INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, SELF-DRIVING CARS, E SUAS CONSEQUÊNCIAS JURÍDICAS EM CASO DE ACIDENTES

Gregório Henriques¹

O QUE SÃO “*SELF-DRIVING CARS*”?

Conforme definido pela *National Highway Traffic Safety Administration* - NHTSA, agência federal de transporte americana, veículos autônomos são aqueles em que pelo menos algumas das funções críticas de segurança (e.g. direção, aceleração, ou frenagem) ocorrem sem qualquer interação do motorista². Assim, um “*self-driving car*” (ou carro autônomo) é um veículo que é capaz de escanear o seu ambiente e navegar sem comandos humanos. Esses veículos utilizam tecnologias como radares, laser, GPS, visão computadorizada, etc., e, com base nas informações colhidas sobre o seu ambiente, um sistema avançado de controle identifica os melhores caminhos, além de identificar obstáculos e sinais relevantes.

Portanto, para que um veículo seja considerado um carro autônomo, é necessário que o sistema tenha uma performance satisfatória na presença de incertezas no ambiente e seja capaz de compensar por falhas sistêmicas sem intervenção externa³.

¹ Gregório Henriques, formado em Direito pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ e pela Escola de Magistratura do Rio de Janeiro - EMERJ.

² Press Release, Nat'l Highway Traffic Safety Admin., Preliminary Statement of Policy Concerning Autonomous Vehicles 10 (May 30, 2013). Disponível em: <http://www.nhtsa.gov/staticfiles/rulemaking/pdf/Automated_Vehicles_Policy.pdf> Acesso em 30. Jan. 2019.

³ ANTSAKLIS, Panos J.; PASSINO, Kevin M.; WANG, S.J. "An Introduction to Autonomous Control Systems" (1991). Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.454.1785&rep=rep1&type=pdf>> Acesso em 30. Jan. 2019

Com base nesse conceito, a *National Highway Traffic Safety Administration* - NHTSA publicou uma escala com cinco níveis diferentes, que variam de acordo com a automatização do sistema⁴:

- **Nível 0**: sem qualquer automação. O motorista tem o controle total e solitário dos controles primários do veículo (freios, direção, e aceleração) a todo tempo, além de ser o único responsável por monitorar a via e pela segura operação de todos os controles do veículo. Veículos que têm algum suporte ou sistemas de conveniência ao motorista, mas que não têm controle ou autoridade sobre os controles primários do veículo ainda são considerados Nível 0. Exemplos desse nível incluem sistemas que expeçam advertências, que tenham para-brisas e faróis automáticos, etc.;
- **Nível 1**: automação específica por função. A automação nesse nível envolve um ou mais dos controles primários do veículo. O motorista ainda tem controle total e é o único responsável pela segurança, mas ele pode escolher por ceder um controle primário (e.g. *cruise control*), ou o sistema autônomo pode auxiliar em determinadas situações de acidente iminente (e.g. auxílio de freio em emergências). O veículo de Nível 1 possui diversas tecnologias capazes de evitar um acidente, mas ele ainda não substitui a vigilância do motorista, nem retira a sua responsabilidade, já que ele apenas possui a função de auxiliar;
- **Nível 2**: automação de combinação de funções. Esse nível envolve a automação de, pelo menos, dois controles primários do veículo, trabalhando em conjunto para dispensar o motorista em relação a essas funções. Nesse caso, o motorista ainda é responsável pelo monitoramento da rodovia e pela segurança da operação, além de dever estar sempre à disposição, já que o sistema pode lhe devolver o controle total a qualquer momento e sem aviso;

⁴ Press Release, Nat'l Highway Traffic Safety Admin, op. cit.

- **Nível 3:** automação limitada. Veículos desse nível permitem que o motorista ceda controle total de todas as funções críticas de segurança em determinadas circunstâncias (e.g. trânsito). Nesse caso, o motorista deve estar disponível ocasionalmente para reassumir o controle, mas com tempo suficiente de transição;
- **Nível 4:** automação plena. O veículo é destinado para desenvolver todas as funções críticas de segurança e monitorar as condições da via durante toda a viagem. Esse veículo antecipa que o motorista irá providenciar a destinação ou a navegação, mas que não estará disponível durante nenhum momento. Esse nível inclui tanto veículos ocupados, como não ocupados.

