A atribuição da pessoa jurídica à inteligência artificial: desafios e sua efetividade

The attribution of the legal entity to artificial intelligence: challenges and its effectiveness

DOI:10.34117/bjdv7n7-359

Recebimento dos originais: 07/06/2021
Aceitação para publicação: 14/07/2021

Caroline Salah Salmen
Especialista em Direito Civil, do Consumo e Processo pela Universidade Positivo. Advogada. Pesquisadora e membro do Grupo de Estudos em Direito Autoral e Industrial (GEDAI) da Universidade Federal do Paraná (UFPR) vinculado ao CNPq
Endereço comercial: Rua da Gloria, 314. Sala 64. Centro Cívico. Curitiba-PR
E-mail: carolinesalmen@gmail.com

Marcos Wachowicz
Professor de Direito no Curso de Graduação da Universidade Federal do Paraná - UFPR e docente no Programa de Pós-Graduação-PPGD da Universidade Federal do Paraná - UFPR. Doutor em Direito pela Universidade Federal do Paraná-UFPR. Mestre em Direito pela Universidade Clássica de Lisboa - Portugal. Professor da Cátedra de Propriedade Intelectual no Institute for Information, Telecommunication and Media Law - ITM da Universidade de Münster - ALEMANHA (2018). Coordenador-líder do Grupo de Estudos em Direito Autoral e Industrial - GEDAI / UFPR vinculado ao CNPq
Endereço comercial: Praça Santos Andrade, 50 – Centro, Curitiba-PR
. E-mail: marcos.wachowicz@gmail.com

RESUMO
Diversas são as discussões acerca da Inteligência Artificial (IA), que vem evoluindo cientificamente e tecnologicamente pois a IA está aprendendo cada vez mais rápido e independente de uma instrução específica, atuando de forma autônoma. Neste contexto, o presente estudo possui a finalidade de verificar os motivos e requisitos que podem levar ao reconhecimento da IA como sujeito de direitos, além dos motivos e da necessidade de se atribuir personalidade jurídica a ela. Para isso, analisamos os conceitos jurídicos de homem, pessoa e personalidade. Posteriormente, apresenta-se o conceito e as características principais da IA, além de abordar os possíveis riscos e danos que dela possam derivar. Por fim, examina-se as posições dos que defendem e criticam a atribuição da personalidade jurídica à IA. Por meio método dedutivo e de pesquisa bibliográfica, foi possível concluir que, a médio prazo, não se verifica a necessidade de conceder o status de sujeito de direito à uma IA, muito menos lhe conferir personalidade jurídica, pois existem medidas que podem ser tomadas a fim de prevenir ou reparar eventuais danos ocorridos, tais como o registro da IA e a obrigatoriedade de um regime de seguros.

Palavras-Chave: Inteligência Artificial, personalidade jurídica, direito civil, sujeito de direitos.

ABSTRACT

There are several discussions about Artificial Intelligence (AI), which has been evolving scientifically and technologically because AI is learning faster and more independently of a specific instruction, acting autonomously. In this context, this study aims to verify the reasons and requirements that can lead to the recognition of AI as a subject of rights, in addition to the reasons and the need to assign legal personality to it. For this, we analyze the legal concepts of man, person and personality. Subsequently, the concept and main characteristics of the AI are presented, in addition to addressing the possible risks and damages that may arise from it. Finally, it examines the positions of those who defend and criticize the attribution of legal personality to AI. Through a deductive method and bibliographic research, it was possible to conclude that, in the medium term, there is no need to grant the status of subject of law to an AI, much less grant it legal personality, as there are measures that can be taken to in order to prevent or repair eventual damages, such as the registration of the AI and the obligation of an insurance scheme.

Keywords: Artificial Intelligence; legal personality; Civil right; subject of rights.

