

Análise da responsabilidade civil na era tecnológica

Hugo Crivilim Agudo¹

 0000-0001-7685-3809

hugo_crivilim@hotmail.com

Beatriz Vieira Muchon²

 0000-0002-1033-494X

bia_muchon@hotmail.com

Resumo: O presente trabalho analisa a evolução da tecnologia e dos inventos tecnológicos, bem como de seus respectivos impactos no direito. Passa-se pelo domínio da agricultura, as revoluções industriais e a descoberta do motor a vapor, que retirou os limites da força humana no processo produtivo, chegando, na contemporaneidade, ao surgimento da internet e, em passado mais recente, a “internet das coisas” - assim compreendida como os objetos de uso diversos, que são conectados a uma rede (pública ou privada) e que possuem capacidade de tomar decisões *de per se*, a partir de determinadas configurações de seu detentor. Afere compatibilidade e a aplicabilidade da sistemática de responsabilidade civil positivada. Demonstra as peculiaridades da aplicação da responsabilidade civil quando, na situação jurídica, houver a participação de um objeto autômato e/ou dotado de inteligência artificial. Vale-se, ainda, das diretrizes da análise econômica do direito para aumentar a efetividade da reparação, evitando uma reparação hipossuficiente ou, por outro lado, um desestímulo ao desenvolvimento de novas tecnologias.

Palavras-chave: Novas tecnologias; Análise Econômica do Direito; Responsabilidade Civil.

Abstract: This paper analyzes the evolution of technology and technological inventions, as well as their respective impacts on law. We pass through the domain of agriculture, industrial revolutions and the discovery of the steam engine, which removed the limits of human force in the productive process, arriving, in the contemporaneous, to the emergence of the internet and, in more recent past, the things "- thus understood as the various objects of use, which are connected to a network (public or private) and that have the ability to make decisions per se, from certain configurations of its holder. Affirms

¹ Bacharel em Direito pelo Centro Universitário “Antônio Eufrásio de Toledo” de Presidente Prudente-SP. Especialista em Direitos Difusos e Coletivos pela mesma Instituição. Especialista em Direito Público pela Universidade “Leonardo Da Vinci”. Mestrando em Direito Negocial pela Universidade Estadual de Londrina. Advogado

² Bacharel em Direito pelo Centro Universitário “Antônio Eufrásio de Toledo” de Presidente Prudente-SP. Especialista em Direito do Trabalho e Direito Previdenciário pela mesma Instituição. Advogada

compatibility and enforceability of the system of positive civil liability. It demonstrates the peculiarities of the application of civil responsibility when, in the legal situation, there is the participation of an automated object and / or equipped with artificial intelligence. It is also worthy of the guidelines of the economic analysis of the right to increase the effectiveness of the repair, avoiding a hyposufficient repair or, on the other hand, a discouragement to the development of new technologies.

Keywords: *New Technologies; Economic Analysis of Law; Civil responsibility.*

INTRODUÇÃO

O mundo será tecnológico, automatizado e interligado. O convívio e as relações humanas com estas novidades tecnológicas é um fato imodificável. À humanidade e ao Direito resta apenas o amoldamento e a adaptação a esta nova realidade já palpável, mas que ainda surpreenderá.

A cada dia surgem objetos inovadores que possibilitam uma experiência de vida mais fácil, intensa e interessante. As novas tecnologias computacionais e as inteligências artificiais ainda podem passar despercebidos, mas em verdade, estão muito presentes em nosso cotidiano e, aos poucos, a presença de “entes artificiais” começa a preencher as relações jurídicas.

Em breve não será incomum encontrar, no trânsito, veículos sem motoristas, assistentes pessoais – robôs – que executam diversas tarefas domésticas, inclusive funções de babá, tudo controlado por um ente artificial conectado à rede mundial de computadores.

Também será cada vez mais comum que inteligências artificiais sejam responsáveis por análise de bancos de dados de toda ordem - fato que estimula a captação de dados, por exemplo, de comportamento e consumo. Seremos (ou estamos sendo) monitorados por máquinas, que analisarão o que gostamos de fazer, quando, por que, para que e onde.

Este tipo de informação, que é captada por grande parte de sites e aplicativos de smartphones, conhecido como *big data*, não possui nenhum valor se não for interpretado, analisado e filtrado. Esse é o papel das inteligências artificiais, que transformam um grande emaranhado de informações, em preciosos índices, gráficos, indicadores de comportamento e de consumo.

É importante que tal temática ocupe, cada vez mais espaços nos debates acadêmicos e na literatura, sob pena de, como já dizia Fernando Teixeira de Andrade, “é

o tempo da travessia: e, se não ousarmos fazê-la, teremos ficado, para sempre, à margem de nós mesmos” se não aceitarmos a transformação e fizermos a “travessia” (para essa nova realidade)³.