Ou seja, no Nível 4, nível máximo que pode ser atingido e que será adotado como o padrão nos termos deste trabalho, o sistema operacional de um carro autônomo funciona como um motorista, na medida em que ele tem que coletar informações sobre o ambiente ao seu redor, processá-las, e, com base nelas, tomar decisões; isso sem qualquer auxílio externo. É justamente essa tomada de decisões sem o auxílio humano que faz com que esse sistema operacional seja excepcional, distinguindo-se dos sistemas operacionais comuns, que são utilizados em computadores pessoais e similares, e mesmo em carros autônomos de níveis inferiores. Nestes, o usuário dá o comando e o computador o realiza sem ter que tomar qualquer decisão, ou o computador toma a decisão e realiza a tarefa que, mesmo assim, deve ser aprovada por um ser humano. Já nos carros autônomos de Nível 4, o programador apenas dá as diretrizes básicas que serão aplicadas pelo próprio sistema operacional de acordo com as suas próprias decisões. O sistema operacional “pensa”.

Atualmente, a Google (Waymo⁵) e a Uber são duas das empresas que desenvolvem projetos de carros autônomos.

⁵ Disponível em: <<https://www.google.com/selfdrivingcar/>> Acesso em 30. Jan. 2019

BENEFÍCIOS DOS “*SELF-DRIVING CARS*”

Os “*self-driving cars*” trazem uma série de benefícios, como redução dos gastos com infraestrutura, melhoria na mobilidade urbana, etc., mas não são todos que interessam ao foco deste trabalho. De fato, o foco é “inteligência artificial e inclusão” e, nesse contexto, o benefício mais importante trazido pelos carros autônomos é a inclusão de pessoas que, em relação a um carro comum, não conseguiam ou tinham mais dificuldade em utilizá-lo: portadores de deficiência, pessoas idosas, crianças, etc.

Isso se deve à possibilidade de estas pessoas terem mais independência na sua locomoção. Isso porque, mesmo com os diversos avanços tecnológicos que reduziram distâncias - como, por exemplo, a internet e a possibilidade de cursos à distância - a locomoção ainda continua a ser um aspecto importante da vida em sociedade. A locomoção ainda é importante para que pessoas consigam resolver seus problemas cotidianos (ir ao banco, ir ao INSS), interagir com outras pessoas (ir a uma festa ou a algum evento social), e até mesmo relaxar, já que ficar em um ambiente confinado por longos períodos de tempo pode fazer mal à saúde mental. Desse modo, mesmo que a tecnologia tenha facilitado a vida dessas pessoas, a locomoção ainda é um aspecto muito importante da vida humana.

Em relação aos portadores de deficiência⁶, a remoção do volante e o fato de os assentos não mais terem que “olhar para frente” proporcionaria maior espaço interno e maior mobilidade dentro do veículo, facilitando o posicionamento de cadeiras de rodas, por exemplo. Além disso, a visão do motorista não seria mais essencial à direção, já que a única visão necessária seria a do sistema, possibilitando que deficientes visuais não mais necessitassem que alguém dirigisse para eles, o que aumentaria a sua qualidade de vida e diminuiria os seus custos. Em caso semelhante, os deficientes auditivos.

⁶ Disponível em: <https://www.nytimes.com/2014/11/09/automobiles/in-self-driving-cars-a-potential-lifeline-for-the-disabled.html?_r=0> Acesso em 30. Jan. 2019

Por outro lado, pessoas idosas⁷ e com locomoção reduzida, que já são beneficiadas pelo sistema de troca de marcha automático, seriam ainda mais beneficiadas, já que não teriam que fazer nenhum esforço. Crianças poderiam ser transportadas de modo seguro até suas escolas ou outros lugares, não mais dependendo que algum responsável as leve, o que reduziria a carga de trabalho de mães e pais solteiros, por exemplo.

E, por fim, carros autônomos reduziriam os custos trabalhistas com motorista e os custos com seguro (já que o carro autônomo seria mais seguro, uma vez que não é tão falho como o ser humano), tornando o transporte mais barato, inclusive o público, e permitindo uma maior mobilidade urbana, que, no fim, acaba incluindo a todos.

Enfim, a lista de benefícios trazidos pelos carros autônomos é extensa e, por não ser esse o objetivo deste trabalho, optou-se por fazer uma análise breve sobre eles.

A RESPONSABILIDADE CIVIL EM CASO DE ACIDENTES ENVOLVENDO CARROS AUTÔNOMOS

Introdução

Apesar de decisões tomadas por computadores serem eventualmente mais seguras do que as tomadas por humanos, computadores não são perfeitos ou infalíveis e, portanto, é plausível pensar que carros autônomos possam apresentar defeitos. Nesse contexto, é importante examinar a responsabilidade civil em caso de acidentes envolvendo carros autônomos:

- Quem é responsável quando se trata de carro autônomo de Nível 4?
- E nos Níveis 2 e 3?

⁷ Disponível em: <<http://readwrite.com/2016/04/22/autonomous-cars-elderly-disabled-drivers-google-tl4/>> Acesso em 30. Jan. 2019

Enquanto a atual legislação e jurisprudência nacionais não tratam do assunto, cabe à doutrina, em especial a comparada, encontrar soluções para esses problemas que, com certeza, surgirão no futuro.

