligência artificial: notas iniciais sobre a resolução do Parlamento Europeu. Revista Brasileira de Pol. Públicas, Brasília, Vol. 7, nº 3, 2017, p. 238-254 Disponível em: https://www.cidp.pt/publicacoes/revistas/rjlb/2017/6/2017_06_1475_1503.pdf. Acesso em: 22/11/2018.

¹⁴ Nesse sentido, cf.: VLADECK, David C. Machines without principals: liability rules and Artificial Intelligence. Washington Law Review, n. 89, p. 126, 2014.

¹⁵ ČERKA, Paulius; GRIGIENĖ, Jurgita; SIRBIKYTĖ, Gintarė. Liability for damages caused by Artificial Intelligence. Computer Law & Security Review, Elsevier, v. 31, n. 3, p. 376-389, jun. 2015.

tênue linha entre os danos resultantes do processo da autoaprendizagem próprio da inteligência artificial e o defeito preexistente, decorrente da fabricação produto.

Trata-se de consenso doutrinário o fato de que a inteligência artificial apresenta riscos, provavelmente um risco excepcional, podendo ser considerada inerente à própria natureza da tecnologia, haja vista sua falta de limites e previsibilidade.

Por tais razões, a Resolução entendeu que o atual enquadramento jurídico não seria suficiente para comportar as hipóteses de danos causados por robôs autônomos, mais sofisticados, em virtude das suas eventuais capacidades adaptativas e de aprendizagem que inferem na imprevisibilidade do seu comportamento¹⁶.

A Resolução, então, sugere que os futuros instrumentos legislativos devem basear-se numa avaliação da Comissão de Direito Civil sobre Robótica, determinando-se que deve ser aplicada a responsabilidade objetiva pela abordagem da gestão de riscos. Se exigiria, pois, a prova de que ocorreu o dano e o estabelecimento de uma relação de causalidade entre o funcionamento do robô e os danos sofridos pela parte lesada. Por essa abordagem de gestão de riscos a responsabilidade não se concentra em quem atuou de forma negligente, como responsável individualmente, mas como a pessoa capaz de minimizar os riscos e lidar com os impactos negativos.

Nesse ponto, é interessante a abordagem da teoria *Deeep-Pocket*, conforme denominação definida no direito norte-americano. Por meio da sua aplicação, toda pessoa envolvida em atividades que apresentem riscos, mas que ao mesmo tempo são lucrativas e úteis para a sociedade, deve compensar os danos causados pelo lucro obtido. Seja o criador da inteligência artificial, o fabricante de produtos que empregam inteligência artificial, empresa ou profissional que não está na cadeia produtiva da inteligência artificial, mas que a utiliza em sua atividade (como transportadora que utiliza carros autônomos) – isto, é, aquele que tem “bolso profundo” e usufrui dos lucros advindos dessa

¹⁶UNIÃO EUROPEIA. *Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, com recomendações à Comissão de Direito Civil sobre Robótica (2015/2103(INL))*. 2017. Disponível em: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P8-TA-2017-0051+0+DOC+XML+V0//EN#BKMD-12>. Acesso em: 22/11/2018. Parágrafo “AH” e “AI”.

nova tecnologia – deve ser garante dos riscos inerentes às suas atividades, sendo exigível, inclusive, que se faça um seguro obrigatório de danos¹⁷.

Diante da complexidade de se atribuir responsabilidade pelos danos causados por robôs inteligentes, a Resolução sugeriu o estabelecimento de um regime de seguros obrigatórios (conforme já acontece, por exemplo, com carros tradicionais), que deverá impor aos criadores ou proprietários de robôs a subscrição de um seguro para cobrir danos que vierem a ser causados pelos seus robôs, sugerindo, ainda, que esse regime de seguros seja complementado por um fundo de compensação, para garantir, inclusive, a reparação de danos não abrangidos por qualquer seguro.¹⁸

Novos Rumos da Responsabilidade Civil: caminhos alternativos como estímulo à inovação

Diante da possibilidade, de num futuro próximo, se observar eventos danosos provocados autonomamente pela inteligência artificial, tornando-se incongruente a responsabilização de uma pessoa natural ou jurídica e impossível a compensação do dano sofrido, vem à tona a discussão acerca da personificação da inteligência artificial e/ou outras tentativas de se encontrar meios alternativos de responsabilização civil nestes casos.