A tecnologia, por muitos, ainda pode ser vista como como um elemento escravizador da vida humana ou mesmo um tipo de entorpecente no qual a sociedade esteja “viciada”⁴. O fato é que não mais nos é dada a escolha. Ninguém mais está isento às modificações tecnológicas da atualidade, independentemente da idade, sexo, profissão ou mesmo de suas convicções.

Referida discussão – acerca dos prejuízos e benefícios dos usos das novas tecnologias – aumenta exponencialmente quando se estão em voga as utilizações das inteligências artificiais e dos autômatos, os quais, por muito tempo protagonizaram papéis de vilões pelo cinema⁵.

Saindo da ficção e adentrando à ciência, nada passará – ou está passando – imune às alterações implementadas pelas novas tecnologias, justificando-se, pois, a revisitação de temas das ciências sociais aplicadas, especialmente no que tange às áreas economia e do direito, sob pena de tornarem-se inaplicáveis ou obsoletas.

Assim sendo, nesta senda, o presente estudo se propôs a estudar os impactos deste tipo de tecnologia – com ênfase nas inteligências artificiais e nos autômatos (internet das coisas) – na teoria do ato ilícito e na responsabilidade civil dos agentes envolvidos na cadeia de utilização deste tipo de criação tecnológica, especialmente com relação aos aspectos econômicos da responsabilidade civil nesta seara.

Teceu-se considerações acerca das origens das inteligências artificiais e como elas estão revolucionando a sociedade, bem como os processos de produção, comparando o advento deste tipo de inovação, com o surgimento do motor a vapor na Revolução Industrial. A diferença da atualidade para a revolução mencionada é que, inicialmente, houve uma substituição a força braçal humana pela força do motor, na atualidade já e possível, de igual modo, a substituição da “força mental”.

³ Trecho da obra *O medo: o maior gigante da alma* de Fernando Teixeira de Andrade.

⁴ O grupo musical “O Rappa”, capitaneado pelo vocalista Marcelo Falcão, no décimo e último álbum “Nunca tem fim”, lançado em agosto de 2013, traz, na faixa 08, a música “Sequência Terminal”, que é uma crítica ao abandono do bucolismo e da vida simples, que foi trocada pelas máquinas e tecnologias. Em um trecho da música, chega a idealizar a necessidade da criação de uma “Máquina de pensar em coisa boa; Máquina de balançar em rede à toa”. Mais em: “<http://www.orappa.com.br/>”. Acesso em 30 de dezembro de 2018.

⁵ Desde “Matrix” e “O homem bicentenário” (1999), passando por “Uma Odisseia no Espaço” (2001) e “A Teoria de Tudo” (2014), por exemplo.

Foi pauta de estudo o fato de muito dos trabalhos intelectuais, que há pouco eram tarefas exclusivamente desempenhada por humanos, agora poderem ser feitas por “máquinas” - ou melhor por inteligências artificiais ou redes neurais. As máquinas, inclusive, diagnosticam doenças, formulam textos, identificam padrões de consumo, investem na bolsa de valores, dirigem carros, operam centrais de telemarketing, isso tudo com nenhuma ou mínima orientação.

A justificção do interesse da pesquisa foi demonstrada através da revolução tecnológica que a sociedade global atual está vivenciando, bem como o caráter ainda embrionário de muitas destas inteligências, elevando, em muito, o potencial de ação, utilização e, sem dúvida, de transformação.

Na sequência, adentrando ao tema principal do trabalho, passou a ser analisada a compatibilidade do sistema jurídico posto quando o ato ilícito decorre da interação com autômatos ou inteligências artificiais e, ainda, a análise econômica das indenizações, como forma de não desestimular a criação de novas tecnologias.

Utilizou-se na pesquisa o método dedutivo e o método indutivo, com base nas referências bibliográficas elencadas ao final e pesquisas em sítios eletrônicos.

EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA

A história mundial é marcada por revoluções. Fenômenos disruptivos que mudam a forma de agir e/ou pensar de uma coletividade. No presente estudo será feita uma análise sintética da história remota em apreço ao recorte científico e, ainda dentro da delimitação do objeto de pesquisa, um exame mais detalhado dos acontecimentos relevantes próximos.

A história humana revela, com facilidade, a série de desafios que a foram superados, para que, era após era, a raça humana se mantivesse viva. Desde o domínio do fogo até os dias atuais, os desenvolvimentos tecnológicos estiveram diretamente atrelados ao desenvolvimento das sociedades – desde as antigas às contemporâneas.

Como explica Steven Johnson, na obra “Como chegamos até aqui: A história das inovações que fizeram a vida moderna possível” (2015, p. 248), a trajetória da humanidade é marcada por grandes descobertas. São narradas, o início da utilização do vidro, do frio, do som, da higiene, do tempo e da luz.

Todas estas “tecnologias”, foram marcas registradas de seu tempo e, até hoje,

são base para as inovações contemporâneas. O processo de aprimoramento tecnológico, como podemos pressupor, é linear e, no mais das vezes, se vale de todo o *know how* existente no setor. Vale lembrar que, embora esteja-se, nos dias correntes, como no presente trabalho, preocupados com o avanço de tecnologias avançadas, existe, ainda, parcela da população mundial, inclusive brasileira, que não tem acesso à energia elétrica e saneamento básico.