O atual estágio de desenvolvimento dos carros autônomos

Atualmente, a líder no desenvolvimento de carros autônomos é a Google, desenvolvendo um *software* para carros que já são produzidos, como Toyotas, Priuses, Audis e Lexus. Assim, não se trata de um veículo que é completamente autônomo, mas sim um sistema que transforma um carro em autônomo⁸. Esse sistema utiliza sensores e um *software* para detectar pedestres, ciclistas, outros veículos, obras, etc. numa distância de até 330 metros⁹, num raio de 360¹⁰. Após a detecção pelos sensores, o sistema¹¹ prevê o comportamento de cada um dos outros elementos na rodovia: isso é possível porque o sistema se baseia em 5 milhões de experiências reais para extrapolar um cenário que seja o mais compatível possível com a realidade. Um dos exemplos que a Google utiliza em seu site é o do ciclista que levanta o seu braço esquerdo; detectando o sinal, o *software* prevê que ele vá virar à esquerda e adequa o seu comportamento, reduzindo a sua velocidade e dando espaço para que o ciclista passe de modo seguro à frente do carro.

Apesar de o plano da Google ser um carro completamente autônomo (Nível 4), o seu design atual, até por conta da presente legislação sobre o assunto, ainda requer um motorista atrás do volante (Nível 3). Desse modo, ocorrendo qualquer situação excepcional, o veículo pode acionar o motorista para que ele assuma o controle.

⁸ Google só começou a produzir seus próprios carros em 2015: Waymo (<https://waymo.com/journey/>). No entanto, a empresa continua a utilizar carros pré-existentis, acoplado a câmera e o sistema em cima do carro.

⁹ O site da Google diz “three football fields”, ou seja, 360 jardas.

¹⁰ Disponível em: <<https://waymo.com/tech/>> Acesso em 30. Jan. 2019

¹¹ Radares, câmeras, GPS e mapas.

Além disso, os carros se comunicam entre si, trocando informações entre eles e com o sistema central da Google, que coleta os dados de todos os carros autônomos, mantendo o sistema sempre atualizado. Isso é a base para o futuro dos carros autônomos: eles se tornarão cada vez mais seguros, na medida em que se comunicam entre si, e entre outros elementos na via (e.g. sinais de trânsito), o que reduziria a quase zero a falibilidade.

Regulação Estrangeira

Em relação aos carros autônomos e a sua regulamentação, o direito americano se torna o grande foco, na medida em que a maioria dos carros autônomos são produzidos lá. Desse modo, é importante fazer uma rápida análise da regulamentação em solo americano.

A *National Highway Traffic Safety Administration* – NHTSA, atualmente, ainda estuda a tecnologia decorrente de carros autônomos e a sua possível regulação. Mas ela recomenda que os Estados não autorizem o uso público de carros autônomos enquanto isso¹². E, nesse contexto, vários Estados americanos têm optado por não aprovar, ainda, qualquer regulação até que se chegue a um consenso sobre a responsabilidade civil decorrente de dano causado pelo uso de carros autônomos.

No entanto, os Estados de Nevada, Califórnia e Flórida (Estados nos quais os carros autônomos são testados na prática) já aprovaram leis regulamentando os carros autônomos, sem, entretanto, permiti-los sem motoristas. Somente a título de curiosidade, o Estado de Nevada inclusive já desenvolveu o formato e design da placa de carros autônomos¹³, mas o Chapter 482-A, que disciplina a matéria, não traz qualquer previsão de responsabilidade civil, regulando apenas os testes dos veículos.

A União Europeia, por outro lado, já tem proposta de regulamentação de atos independentes da inteligência artificial (Resolução 2015/2103 [INL], de 16

¹² Press Release, Nat'l Highway Traffic Safety Admin., op. cit.

¹³ Disponível em: <<http://www.dmvnv.com/autonomous.htm>> Acesso em 30. Jan. 2019

de fevereiro de 2017, com recomendações à Comissão de Direito Civil sobre Robótica)¹⁴. Essa resolução tem como objetivo tentar se adiantar ao próprio desenvolvimento tecnológico, para moldá-lo de forma a serem respeitados determinados princípios éticos. Nesse cenário, ela leva em consideração a possibilidade concreta de que, em um futuro bem próximo, a inteligência artificial vá além da inteligência humana. Ou seja, a partir de uma base fornecida pelo programador, a inteligência artificial evoluiria tanto por si mesma que ela ultrapassaria a inteligência humana, até mesmo em virtude da velocidade de seus processamentos. Desse modo, seria de suma importância a análise da responsabilidade civil da própria inteligência artificial. E, adiantando o ponto a ser abordado posteriormente, essa responsabilidade, num primeiro momento, recairia objetivamente sobre quem estiver mais bem colocado para oferecer garantias¹⁵.