No contexto dos Estados Unidos, em relação à moderna legislação que abrange a *limited liability company* (LLC) o autor Shawn Bayern, em seu artigo “*The implications of modern business-entity law for regulation of autonomous systems*”, indica a possibilidade de as LLCs servirem de roupagem jurídica para que sistemas autônomos de inteligência artificial possam legalmente agir de forma autônoma. Diante da sua flexibilidade, a legislação permitiria, segundo o autor, a constituição de pessoas jurídicas sem membros, cujas ações são estipuladas contratualmente ou por meio de algoritmos.

¹⁷ Nesse sentido: ČERKA, Paulius; GRIGIENĖ, Jurgita; SIRBIKYTĖ, Gintarė. Liability for damages caused by Artificial Intelligence. *Computer Law & Security Review*, Elsevier, v. 31, n. 3, p. 376-389, jun. 2015.

¹⁸ UNIÃO EUROPEIA. Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, com recomendações à Comissão de Direito Civil sobre Robótica (2015/2103(INL)). 2017. Disponível em: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P8-TA-2017-0051+0+DOC+XML+V0//EN#BKMD-12> Acesso em: 10 out. 2017. Parágrafos 57, 58 e 59.

Nesse sentido, vale transcrever um trecho da obra do autor¹⁹:

“Specifically, modern LLC statutes in the United States appear to permit the development of “memberless” legal entities – that is, legal persons whose actions are determined solely by agreement or algorithm, not in any ongoing fashion by human members or owners. Such autonomous legal entities are a strong candidate for a legal “technology” or technique to respond to innovations in autonomous systems. Such memberless entities can encapsulate a physically autonomous system and provide a mechanism for that system to take legally autonomous action”.

Compartilhando da mesma essência das LLCs, paralelamente, estão as organizações autônomas descentralizadas (DAO – Decentralized autonomous organization²⁰), que também não são reconhecidas legalmente no Brasil, mas já existem na prática, tendo suas regras estipuladas a partir de programas de computador, gerando contratos inteligentes.

Verifica-se, portanto, uma tendência de se possibilitar que a inteligência artificial seja abarcada por figuras jurídicas já existentes com alguma adaptação, apesar de representar uma realidade completamente nova e *sui generis*, ou no sentido de se criar entidades de inteligência artificial, com estatuto jurídico próprio, implicando na necessidade de regulação.

Em relação à última hipótese, vale ratificar, que os problemas enfrentados quanto à possível personificação da inteligência artificial não são inéditos, uma vez que também existiam quando do surgimento das sociedades, enquanto entidades imateriais, ficção jurídica. E, como consequência da relevância dessas entidades para a sociedade, diante do estabelecimento de relações jurídicas com particulares e com o próprio Estado, que o direito passou a reconhecê-las como pessoas jurídicas, com personalidade jurídica própria, independente daquela de seus membros.

Diante dessa reflexão, pode-se averiguar que há possibilidade de estarmos diante de processo evolutivo assemelhado quando se trata de inteligência artificial, já que incumbirá ao direito, num futuro não distante,

¹⁹ BAYERN. The implications of modern business-entity law for regulation of autonomous systems, 2015, p. 96.

²⁰ WIKIPEDIA. Organização autônoma descentralizada. Acesso em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Organiza%C3%A7%C3%A3o_aut%C3%B4noma_descentralizada> Visto em: 24/01/2019.

encontrar uma solução, evitando-se de um lado que o dano fique sem reparação e, de outro, que a regulação prejudique o desenvolvimento tecnológico, científico e de inovação²¹, prejudicando a sociedade como um todo, diante dos evidentes benefícios que a inteligência artificial pode trazer.

Se a opção realizada for a da personificação da inteligência artificial com a extensão do conceito de pessoa jurídica, possibilitando a abrangência de robôs e sistemas inteligentes, haverá a necessidade de se designar uma autoridade certificadora que analise o grau de autonomia dessas máquinas que justifique a atribuição de personalidade jurídica própria, bem como para aferir a adoção de mecanismos de prevenção de riscos e de segurança.

Além disso, deverão ser instauradas penalidades para a prática de condutas ilícitas que desincentivem a reincidência de condutas danosas, podendo consistir em ferramentas de coerção como multas, bem como indenizações, e até mesmo, na suspensão temporária de funcionamento ou desativação definitiva do sistema de inteligência artificial.²²

Vale ainda, a observação de que deveria ser considerada a possibilidade de instituição de tributos específicos para tributar esses sistemas autônomos, que considerem suas peculiaridades, como a diminuição dos postos de trabalho. Além disso, estas entidades deverão subscrever um seguro que possibilite o ressarcimento de eventuais prejuízos decorrentes de atos autônomos da inteligência artificial, de forma a assegurar o cumprimento de suas obrigações.