Veja-se, pois, a escala da evolução – e revolução – humana em termos tecnológicos.

De acordo com Klaus Schwab (2016, p. 15), o conceito de revolução deve assim ser entendido:

A palavra “revolução” denota mudança abrupta e radical. Em nossa história, as revoluções tem ocorrido quando novas tecnologias e novas formas de perceber o mundo desencadeiam uma alteração profunda nas estruturas sociais e nos sistemas econômicos. Já que a história é usada como referência, as alterações podem levar anos para se desdobrarem.

Com base neste conceito de “revolução”, passa-se, na sequência, a analisar os fenômenos históricos disruptivos que culminaram em relevantes alterações nos sistemas sociais, bem como no modo de agir e pensar das sociedades, como forma de demonstrar, ao final, que a implementação da inteligência artificial e da internet das coisas, de fato, pode ser considerada como uma revolução da contemporaneidade.

Há alguns milhões de anos, os ancestrais humanos ainda estavam bem próximos dos macacos, com vivência similar. Contudo, algumas modificações corpóreas permitiram aos humanos o acúmulo de experiências e a criação de tecnologias que viabilizaram o desenvolvimento de “tecnologias” que foram determinantes para a manutenção da espécie. É possível dizer que a primeira revolução experimentada pela humanidade, fora o abandono da prática do forrageamento, deixando de buscar alimentos para passar produzi-los (desenvolvimento da agricultura), fato que data cerca de 10 mil anos atrás.

Eis exatamente o que relata Nick Bostrom (2018, p. 21/22):

Numa cronologia geológica ou mesmo evolucionária, o surgimento do *Homo sapiens* a partir do nosso último ancestral comum com os macacos aconteceu rapidamente. Desenvolvemos a postura ereta, os polegares opositores rapidamente e – o mais importante – algumas mudanças relativamente pequenas no tamanho do nosso cérebro e na

organização neurológica que resultaram num grande salto em nossa habilidade cognitiva. Como consequência, os humanos são capazes de pensar de forma abstrata, comunicar pensamentos complexos e acumular culturalmente informações através das gerações, de forma muito melhor do que qualquer outra espécie no planeta. Essas capacidades levaram os humanos a desenvolver tecnologias de produção cada vez mais eficientes (...).

Atentos ao recorte e caráter sintético deste tópico da pesquisa, podemos mencionar, como fenômeno disruptivo da cadeia de evolução humana, a Revolução agrícola (10 mil a.C), caracterizada pelo desenvolvimento e aprimoramento da agricultura, em conjunto com outras adaptações para a vida em sociedade, incluindo a domesticação de animais, que permitiram ao ser humano a exploração de áreas inabitadas e, aliando às forças animais às humanas (força física e mental), foi possível o aumento da produção de alimento e, conseqüentemente, permitiu-se o aumento populacional⁶.

A supramencionada revolução agrícola, foi sucedida por revoluções industriais. Schwab (2016, p. 15/16) elenca a existência de quatro revoluções industriais, sendo a primeira ocorrida entre 1760 e 1840 e consiste, basicamente na construção de ferrovias e, especialmente, pela introdução da máquina a vapor nas linhas de produção.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, através da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, no ano de 2016, 69,3% dos domicílios permanentes do País possuíam acesso à internet e, no quarto trimestre do ano de 2017, esse número saltou para 74,9%.

A mesma pesquisa confirma um aumento exponencial de conexão de áreas rurais. Em 2016, 33,6% das residências rurais possuíam serviço de internet, com salto para 41% no ano de 2017⁷.

Os aparelhos celulares, que já são a principal forma de acesso à rede para 98,7% da população (dados de 2017), também já estão presentes em mais de 90% das residências brasileiras (93,2% no total), sendo que, as residências que contam apenas com telefone fixo, totalizam apenas 1,7 % do total.

É certo, ainda, que o Brasil não está na contramão do movimento global de adesão à internet e às novas tecnologias. Este, segundo estudiosos da área, é um

⁶ Mais em: ROUDART, Laurence. História das agriculturas no mundo. 1 ed. São Paulo: Editora Unesp, 2010. 568 p.

⁷ Pesquisas disponíveis em: "https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101631_informativo.pdf". Acesso em 30 de dezembro de 2018.

movimento inevitável e irreversível⁸.

Estamos em um nível avançado de globalização, podendo, inclusive, falar-se em uma sociedade ultra conectada. A guisa de exemplificação, o telefone convencional, que era uma tecnologia de ponta ao tempo em que foi criado, demorou 75 anos para chegar à 50 milhões de pessoas, o rádio, do mesmo modo, demorou 38 anos para atingir o mesmo número de pessoas, a televisão 13 e, mais recentemente, o Iphone⁹, apenas 3 anos e o *Pokemon Go*¹⁰ apenas 15 dias¹¹.