Ainda segundo a resolução europeia, seria considerada inteligência autônoma (artificial) aquela que tenha autonomia para captar dados do seu ambiente e analisá-los, para aprender por si mesma, que tenha suporte físico, e que consiga adaptar o seu comportamento ao ambiente em que se encontra¹⁶.

Mas, se essa inteligência artificial é capaz de analisar o ambiente em que se encontra, adaptar seu comportamento e aprender sozinha, resta a indagação sobre qual seria a diferença entre uma decisão tomada por essa inteligência e uma tomada por um ser humano. Apesar de, no futuro, a inteligência artificial poder ser muito mais avançada do que a inteligência humana, não haveria motivos para que as decisões tomadas por ela (inteligência artificial) não fossem de sua própria responsabilidade. Até porque, se, de fato, ela for mais avançada do que o seu criador ou seu dono, como responsabilizá-lo por isso?

¹⁴ 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. Rev. Bras. Polít. Públicas, Brasília, v. 7, nº 3, 2017 p. 238-254.

¹⁵ Ibid.

¹⁶ UNIÃO EUROPEIA. Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, com recomendações à Comissão de Direito Civil sobre Robótica (2015/2103(INL)). Parágrafo 1º.

A exposição de motivos da resolução europeia tenta tratar da questão. Isso porque a futura autonomia dos robôs faria com que eles deixassem de ser meros instrumentos ou ferramentas de fabricantes, usuários, etc. Desse modo, as tradicionais regras de responsabilidade civil seriam inadequadas para tratar do assunto, já que a máquina não seria vista como possuidora de capacidade jurídica apta a responder por seus atos. Assim, seria necessária a determinação de um estatuto jurídico do robô¹⁷.

Também interessante registrar a origem da palavra “robô”: de origem tcheca (*robot*), ela significa “trabalho forçado”. Ela surgiu na peça do dramaturgo Karel Čapek, na qual um autômato com forma humana fazia tudo no lugar do homem. Nesse contexto, é relevante a comparação da inteligência artificial com o estatuto jurídico dos escravos no direito romano. Isso porque, no direito romano, o escravo não era sujeito de direito, sendo considerado uma coisa. Mas, obviamente, os seus atos eram humanos e, portanto, conscientes, inteligentes e autônomos. Mas, como ele não tinha capacidade jurídica, o chefe de família era o responsável por ele, responsabilizando-se pelos seus atos (tal como é hoje em relação aos animais)¹⁸. Do mesmo modo, em relação aos atos de inteligências artificiais, os seus proprietários poderiam ser responsabilizados pelos seus atos.

Essa seria uma alternativa ao estatuto jurídico do robô, o qual encontra bastante resistência atualmente, já que ainda seria considerada ficção científica. Assim, nenhum projeto legislativo sobre o tema atribui personalidade jurídica à inteligência artificial¹⁹.

Thatiane Cristina Fontão Pires e Rafael Peteffi da Silva²⁰ falam em responsabilidade objetiva semelhante à responsabilidade vicária (“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

¹⁷ PIRES, Thatiane Cristina Fontão; SILVA, Rafael Peteffi da. op. cit.

¹⁸ Ibid.

¹⁹ Ibid.

²⁰ Ibid.

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”²¹). Os autores continuam o seu pensamento, argumentando que, nesse caso, a responsabilidade pela inteligência artificial dependeria de quem estivesse fazendo uso dela: (i) se ela é usada por um fornecedor para prestar serviços ou oferecer produtos; (ii) se ela é usada por um usuário para desempenhar determinadas atividades. Além disso, eles aduzem que, se o robô detém a capacidade de aprender da sua própria experiência, caberá ao seu responsável (proprietário/usuário) um correspondente dever de guarda e vigilância²².

É nesse sentido que a resolução europeia determina a responsabilidade pelos atos da inteligência artificial a quem “a ensinou”²³.

Possível aplicação do CDC

Para uma possível aplicação do CDC ao caso, deve-se, num primeiro momento, averiguar se há defeito do produto ou não. Isso porque, nos termos do art. 12 do CDC, “o fabricante, o produtor, o construtor, nacional ou estrangeiro, e o importador respondem, independentemente da existência de culpa, pela reparação dos danos causados aos consumidores por **defeitos** decorrentes de projeto, fabricação, construção, montagem, fórmulas, manipulação, apresentação ou acondicionamento de seus produtos, bem como por informações insuficientes ou inadequadas sobre sua utilização e riscos” (grifou-se). Continua o Código, no §1º deste artigo, que produto defeituoso é aquele que não oferece a segurança que dele legitimamente se espera, levando-se em consideração as circunstâncias relevantes (apresentação, usos e riscos

²¹ Ibid.