Por fim, salienta-se que, nenhuma alternativa adotada pelo Direito na regulação desse tema poderá acarretar o estabelecimento de procedimentos burocráticos, que impossibilitem o desenvolvimento científico e tecnológico. O Direito deve atuar com a finalidade de garantir maior segurança jurídica às relações travadas a partir da inteligência artificial e estabelecer limites éticos, que inviabilizem o uso arbitrário desses sistemas autônomos contra a própria sociedade.

²¹ Nesse sentido: CHAVES, Natália Cristina. Inteligência artificial: os novos rumos da responsabilidade civil. Direito Civil Contemporâneo, organização CONPEDI/ UMinho. Disponível em: <https://www.conpedi.org.br/publicacoes/pi88duoz/c3e18e5u/7M14BT72Q86shvFL.pdf> (P. 70). Acesso em: 23/09/2018.

²² Nesse sentido: CHAVES, Natália Cristina. Inteligência artificial: os novos rumos da responsabilidade civil. Direito Civil Contemporâneo, organização CONPEDI/ UMinho. Disponível em: <https://www.conpedi.org.br/publicacoes/pi88duoz/c3e18e5u/7M14BT72Q86shvFL.pdf> (P. 71). Acesso em: 23/09/2018.

CONCLUSÃO

Por todo o exposto, podemos chegar a algumas conclusões e questões que devem ser debatidas com mais afinco pelos operadores do direito, estudiosos da tecnologia, membros da sociedade civil e governamental, como forma de garantir um desenvolvimento seguro da inteligência artificial perante à sociedade.

A regulamentação desse tema de forma específica deve ocorrer preferencialmente após ampla consulta de caráter multisetorial, de preferência, quando o potencial da tecnologia for mais conhecido. Deve-se considerar as consultas e propostas regulatórias relevantes de outros países sobre o assunto, bem como discussões relativas a temas correlatos como proteção de dados.

Assim sendo, as leis em vigor sobre responsabilidade civil deverão ser submetidas a teste, devendo haver, provavelmente, adaptações para se adequar à realidade da inteligência artificial. Salienta-se, desde logo, a importância do debate em relação à atribuição à máquina de uma personalidade jurídica autônoma, nem que seja para dotar a mesma de patrimônio para compensar eventuais danos, sendo esta uma solução a ser discutida e levada em consideração – conforme indicou a Resolução Europeia –, sendo necessário analisar mais profundamente o que significa dotar robôs inteligentes de personalidade à luz do nosso ordenamento jurídico e haver alterações legislativas nesta hipótese.

Neste âmbito, evidencia-se, ainda, a necessidade de que a comunidade técnica (academia) das ciências do direito e da tecnologia não apenas dialogue entre si, mas se esforce para justamente agora, no início da implementação massiva da inteligência artificial, não sejam propagados conceitos equivocados que promovam uma regulação inadequada.

É evidente que a inteligência artificial ainda não encontra parâmetros teóricos muito bem definidos e que inúmeros danos podem dela derivar. É premente, portanto, a necessidade de avanços na temática para se determinar a quem deverá ser imputada a responsabilidade, principalmente, quando a inteligência artificial executa atos de forma autônoma.

Conclui-se, de todo modo, pela necessidade de adoção de métodos que possibilitem a minimização e compensação dos danos decorrentes dos atos executados por inteligência artificial, utilizando, por exemplo, a sugestão aventada pelo Parlamento Europeu de instituição de um regime de seguros obrigatórios e fundo de compensação.

O enfoque da responsabilidade civil deve ser no sentido de compatibilizar a reparação do dano injusto, como forma de promoção da dignidade humana, com os avanços da tecnologia e da inovação, estimulando o desenvolvimento de novas tecnologias que possuem o crescente potencial de melhorar a qualidade de vida das pessoas na sociedade.

Diante do não reconhecimento da inteligência artificial como pessoa jurídica, sujeito de direitos e obrigações, para o direito nacional e internacional, de uma forma geral, ela ainda não pode ser responsabilizada pessoalmente pelos danos que causa, a não ser que sobrevenham alterações legislativas que tragam esse reenquadramento jurídico.

Dessa forma, buscou-se analisar as soluções jurídicas existentes, com adaptações do regime de responsabilidade civil em vigor, principalmente, observando as recomendações do Parlamento Europeu sobre o tema.

Concluiu-se, portanto, que a adoção da responsabilidade objetiva, seja pela gestão de riscos, seja pelo vício do produto, visa proporcionar a absorção dos riscos por aqueles que tem a melhor oportunidade de contratar o seguro, impondo-se até mesmo a sua obrigatoriedade. No entanto, salienta-se que a responsabilidade objetiva, se aplicada de forma indiscriminada pode acarretar um desestímulo ao desenvolvimento científico, tecnológico e à inovação, devendo ser analisada formas alternativas para evitar que isso ocorra, como, por exemplo, com atribuição de personalidade jurídica ao robô e a sua própria responsabilização.