Justamente em virtude destes dados, a tecnologia, cada vez mais ganha destaque na mídia, como nunca dantes visto. A sociedade – justificadamente – está preocupada com o futuro.

Notadamente, a evolução tecnológica ora esposada, enseja em inúmeros questionamentos jurídicos. Neste contexto, por pertinência temática, passa-se a discutir o amoldamento do Direito posto a esta nova realidade, na seara da responsabilidade civil.

PREMISSAS DA RESPONSABILIDADE CIVIL E SUA EFICÁCIA NA ATUALIDADE

Nas sociedades primitivas, ainda nos idos da pré-história, a “reponsabilidade civil”, em que pese não assim denominadas, estava diretamente ligada a figura da vingança.

Em outras linhas, a “responsabilidade civil”, nesta época, estava situada como “a primeira forma de reação contra comportamentos lesivos” (ROSENVALD, 2013, p. 5).

Neste momento da civilização, as punições civis não estavam completamente dissociadas da responsabilização criminal, podendo ser representada pelo surgimento da famigerada “Lei de Talião, que pregava a prática do “olho por olho e dente por dente”, visando uma proporcionalidade entre a lesão e a retribuição.

As sanções deste período eram aplicadas pelas próprias vítimas, tendo em arrimo a ausência de um poder central (Estado).

⁸ Neste sentido: KELLY, Kevin. Inevitável: As 12 forças tecnológicas que mudarão o mundo. Tradução de Cristina Yamagami. – São Paulo: HSM, 2017. 368 p.

⁹ Smartfone desenvolvido e comercializado pela empresa multinacional Norte-Americana Apple.

¹⁰ Jogo eletrônico mobile, desenvolvido para smartphones, que usa realidade aumentada, criado pela empresa Niantic Inc. da Califórnia.

¹¹ Dados extraídos da obra Inevitável, idem.

Em sucessão a esta sistemática primitiva de retribuição e penalização, surgem as primeiras formas de responsabilidade civil que mais se aproximam ao conceito conhecido na modernidade, pois era possível haver uma compensação pecuniária em troca das penas corporais ou das vinganças aplicadas.

Nelson Rosenvald (2013, p. 6) elucida essa transição das penas corporais para as compensações pecuniárias, afirmando que “neste ambiente nasce a responsabilidade civil, no sentido moderno da expressão compreendida como obrigação de restituir o ofendido em soma em pecúnia”.

É salutar, pois, que deste este período de modificação do modo com que a responsabilidade era aplicada, era levado em consideração uma dupla função: a punição direta do causador da lesão e a recomposição do patrimônio do ofendido.

Posteriormente, na idade moderna, com a o aumento da complexidade das relações sociais, impulsionadas pela já citada Revolução Industrial, nota-se que o modelo de responsabilização vigente não mais era suficiente para a pacificação social.

Surgem, pois, a sanção civil, que se aproximara do conceito conhecido na atualidade, visando, sem dúvida a prevenção de danos, fazendo com que fosse dado prevalência a pessoa e sua dignidade.

Foi necessário, diante deste quadro, repensar-se as funções da responsabilização, haja vista que o simples ressarcimento do dano era insuficiente para a pacificação social, ante o desuso das reprimendas corporais para os ilícitos civis.

É certo que as funções da reparação civil ainda vêm sendo repensadas, haja vista que, a cada dia, surgem novas relações sociais, mais ambientes de atuação da legislação civil (sobretudo diante da evolução constante das tecnologias e suas influências nas relações civis).

Na contemporaneidade, as funções da responsabilidade civil extrapolaram a reparatória e a sancionatória, sendo possível falar-se em função distributiva, que visa analisar sobre quem recai (ou deve recair), os ônus da prática do ato ilícito.

Neste norte, essencial refletir sobre as funções da responsabilidade, pois restou-se claro que não se pode admitir que a responsabilidade civil, hodiernamente, é suficiente para reparar os danos ao lesado pelo ato ilícito, evitar a reiteração da prática pelo lesante, minimizar os riscos de outros danos da mesma natureza e, ainda assegurar a prevalência da pessoa humana em detrimento das práticas ilegais do mercado (ROSENVALD, 2013, p. 18).

Para a materialização de todas estas funcionalidades, é comum que se garanta ao lesado, reparação em quantia superior ao dano, sob pena de banalização do instituto. A sanção civil visa, pois, evitar que a reparação civil seja transformada em custos de produção, de modo que acabe compensando ao agente causador a prática das condutas lesivas.

Diante disso, urge outra problemática, referente aos critérios balizadores da responsabilidade civil e do *quantum* indenizatório para que a função dissociativa ou preventiva da responsabilidade, evitando a banalização do instituto, um grave dano patrimonial ao lesado ou, ainda, um enriquecimento sem causa ao lesado.