²² Ibid.

²³ 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 30. Jan. 2019

que razoavelmente dele se esperam, época em que foi colocado em circulação, etc.).

Tratando-se de carros autônomos, por óbvio que o CDC pode ser aplicado nas mesmas situações em que seria aplicado quando envolvesse um carro não-autônomo, como, por exemplo, no caso de freios defeituosos. Mais especificamente aos carros autônomos, é fácil perceber que o CDC pode ser aplicado em relação à má fabricação dos sensores que captam o ambiente ao redor do carro.

Mas poder-se-ia alegar defeito em relação ao *software*, ou seja, em relação à inteligência em si?

Segundo o art. 1º da L. 9.609/98, “programa de computador é a expressão de um conjunto organizado de instruções em linguagem natural ou codificada, contida em suporte físico de qualquer natureza, de emprego necessário em máquinas automáticas de tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, baseados em técnica digital ou análoga, para fazê-los funcionar de modo e para fins determinados”.

Com base nisso, os tribunais têm entendido que a relação entre o fornecedor do *software* e o usuário é de consumo, havendo vício quando não há o funcionamento total ou parcial do *software*, de modo a frustrar os fins a que o programa se dirigia. Ou seja, a responsabilidade do fornecedor é baseada na expectativa criada no consumidor levando em conta o que ele (fornecedor) anuncia. Assim, se o fornecedor anuncia que o seu programa é capaz de processar pagamentos por cartão de crédito, se o programa não realiza tal operação, há vício no produto.

TJSC. [...] INEXISTÊNCIA DE DÉBITO E RESCISÃO CONTRATUAL. CONTRATO PARTICULAR DE LICENÇA DE USO DE SOFTWARE. [...] ALEGAÇÃO DE QUE SE ESMEROU PARA ATENDER O OBJETO DO CONTRATO. AUSÊNCIA DE ELEMENTOS E TAMPOUCO DE INDÍCIOS A

CORROBORAREM AS ASSERTIVAS [...]. PARTE AUTORA QUE FAZ JUS À RESCISÃO CONTRATUAL E A DEVOLUÇÃO DA PARCELA PAGA. [...] sentença proferida pelo juízo da 1ª Vara Cível da comarca da Capital que [...] julgou procedentes os pedidos formulados [...] para decretar a rescisão do contrato de licença de uso de software firmado entre as partes; declarar a inexistência de débito [...]; condenar a [...] devolver [...] o valor correspondente à parcela paga [...]; [...] pagamento das custas processuais e honorários advocatícios, [...]. [...] restou satisfatoriamente comprovado que o produto e a prestação do serviço oferecido pela apelante era viciado e defeituoso, não atingindo o objetivo pactuado, senão veja-se: “[...] a loja ficou sem sistema por uma semana (na semana passada) [...] a base de dados corrompeu. [...] O sistema ainda não funciona com a bandeira da VISA; Isto foi prometido em agosto para 15 de Setembro. [...] Estamos pior do que estávamos antes (pelo menos o sistema rodava). A empresa local não parece dominar o produto nem a Tecnologia. Já houve perdas de dados (isto que o sistema ainda nem entrou em funcionamento). [...]”. [...] restou demonstrado que nem o serviço nem o produto oferecidos pela recorrente correspondiam ao objeto do contrato, não há

como manter a avença celebrada entre as partes [...].²⁴

Quando se trata de inteligência artificial, por outro lado, é possível encontrar um problema já em relação ao art. 1º da L. 9.609/98: a lei fala em fazer os dispositivos funcionarem de modo e para fins determinados. Quando se tem em mente um programa de computador mais básico, é possível aplicar a lei sem qualquer problema. Pense-se na calculadora de um computador ou num processador de texto. Nesses casos, o programa é feito de maneira tal que a um *input* corresponde uma ação. O programa e o computador não têm que fazer nada mais do que uma operação de correlação.

No entanto, em relação a inteligências artificiais, o programa é “incompleto”. Ou seja, o programador não pensa em todos os possíveis comandos e ações que o programa poderia realizar. Portanto, cabe à própria máquina aprender e evoluir, extrapolando as simples linhas de código que a compõem.

Nesse contexto, como determinar que o programa falhou ao tomar uma decisão à qual chegou não por conta de linhas de códigos, mas porque é capaz de fazer conexões por si mesmo e, por isso, “pensar”? Nesses casos, a inteligência artificial pode ser mais inteligente que a própria inteligência que a criou, sendo o seu criador, portanto, inapto a controlar a sua própria criação. Como, então, atribuir responsabilidade ao fornecedor por algo que ele sequer pode controlar?