1 INTRODUÇÃO

A Inteligência Artificial (IA) é uma evolução das novas Tecnologias da Informação de Comunicação (TICs) que, cada vez mais, tem se infiltrando em nossas vidas diárias, pois está presente nos computadores, celulares, televisões, automóveis e diversas outras áreas. Também já podemos nos deparar com um campo vasto onde a IA não se limita em apenas executar tarefas, como os assistentes digitais como *Siri*, *Cortana* e *Google Now*; carros autônomos; enfermeiras-robôs e, inclusive, casas automatizadas (*Smart Home)*, como o dispositivo por comando de voz *Echo*, da Amazon, que inclui uma assistente virtual chamada *Alexa*, capaz de responder a perguntas e de controlar objetos conectados (como eletrodomésticos ou lâmpadas). Essas e outras tecnologias são conhecidas e seu uso vem crescendo exponencialmente.

Os sistemas de inteligência artificial são diferentes de outros algoritmos (programas) comuns devido à sua singularidade, uma vez que são capazes de aprender de forma independente, acumular experiência e apresentar soluções diferentes baseadas na análise de várias situações, independentemente da vontade do desenvolvedor, ou seja, é capaz de operar de forma autônoma.

Com o crescente avanço da tecnologia nas atividades humanas na sociedade informacional[1], é possível vislumbrarmos uma era com robôs e outras manifestações de

[1] Gostaria de apresentar a distinção analítica adotada no presente estudo que foi feita por CASTELLS entre as noções de Sociedade de Informação e Sociedade Informacional com consequências similares para economia da informação e economia informacional. (...) Minha terminologia tenta estabelecer um paralelo com a distinção entre indústria e industrial. Uma sociedade industrial (conceito

IA (cada vez mais potencializada e aprimorada) mais inteligentes que os humanos. Esse avanço tecnológico pode facilitar a vida das pessoas, mas a falha no gerenciamento dessa tecnologia pode levar a grandes ameaças, prejuízos e danos. Devido a rapidez das mudanças talvez não seja possível que, em nível geral, as pessoas se deem conta do processo em curso, somente tendo consciência do ocorrido quando a situação se consolidar ou estiver em vias disso. Contudo, os acadêmicos, cientistas, os governos de países mais ricos e, como não poderia deixar de ser, as empresas, estão atentas aos fatos e levantando discussões.

As relações humanas e o Direito não são mais os mesmos que há 70 anos atrás. As transformações sociais, culturais, econômicas e políticas exigem do Direito uma constante renovação, que deve respeitar o passado, para não cometer os mesmos erros, porém, vislumbrar o futuro, pois certas respostas antigas não respondem às inquietações sociais.

Devido à sua capacidade de tomar decisões de forma independente, a IA baseada em sistemas como *Machine Learning* pode não mais ser tratada como objeto que somente pode ser influenciado por humanos. Assim, esse status legal de "objeto" é apenas um atributo temporário, que deve mudar com o tempo? Qual a necessidade e a possibilidade de se atribuir personalidade jurídica para IA? Nosso Direito já abarcaria essa possibilidade ou seria necessário produzir novas normas? Portanto, o objetivo do artigo é analisar se a IA pode ser considerada um sujeito de direito, a possibilidade e necessidade de se atribuir a ela uma personalidade jurídica.

2 CONCEITOS JURÍDICOS DE HOMEM, PESSOA E PERSONALIDADE

O Homem tem sido o ponto de partida e de chegada do Direito. No mundo todo e historicamente, o Direito é visto sob a perspectiva antropocêntrica, no qual o Direito é feito pelo Homem, para o Homem e em razão do Homem. O paradigma fundamental do Direito, como de resto quase tudo de origem humana, é o seu antropocentrismo. Vasconcelos (2006, p. 06) aduz que sem o Ser Humano não haveria Direito. Essa visão do mundo antropocêntrica, de tudo que se viu nos últimos séculos, especialmente com o

comum na tradição sociológica) não é apenas uma sociedade em que há indústrias, mas uma sociedade em que as formas sociais e tecnológicas de organização industrial permeiam todas as esferas de atividade, começando com as atividades predominantes localizadas no sistema econômico e na tecnologia militar e alcançando os objetos e hábitos da vida cotidiana. Meu emprego dos termos sociedade informacional e economia informacional tenta uma caracterização mais precisa das transformações atuais, além da sensata observação de que a informação e os conhecimentos são importantes para nossas sociedades. Porém, o conteúdo real de sociedade informacional tem de ser determinado pela observação e análise." CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. vol. I São Paulo: Paz e Terra, 1999, p. 46.

surgimento da ciência, do iluminismo e do positivismo, é limitada e, em um curto espaço de tempo, pode vir a sofrer forte abalo caso as previsões, baseadas em dados técnicos e empíricos, chegarem a se concretizar e surgirem máquinas realmente inteligentes.