Para auxiliar o jurista e o intérprete a chegar em um ponto de equilíbrio e, especialmente, aumentar a efetividade da sanção civil e suas funções, podem ser utilizados os ensinamentos e teorias da análise econômica do direito. Como segue.

O Direito, assim considerado como uma ciência social, pode, e deve ser analisado sob múltiplas perspectivas. O interprete jurídico, para atingir o cerne da norma, especialmente a intenção do legislador (ordinário ou constitucional), não pode se limitar a interpretá-la única e exclusivamente de maneira literal.

O surgimento da responsabilidade civil, assim entendida como um instituto aplicável às relações públicas e privadas, está intimamente ligado com a origem do próprio ordenamento jurídico.

Nos dias correntes, a responsabilidade civil em muito superou seu caráter meramente retributivo, assumindo papel fundamental na manutenção da ordem jurídica, adquirindo, pois, uma função preventiva.

Além disso, considerando a complexidade das relações sociais na contemporaneidade, inclusive em decorrência o advento das novas tecnologias acima mencionadas, os conceitos e formas de aplicação da responsabilidade civil tiveram de ser adaptados e, quiçá, reformulados.

Por outro lado, a par da grande evolução do instituto, é possível verificar, nos dias atuais, que o Judiciário se vê inundado de demandas as ações ressarcitórias, sendo de grande valia aferir-se as reais funções da responsabilidade civil, para, entre tudo, evitar que o magistrado, ao analisar o caso posto em juízo, vise a retribuição do dano sem analisar a função punitiva ou, ainda, foque na função punitiva, gerando um enriquecimento ilícito ao lesado.

As dificuldades de interpretação dos pressupostos da reparação civil aumentam exponencialmente quando o dano surgiu em decorrência da interação com as novas tecnologias, tendo em vista a potencialidade lesiva deste tipo de lesão, suas peculiaridades técnicas, a possibilidade de existência de diversos agentes lesivos – tal como o criador, o possuidor e operador da tecnologia – e, ainda, a possibilidade de existir, cumulativamente, danos de natureza patrimonial e extrapatrimoniais.

Quando tratamos de danos materiais, o ordenamento jurídico, especialmente o Código Civil, prevê, taxativamente, que a indenização deve corresponder à extensão do dano, sendo diminuta a atividade interpretativa do aplicador do direito, uma vez que, comprovado o dano, a indenização deve a ele corresponder hermeticamente.

Contudo, quando está em voga lesões extrapatrimoniais, tal como o dano moral, urge a necessidade de um estudo mais apurado da situação posta, das causas do dano, dos riscos envolvidos e assumidos pelas partes da relação, a fim de quantificar a indenização de maneira mais proporcional ao dano sofrido.

Além disso, é importante a análise da responsabilidade civil nestas hipóteses de danos extrapatrimoniais, haja vista que não se pode, por um lado, permitir uma tutela hipossuficiente do interesse lesado e, o mais importante, não se pode permitir uma punição em excesso, que geraria um desestímulo a criação de novas tecnologias, pelos riscos dela advindos.

É necessário que haja uma harmonia e sintonia entre as funções da responsabilidade civil para que, ao ser aplicada no caso concreto, não faça justiça no varejo e injustiça no atacado, levando-se em consideração os efeitos extraprocessuais do instituto.

Exemplificando o anteriormente narrado, é possível dizer que as lesões sofridas em ambientes virtuais, por si só, geram grande dificuldade de quantificação dos danos da vítima, em que pese não existam óbices sua constatação.

Liliana Minardi Paesani (2000, p. 67), define a expansão das relações sociais para os ambientes digitais:

As redes podem ser usadas para praticamente todo tipo de atividade, seja doméstica, profissional, científica, comercial e industrial. Daí infere-se que as redes podem servir como plataforma para atividades que abrangem largo espectro social, estendendo-se seus efeitos inclusive a pessoas que não usam computadores e redes.

Assim sendo, em que pese o Código Civil não tenha, especificamente, tratado da responsabilidade civil nos ambientes virtuais, quão menos as lesões sofridas em virtude da interação com inteligências artificiais e objetos autômatos, considerando ser, a “vida digital” uma das facetas da vida social, deve-se aplicar as teorias da responsabilidade civil normalmente, como no “mundo real”, com algumas atenções especiais.

Nesta seara, para auxiliar o intérprete, surgem as teorias e os princípios da hermenêutica, que, embora não sejam objeto do presente trabalho, são essenciais à toda e qualquer análise legislativa, incluindo a análise econômica da norma.

Aproximando-se do tema central do presente trabalho, passa-se à história e construção teórica da análise econômica do direito, para, posteriormente, contrapô-la com os preceitos da responsabilidade civil, a fim de aferir-se a possibilidade a efetividade do sistema da reponsabilidade civil, notadamente quando em voga lesões provocadas em decorrência da relação com novas tecnologias.

Embora a análise econômica do direito, atualmente, ocupe mais linhas dos trabalhos jurídicos e seja pauta das academias, não se trata de tema novo, assim como a responsabilidade civil.