Ou seja, é necessário indagar se as consequências lesivas de atos independentes da inteligência artificial devem ser consideradas abrangidas por defeitos do produto (risco do desenvolvimento), ou se, por se tratar de circunstância imprevisível, configuraria fato do produto pela simples circunstância de haver causado dano.

²⁴ BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado de Santa Catarina. Apelação Cível n. 2008.056831- 7, da Capital. Relator Sérgio Izidoro Heil. Julgamento em 29/09/2011. Disponível em: <<http://app6.tjsc.jus.br/cposg/servlet/ServletArquivo?cdProcesso=01000CK3C0000&nuSeqProcessoMv=null&tipoDocumento=D&cdAcordaoDoc=null&nuDocumento=3823687&pdf=true>> Acesso em 30. Jan. 2019

Alguns autores²⁵ filiam-se à segunda corrente, especialmente em relação aos carros autônomos. Eles adotam a premissa de que qualquer dano causado pela inteligência artificial será resultado de falha humana *res ipsa loquitur*, seja falha de projeto, fabricação, montagem, ou de informação. Assim, prescindível qualquer distinção entre os casos em que há vício de concepção ou produção e os casos de danos causados por atos independentes da inteligência artificial.

Thatiane Cristina Fontão Pires e Rafael Peteffi da Silva²⁶ argumentam que a aplicação da responsabilidade objetiva, nesse caso, exigiria apenas a prova de que ocorreu um dano e o nexo de causalidade entre este e o funcionamento lesivo do robô. Além disso, pela abordagem de gestão de riscos, a responsabilidade não se concentraria na pessoa que atuou de forma negligente, mas na pessoa capaz, nas circunstâncias, de minimizar riscos e lidar com impactos negativos. Em relação a esse ponto, os autores trazem à tona a “teoria *deep pocket*”, segundo a qual

“toda pessoa envolvida em atividades que apresentam 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 IA, seja o fabricante de produtos que empregam IA, seja uma empresa ou um profissional que não está na cadeia produtiva da IA, mas que a utiliza em sua atividade, como uma transportadora que usa os veículos autônomos, isto é: aquele que tem o ‘bolso profundo’ e aproveita os lucros dessa nova tecnologia deve ser o garante dos riscos inerentes às suas atividades, sendo

²⁵ J. K. C. Kingston, David C. Vladeck, e Paulius Čerka, Jurgita Grigienė e Gintarė Sirbikytė.

²⁶ PIRES, Thatiane Cristina Fontão; SILVA, Rafael Peteffi da. op. cit.

exigível, inclusive, que se faça um seguro obrigatório de danos”²⁷.

Cenários

Jeffrey K. Gurney, da Universidade da Carolina do Sul (EUA), em seu artigo “*Sue my car not me: products liability and accidents involving autonomous vehicles*”²⁸, analisa a responsabilidade civil em caso de acidentes envolvendo carros autônomos em quatro cenários diferentes:

- Motorista distraído
- Motorista com capacidade reduzida
- Motorista com alguma deficiência
- Motorista atento

A esses cenários pode-se adicionar mais um, qual seja, o acidente causado não por uma falha no sistema, mas por ato independente da inteligência artificial.

Motorista distraído

João adquire um carro autônomo para que seja mais produtivo em seu tempo. Assim, enquanto vai de carro ao trabalho, ele lê algum material importante e come um sanduíche como café da manhã, confiando que o sistema do carro autônomo o levará em segurança ao seu destino. No entanto, o sistema sofre uma falha e o carro atinge outro veículo, sem antes avisar a João que retome o controle.

O motorista distraído é alguém capaz, mas que, por confiar no sistema, se distrai durante a viagem. Nesse caso, no entanto, não há dúvida de que foi o carro de João que causou o acidente. Mas quem deve ser o responsável pelos

²⁷ Ibid.

²⁸ GURNEY, Jeffrey K., Sue my car not me: products liability and accidents involving autonomous vehicles. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=2352108>> Acesso em 30. Jan. 2019

danos causados: João, o motorista por detrás do volante? Ou o fabricante do carro e do sistema²⁹?

Como analisado anteriormente neste trabalho, a conclusão a que se pode chegar nesse caso é que a responsabilidade seja do fabricante do carro e do sistema. Isso porque, nesse caso, trata-se de óbvio defeito do produto, já que ele falhou naquilo que era o seu fim, inclusive quebrando a confiança depositada pelo consumidor. Isto é, João adquiriu um carro autônomo justamente pelas facilidades que lhe são proporcionadas e o sistema, sem qualquer aviso para que João retomasse o controle, quebrou essa confiança.

Portanto, a responsabilidade seria integralmente do fabricante.