Por outro lado, a teoria da inteligência artificial como ferramenta com a imputação de responsabilidade à pessoa em cujo nome a inteligência artificial age, ou seja, o usuário ou o proprietário, pode gerar repercussões a serem examinadas, já que impõe dever de cuidado e vigilância aos “treinadores” da inteligência artificial ou mesmo uma responsabilidade compartilhada pelos usuários na rede. Essa opção deve ser vista com cautela, pela dificuldade de se determinar com certeza se a conduta danosa decorreu simplesmente da

autoaprendizagem da máquina de forma natural, ou se deu pelo “treinamento” dela, através das experiências proporcionadas. Isso deverá ser amplamente discutido na doutrina no futuro, pela tendência de se permitir ao usuário o desenvolvimento de suas próprias aplicações a partir da inteligência artificial de código aberto.

Deve-se continuar analisando essa possibilidade de atribuição da responsabilidade ao “treinador” que convive de forma harmônica com as demais teorias, lembrando que conforme abordagem do Parlamento Europeu, a responsabilização civil decorrente de atos executados pela inteligência artificial depende da autonomia e instruções dadas ao robô, devendo pelo menos num primeiro momento, se aplicar em maior grau a responsabilidade objetiva de quem está mais bem colocado para minimizar riscos e oferecer garantias, havendo a adoção de seguros obrigatórios para absorver os riscos existentes com a introdução dessas novas tecnologias no mercado.

Por fim, temos que ter como objetivo principal referente à temática que os estudos da legislação aplicada à inteligência artificial avancem, permitindo, com amplo debate e participação multissetorial. Esse avanço deve caminhar para a adoção de critérios determinados de responsabilização que conciliem o desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação à reparação de danos, de forma a garantir a segurança jurídica para os usuários e empresários dessa tecnologia e a promoção da dignidade humana, diante do estabelecimento de limites éticos que impossibilitem o uso arbitrário dessas novas tecnologias.

BIBLIOGRAFIA

ASARO, Pete M. The Liability Problem for Autonomous Artificial Agents. Disponível em:

<http://peterasaro.org/writing/Asaro,%20Ethics%20Auto%20Agents,%20AAAI.pdf>

BARBOSA, Miranda Mafalda. Inteligência artificial, e-persons e direito: desafios e perspectivas. Congresso Direito e Robótica, organizado pelo grupo de investigação Contrato e Desenvolvimento Social, no âmbito do projeto

UID/DIR04643/2013 «De- safios sociais, incerteza e direito», desenvolvido pelo Instituto Jurídico da Faculdade de Direito de Coimbra.

ČERKA, Paulius; GRIGIENĖ, Jurgita; SIRBIKYTĖ, Gintarė. Liability for damages caused by Artificial Intelligence. *Computer Law & Security Review*, Elsevier, v. 31, n. 3, p. 376-389, jun. 2015.

CHAVES, Natália Cristina. Inteligência artificial: os novos rumos da responsabilidade civil. *Direito Civil Contemporâneo*, organização CONPEDI/UMinho. Disponível em: <https://www.conpedi.org.br/publicacoes/pi88duoz/c3e18e5u/7M14BT72Q86shvFL.pdf> (P. 54 a 72)

PIRES, Thatiane Cristina Fontão; SILVA, Rafael Peteffi da. A responsabilidade civil pelos atos autônomos da inteligência artificial: notas iniciais sobre a resolução do Parlamento Europeu. *Revista Brasileira de Pol. Públicas*, Brasília, Vol. 7, nº 3, 2017, p. 238-254 Disponível em: https://www.cidp.pt/publicacoes/revistas/rjlb/2017/6/2017_06_1475_1503.pdf

SOUZA, Carlos Affonso; PADRÃO, Vinicius. IA transformará o direito, mas o direito transformará a IA? *JOTA*, 26/09/2017. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/ia-transformara-o-direito-mas-o-direito-transformara-ia-26092017>

SOUZA, Carlos Affonso. O debate sobre personalidade jurídica para robôs. *JOTA*, 10/10/2017. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/o-debate-sobre-personalidade-juridica-para-robos-10102017>

TEFFÉ, Chiara Spadaccini de. Quem responde pelos danos causados pela IA? *JOTA*, 22/10/2017. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/quem-responde-pelos-danos-causados-pela-ia-24102017>