O Direito e a Economia são ciências irmãs. A evidência desta afirmação está no fato de que por muito tempo, a economia fora estudada nos bancos do direito, quando não haviam cursos específicos.

O distanciamento contemporâneo do direito e da economia é prejudicial à sociedade, haja vista que as decisões econômicas devem considerar a legislação vigente e, de outro giro, as decisões jurídicas devem (ou ao menos deveriam) levar em consideração seu impacto econômico e social.

A perspectiva sócio-econômica da sociedade contemporânea exige que o jurista, incluindo o intérprete das leis e as autoridades públicas, utilizem os princípios e as regras básicas da economia para ponderar suas decisões.

Eis, justamente, o que prega a análise econômica do direito. Deve-se, seguindo estas premissas, analisar as leis e as decisões (administrativas e judiciais) levando em consideração seus efeitos na sociedade.

A análise econômica do direito visa aferir a eficácia da norma para fim que se destina (bem-estar social), através da apropriação das lições da economia (especialmente a microeconomia) como instrumento para melhor aplicar os mandamentos contidos das regras e princípios jurídicos.

A microeconomia, ou teoria dos preços, trata do comportamento das empresas, famílias, indivíduos. Lida com a oferta de um determinado bem ou serviço em relação as preferências dos consumidores (demanda).

A análise econômica do direito é especialmente válida quando o intérprete jurídico se depara com princípios e/ou regras que, para a interpretá-las, seja necessário conhecer as consequências desta ou daquela interpretação.

Nesse sentido, a análise econômica do direito é um movimento que se filia ao consequentialismo, isto é, seus praticantes acreditam que as regras as quais nossa sociedade se submete, portanto, o direito, devem ser elaboradas, aplicadas e alteradas de acordo com suas consequências no mundo real, e não por julgamentos de valor desprovidos de fundamentos empíricos (deontologismo).

É de se concluir, desde logo, que a análise econômica do direito visa, entretantes, aferir as consequências dos atos dos juristas e legisladores, se valendo das experiências empíricas, para auxiliar a tomada da melhor decisão.

Ademais, a análise econômica do direito determina que não se pode permitir que as teorias (jurídicas ou não) estejam dissociadas da realidade e não possuam aplicabilidade prática. É necessário que o intérprete jurídico e o legislador, no ato da tomada de decisão, leve em consideração os defeitos daquele ato, extrapolando, portanto, os limites objetivos do texto, deixando-se de lado a interpretação literal do texto.

Trazendo estes ensinamentos à sistemática da responsabilidade civil, é de se denotar que, para um melhoramento do sistema, é necessário criar-se um cenário em que se conseguisse ampla efetividade da função preventiva da responsabilidade civil, com um menor custo ao causador do dano.

Este tipo de exame do instituto, também como já mencionado anteriormente, possibilita a proteção de interesses lesados, sem, por outro lado, desestimular a criação de novas tecnologias, simplesmente pelo risco de dano, ínsitos dos avanços tecnológicos.

Ou seja, é necessário que as empresas se sintam desmotivadas a praticarem atos danosos, mas, sem que a responsabilização civil se torne uma vazão inesgotável de seus recursos, a ponto de inviabilizar suas atividades ou desestimulá-las à inovar, seja em razão da própria ausência de recursos ou ainda, que, pela distribuição dos prejuízos, seu produto perca competitividade no mercado.

Por outro lado, a análise econômica do direito deve incentivar que as empresa mais se preocupem com a prevenção do que com a reparação dos danos, haja vista que

ser menos custosa a prevenção do que a reparação, aumentando, pois, a efetividade da função preventiva.

Em outras linhas, a função preventiva da responsabilidade civil só será efetiva, tomando por base tais análises e os ensinamentos da análise econômica do direito, quando a equação custo-benefício, pender mais para a prevenção da lesão do que para sua reparação.

Analisando, mais detidamente a problemática posta – responsabilidade civil na relação com as novas tecnologias – é importante trazer à baila alguns critérios balizadores da quantificação dos danos quando ocorrerem lesões em ambientes virtuais ou relacionados à utilização de novas tecnologias.

PARÂMETROS PARA A QUANTIFICAÇÃO DA INDENIZAÇÃO DOS DANOS EXTRAPATRIMONIAIS

É indubitável que nas relações digitais, podem ocorrer condutas lesivas que gerem danos de todas as naturezas (materiais e extrapatrimoniais).

Aos danos materiais, em nossas concepções, deve ser dado o mesmo tratamento de danos materiais ocorridos fora do ambiente digital, especialmente pela facilidade, no mais das vezes, de sua quantificação.

Independentemente da análise das questões consumeristas, à guisa de exemplificação, se um correntista de determinada instituição financeira sobre um dano material em razão de falhas no sistema de internet *banking*, deverá ser ressarcido da exata quantia que perdeu.

Por outro lado, com relação aos danos extrapatrimoniais, incluindo os danos morais, que, infelizmente, são frequentes no ambiente digital, algumas considerações devem ser feitas.