Motorista com capacidade reduzida

Ricardo, senhor já de 80 anos, sofre com as mazelas da idade avançada: sua visão não é mais a mesma, seus reflexos são mais lentos, suas mãos e seus pés já não têm a mesma sensibilidade, etc. Por conta disso, ele compra um carro autônomo, mas, no caminho até o seu destino, o sistema sofre uma falha e Ricardo não reage a tempo de evitar um acidente.

O motorista com capacidade reduzida é aquele cujas capacidades são reduzidas por qualquer motivo: idade avançada, crianças, pessoas embriagadas, etc. Esse tipo de motorista não estaria dirigindo por conta da sua capacidade reduzida, mas entra no carro por confiar no sistema.

Aqui, a solução seria a mesma do cenário anterior, só que o motorista, nesse caso, confia ainda mais no produto, já que, mesmo com um aviso para que retomasse o controle poderia ser que, por conta da sua capacidade reduzida, evitar o acidente poderia ser muito difícil (capacidade reduzida) ou impossível (crianças). Desse modo, não há como negar que há uma quebra na confiança depositada pelo consumidor naquilo que foi divulgado pelo fabricante,

²⁹ Nesse caso, será considerado que o fabricante do carro e do sistema são a mesma pessoa.

devendo este ser responsabilizado pelo acidente em virtude também do defeito do produto.

Motorista com alguma deficiência

Cristina, cega, adquire um carro autônomo como forma de não depender sobremaneira de outras pessoas. No entanto, no caminho até o seu médico, o sistema falha e a avisa que ela deve assumir o controle do carro. Cristina, por ser cega, não pode assumir o controle e um acidente ocorre.

O motorista com alguma deficiência é aquele portador de deficiência que, em circunstâncias normais, não poderia dirigir um carro: cegos, pessoas sem os membros ou com paralisia, etc. Assim, ele depende inteiramente do sistema do veículo.

Trata-se de caso semelhante aos dois cenários previamente analisados. A diferença é que a confiança depositada no produto e a dependência dele são maiores a cada cenário:

- No 1º cenário (motorista distraído), o motorista teria plena capacidade de evitar um acidente, mas confia no sistema.
- Já no 2º cenário (motorista com capacidade reduzida), as possibilidades do motorista de evitar o acidente são reduzidas e, assim, o motorista não só confia no sistema como depende em parte dele.
- Por fim, nesse 3º cenário (motorista com alguma deficiência), evitar o acidente é impossível para o motorista e, desse modo, ele não só confia no sistema, como depende inteiramente dele.

Portanto, resta evidente que a responsabilidade, nesse caso, deve ser do fabricante, já que o motorista não teria a menor possibilidade de evitar o acidente em caso de falha, mesmo que houvesse um aviso para retomar o controle. Trata-se de defeito do produto e quebra da confiança.

Motorista atento

Paulo nunca confiou muito em carros autônomos, mas resolveu adquirir um. Nas primeiras vezes em que utilizou o carro, Paulo prestou completa e total atenção. Passados alguns meses, ele passou a confiar mais no sistema e começou a realizar outras atividades no caminho. Um dia, no entanto, o carro começa a pender para a esquerda, em uma óbvia falha do sistema. Ao invés de assumir o controle, Paulo apenas observa, esperando que o sistema conserte a si mesmo. Entretanto, havia um outro carro no ponto cego e um acidente ocorre.

O motorista atento é aquele motorista que presta atenção no caminho como se estivesse dirigindo. Portanto, ele tem a capacidade de prever e evitar acidentes, diferentemente dos outros cenários.

Por conta dessa diferença, esse cenário apresenta uma solução um pouco diferente. Isso porque, apesar de ter havido a falha do sistema e, por conseguinte, o defeito do produto, o motorista, ao não fazer nada, mesmo podendo, também contribuiu para o acidente. Trata-se, portanto, de um caso de responsabilidade compartilhada entre o fabricante e o motorista, na medida de suas culpabilidades.

Ato independente da inteligência artificial

Rafael, cansado com o tempo perdido durante o trânsito, adquire um carro autônomo para que ele possa realizar outras tarefas no caminho. Assim, confiando plenamente no sistema, Rafael passa o trajeto de sua casa ao trabalho e o retorno trabalhando. No entanto, um certo dia, ocorre um acidente, com o carro atropelando um pedestre que atravessava a rua fora da faixa de pedestre. Feitas análises no sistema, foi descoberto que, analisando o ambiente em que se encontrava, o sistema tomou a decisão errada de que o pedestre não iria atravessar a rua e, por isso, não reduziu a sua velocidade.

O ato independente da inteligência artificial é aquele no qual não há qualquer falha no sistema, mas sim uma tomada de decisão equivocada. Isso porque, assim como os seres humanos, o sistema é passível de equívocos,

apesar de mais raros³⁰. Desse modo, o sistema pode fazer uma análise equivocada das circunstâncias, como ver um pedestre na calçada fora da faixa de pedestre e não achar que ele vá atravessar a rua, quando, na verdade, é justamente isso que ele faz.

A responsabilidade nesse caso foi tratada quando da análise do direito estrangeiro. De fato, nenhum ordenamento jurídico, hoje, é adequado para lidar com essa situação. O que se pode fazer, portanto, é aplicar o direito existente, mesmo que a solução encontrada não seja tão satisfatória. Assim, como analisado anteriormente, poder-se-ia falar em responsabilidade por atos de terceiros (aplicação analógica do art. 932 do CC), com o criador da inteligência respondendo por seus atos.

Entende-se, aqui, que seria inviável a responsabilização do usuário consumidor (motorista comum), já que, sendo a parte vulnerável, ele deposita a sua confiança no produto que lhe é fornecido por alguém que ele presume que tenha maior *expertise* no assunto. Já em relação ao usuário não-consumidor (e.g. empresas transportadoras que utilizem caminhões autônomos), entende-se, aqui, que a responsabilidade por acidentes causados por atos independentes seja do próprio usuário não-consumidor, já que se trata de um instrumento utilizado na sua atividade empresária e, portanto, circunstância dentro do risco interno da atividade. Poder-se-ia falar em direito de regresso em face do fabricante, mas isso já seria uma questão fora do acidente em si.

CONCLUSÃO

Por todo o exposto no presente artigo, entende-se que é necessária a prévia regulação do tema. Em que pesem o Código Civil e o Código de Defesa do Consumidor poderem ser aplicados, a sua *ratio* não é a aplicação em casos de inteligência artificial, até porque o ordenamento jurídico brasileiro ainda não comporta sujeitos de direitos que não sejam seres humanos - ao contrário de alguns países que já preveem o meio ambiente como detentor de direitos. Assim,

30 <<https://www.nytimes.com/2010/10/10/science/10google.html?pagewanted=all>> Acesso em 16. Mar. 2019

é necessária uma adequação do ordenamento brasileiro à tecnologia que está por vir, ou, ao menos, uma interpretação mais extensiva e elástica do direito já aplicável.

De qualquer forma, vê-se que ainda é controverso o conceito de um “estatuto jurídico do robô”. Trata-se de tecnologia que avança muito mais rápido do que a inteligência e compreensão de mundo humana é capaz de acompanhar. Entretanto, na prática, é possível perceber que a tecnologia já está quase alcançando uma realidade que era tida somente como ficção científica. Da robô Sofia aos carros autônomos, a tecnologia transforma a vida dos indivíduos, e o Direito deve acompanhar a realidade.

BIBLIOGRAFIA

ANTSACLIS, Panos J.; PASSINO, Kevin M.; WANG, S.J. "An Introduction to Autonomous Control Systems" (1991). Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.454.1785&rep=rep1&type=pdf?>> Acesso em 30. Jan. 2019

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado de Santa Catarina. Apelação Cível n. 2008.056831- 7, da Capital. Relator Sérgio Izidoro Heil. Julgamento em 29/09/2011. Disponível em: <<http://app6.tjsc.jus.br/cposg/servlet/ServletArquivo?cdProcesso=01000CK3C000&nuSeqProcessoMv=null&tipoDocumento=D&cdAcordaoDoc=null&nuDocumento=3823687&pdf=true>> Acesso em 30. Jan. 2019

GURNEY, Jeffrey K., Sue my car not me: products liability and accidents involving autonomous vehicles. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=2352108>> Acesso em 30. Jan. 2019

NY TIMES. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2014/11/09/automobiles/in-self-driving-cars-a-potential-lifeline-for-the-disabled.html?_r=0> Acesso em 30. Jan. 2019

NY TIMES. Disponível em:
<<https://www.nytimes.com/2010/10/10/science/10google.html?pagewanted=all>> Acesso em 16. Mar. 2019

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. Rev. Bras. Polít. Públicas, Brasília, v. 7, nº 3, 2017 p. 238-254

Press Release, Nat'l Highway Traffic Safety Admin., Preliminary Statement of Policy Concerning Autonomous Vehicles 10 (May 30, 2013). Disponível em:
<http://www.nhtsa.gov/staticfiles/rulemaking/pdf/Automated_Vehicles_Policy.pdf> Acesso em 30. Jan. 2019

READ WRITE. Disponível em: <<http://readwrite.com/2016/04/22/autonomous-cars-elderly-disabled-drivers-google-tl4/>> Acesso em 30. Jan. 2019

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 30. Jan. 2019

UNIÃO EUROPEIA. Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, com recomendações à Comissão de Direito Civil sobre Robótica (2015/2103(INL)). Parágrafo 1º.