Com relação aos danos extrapatrimoniais, especialmente aqueles relacionados à ofensa à honra, a intimidade e a privacidade, surgem diversos problemas com relação à quantificação do dano, diante da potencialidade lesiva destes atos ilícitos, praticados no ambiente digital.

É de se mencionar, desde logo que, conforme leciona Demócrito Ramos Reinaldo Filho (2005, p. 116), “nem sempre uma mensagem difamatória difundida na Internet proporciona maior repercussão que a difundida em outros meios de

comunicação”.

Partindo do pressuposto da identificação precisa do agente causador, a quantificação do dano deve levar em consideração, segundo Marcel Leonardi (2011, p. 226), quatro fatores:

- a) Quantidade de registro de acesso e de volume de tráfego de dados do Website (que podem ser disponibilizados pelos provedores de hospedagem);
- b) Exame da popularidade do Website (ou seja, se este atrai um grande número de visitantes ou se é restrito a poucos usuários ou a determinado grupo de pessoas;
- c) O exame da forma pela qual o Website explora a divulgação de informações (comercialmente, cobrando pelo acesso ao conteúdo exclusivo ou recebendo quantias de anunciantes em suas páginas, ou se não é simples diário eletrônico de interesse de um grupo restrito de colegas e conhecidos);
- d) Período de tempo em que as informações ofensivas permaneceram disponíveis na Rede (sendo o dano, na maior parte dos casos proporcional ao tempo de duração da divulgação do conteúdo lesivo).

O mesmo autor conclui, pois, que a extensão do dano não deve ser medida apenas e tão somente pela potencialidade do dano, gerada pela disponibilização a nível global do conteúdo, mas, efetivamente, através de parâmetros concretos, que possibilitem a aferição mais próxima possível, da quantidade de pessoas que tiveram acesso ao conteúdo.

Em que pese os critérios acima expostos possam servir de parâmetro para a quantificação dos danos, mais três elementos devem ser aferidos nos danos causados na internet e nos novos meios de comunicação (incluindo as redes sociais e os aplicativos de interação social):

- a) Local em que a informação foi veiculada: é possível que a ofensa tenha, de fato, atingido a um número pequeno de pessoas, mas tal ofensa foi veiculada em um grupo no qual pertencem apenas pessoas próximas ao convívio da vítima, potencializando a ofensa.
- b) Deve ser verificada a utilização de mecanismo antibloqueio: quando existem indícios de houve, por parte da coletividade digital, a utilização de mecanismos antibloqueio (tal como o salvamento de cópias em diversos dispositivos ou o compartilhamento p2p – peer to peer – do conteúdo), perpetuando a informação ofensiva, por mais que ela seja retirada dos motores de busca;
- c) O contexto da veiculação da ofensa. O Marco Civil da internet, expressamente elege a liberdade de expressão como fundamento da utilização da internet no Brasil (art. 2º). Assim sendo deve se levar em consideração para a aferição do dano, se a ofensa se derivou de um abuso no exercício da liberdade de expressão.

Especificamente com relação aos danos causados em virtude da relação com inteligências artificiais e objetos autômatos, temos que os critérios acima, resguardadas algumas peculiaridades, também pode ser aplicados.

Outrossim, é importante analisar, no caso concreto, a existência de múltiplas responsabilidades, assim como a responsabilidade do criador ou programados – ou seja, a responsabilidade do agente ou da empresa que criou a tecnologia – devendo ser aferido se o dano causado poderia ou não ter sido previsto ou evitado; responsabilidade do possuidor ou detentor – sendo este o indivíduo que adquiriu do criador a tecnologia ou o objeto autômato – sendo necessária a aferição da existência de desrespeito de alguma recomendação de uso do programador ou, ainda, inobservância do dever de cuidado com relação a guarda e utilização e, por fim, analisar a existência de responsabilidade de eventual ordenador – assim compreendido como o indivíduo que programou a inteligência artificial ou proferiu a ordem ao objeto autômato.

Em que pese não seja objeto principal do presente estudo, é importante aferir-se, com base nas premissas acima fixadas, a possibilidade de existência de uma excludente de responsabilidade em virtude da autonomia.

Dito de outro modo, carece aferir-se, na situação jurídica, se o dano que foi causado deriva-se de uma modificação no sistema da inteligência que não foi pensado pelo criador e pelo detentor e, ainda, não se derivou de falhas de operação pelo ordenador. Estar-se-ia discutindo, pois, a existência de mais uma excludente de responsabilização, qual seja, a autonomia, evidenciando sobremaneira, a influência das novas tecnologias nas concepções clássicas da responsabilidade civil.

CONCLUSÃO

A par da brevidade do presente estudo, algumas conclusões dele se extraem.

Inicialmente é de se consignar que, de fato, conforme mencionado nas linhas deste trabalho, as novas tecnologias estão arraigadas na vida cotidiana e já modificaram – e continuam modificando – o modo de viver da coletividade.

Seguindo estas modificações da estrutura social, o direito deve adaptar-se a esta nova realidade, para que esteja preparado para solucionar as demandas advindas da interação social nas novas plataformas (as digitais) e da utilização de softwares de

inteligência artificial ou objetos dotados de autonomia.

Apesar da necessidade de compatibilização de vários pontos do ordenamento jurídico a estas realidades – tal como o direito empresarial e o direito penal – no que tange a responsabilidade civil, buscou esta pesquisa trazer a baila alguns critérios e pontos de partida para uma adequação da teoria e do direito posto a estes novos danos e novas situações jurídicas.

A fim de aumentar a efetividade das funções da responsabilidade civil – especialmente a função punitiva – buscou-se os ensinamentos da análise econômica do direito, que traz, em seu axioma, a necessidade de aferir-se, na aplicação ou na criação de uma norma, seus efeitos conglobantes e, ainda, que a efetividade da decisão (ou da norma) parta a finalidade que se destina.

Na questão vertente, o uso dos princípios e ensinamentos da análise econômica do direito na responsabilidade civil, por lesões sofridas em decorrência da utilização ou interação com as novas tecnologias, possibilita dizer que nestas situações, deve preocupar-se, o legislador e o aplicador do direito, com a busca do equacionamento entre a reparação integral dos danos (extrapatrimoniais), sem, por outro lado, desestimular a criação de novas tecnologias, em virtude dos riscos inerentes a esta atividade.

Em outros dizeres, a função punitiva da responsabilidade civil deve ser aplicada com cautela nestas hipóteses, sob pena de ser ato contraproducente, vez que, por via reversa, estar-se-á desestimulando o avanço das tecnologias ou, ainda, a depender do caso, a inviabilizar a atividade das empresas que operam com este tipo de tecnologia.

Não se está a dizer, contudo, que a função punitiva deve ser atenuada nestas situações, haja vista a necessidade de fazer com que não só a vítima retroceda ao *status quo ante*, mas que, a empresa ou o indivíduo criador, portador ou utilizador das novas tecnologias, também retorne ao ponto anterior à lesão, não auferindo lucros com a operação.

É inadmissível que empresas utilizadores desses sistemas, embutam os valores gastos com reparação de danos em seus custos, deixando de os prevenir, por um critério única e exclusivamente econômico. Em outras linhas: o dano não pode compensar.

Eis o ponto de tensão deste trabalho, qual seja, fornecer ao aplicador do Direito, subsídios para que, na situação jurídica em concreto, quando estiver em voga a utilização de novas tecnologias, utilize com cautela a função punitiva da reponsabilidade civil, para que não haja um desestímulo ao desenvolvimento de novas tecnologias e,

concomitantemente, crie mecanismos para desestimular a reiteração dos danos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. AMARAL, Francisco. **Direito Civil: introdução**. 8. ed. rev., atual e aum. Rio de Janeiro: Renovar, 2014.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1988.

BRYNJOLFSSON, Erik. **A segunda era das máquinas: trabalho, progresso e prosperidade em uma época de tecnologias brilhantes**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.

CASE, Steve. **Terceira onda da internet: a reinvenção dos negócios na era digital**; tradução Lizandra Magon de Almeida. São Paulo. HSM, 2017.

CAVALIERI FILHO, Sergio. **Programa de Responsabilidade Civil**. 11. ed. São Paulo. Atlas, 2014.

IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2017 [online]**. Disponível em: “https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101631_informativo.pdf”. Acesso em 30 de dezembro de 2018.

JOHNSON, Steven. **Como chegamos até aqui: A história das inovações que fizeram a vida moderna possível**; tradução Claudio Carina. 1 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2015. 248 p.

KELLY, Kevin. **Inevitável: As 12 forças tecnológicas que mudarão o mundo**. Tradução de Cristina Yamagami. – São Paulo: HSM, 2017. 368 p.

O’BRIEN, Kevin J. **Talk to Me, One Machine Said to the Other [online]**. The New York Times Company, 2012. Disponível em: “<https://www.nytimes.com/2012/07/30/technology/talk-to-me-one-machine-said-to-the-other.html>”. Acesso em 30 de dezembro de 2018.

PINHEIRO, Patricia Peck. **Direito digital**. 5. ed. rev., atual. e ampl. de acordo com as Leis n. 12.735 e 12.737, de 2012. São Paulo: Saraiva, 2013.

PRESSE, France. **CES 2018: novos robôs 'emocionais' buscam ler sentimentos humanos [online]**. 2018. Disponível em: “<https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/ces-2018-novos-robos-emocionais-buscam-ler-sentimentos-humanos.ghtml>”. Acesso em 30 de dezembro de 2018.

ROSENVALD, Nelson. **As funções da responsabilidade civil: a reparação e a pena civil**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**; tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016.

VELJANOVSKI, Cento. **A Economia do Direito e da Lei – uma introdução**. Francesco J. Beralli (Trad.) Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 1994.