Com o surgimento da tecnologia, esse paradigma está sendo questionado. CASTRO JÚNIOR (2009, p. 18) afirma que as máquinas estão se tornando não apenas onipresentes e onipotentes, mas, sobretudo, inteligentes, talvez a ponto de se igualar aos seres humanos e, mesmo superá-los, tornando-se oniscientes. O autor também defende que poderá chegar o dia em que a IA ultrapasse o ser humano em capacidade cognitiva, racional, como já fazem em força física, e atinjam o nível de consciência de sua existência própria.

O fato do Homem ser racional e poder governar com autonomia, ciente e consciente de tudo que o cerca, do que é, do que pode, do que realiza, do que quer, permitia considerar, enquanto espécie, superior às demais. Por isso os seres humanos são sujeitos de Direito e não objeto do Direito, haja vista que na escala evolutiva teria atingindo o ápice. O Direito, reflexo da sociedade, classifica as pessoas e somente depois de muitos séculos, com o advento do cristianismo é que se passou a conceber a ideia de sujeito de direitos.

Costa (2013, p.77) afirma que a relação jurídica é constituída por três elementos, sendo eles o sujeito de direitos, o objeto e o vínculo de atributividade, sendo esses elementos abstratos e estáticos nas relações jurídicas. Leciona Cordeiro (2004, p.16) que:

> Historicamente, não é possível definir ou explicitar, de modo cabal, a pessoa através do ser humano: além de "pessoa" só recentemente ter se tornado um conceito manuseável, seres humanos havia que não eram reconhecidos como "pessoas". Dogmaticamente, também não há uma correspondência: temos hoje pessoas – as referidas pessoas coletivas – que não são seres humanos. E o próprio ser humano ainda não nascido – juridicamente denominado "nascituro" – não tem sido, civilmente, considerado como pessoa idêntica às demais.

Considerando essa generalidade do termo, o sujeito de direito pode se manifestar de acordo com a roupagem legislativa que lhe for atribuída. Portanto, enquanto sujeito de direitos, Pessoa é conceito mutável, em evolução. Tanto assim, que mulheres, negros, judeus, índios e outros grupos, mesmo em períodos históricos recentíssimos, tenham sido privados da condição de Pessoa, ainda que da mesma espécie que os grupos exercentes do poder político. Na história do Direito, a Pessoa tem sido elemento central na tratativa do Direito, porém, a origem do termo é atribuída às comédias e tragédias antigas pois *persona* era uma máscara que servia de adorno para que os atores desenvolvessem seus

papéis, passando, depois, a designar os próprios seres atuantes em cena, as personagens. Dessa forma, CASTRO JÚNIOR (2009, p. 79) afirma que pessoa é um objeto que exerce um papel atribuído em uma encenação, que pode muito bem ser transferido para o papel que se desenvolve ou exerce no teatro da vida, onde todos exercem determinados papéis.

Verificando assim, percebe-se que não há nenhuma relação direta entre pessoa e Ser Humano. Nesse mesmo sentido Hans Kelsen (2009, p.94) defende que seria errado identificar uma pessoa natural pelo status biológico de ser humano, porque a pessoa natural é uma mera personalização das normas jurídicas que garantem direitos e impõem obrigações que regem o comportamento humano.

Dos séculos III d.C a VI d.C., também denominado de período pós-clássico, houve a evolução técnica do emprego do termo "pessoa" para o termo "personalidade", havendo uma ruptura técnica, conforme COSTA (2013, p. 79) afirma:

> Esta ideia perdurou até o período pós-clássico, no qual o vocábulo passou a designar o homem, enquanto ser dotado de personalidade jurídica, adquirindo assim uma acepção técnica. Tem-se, nesse momento, um conceito jurídico de pessoa desvinculado das outras acepções dadas ao termo, passando a designar o ente ao qual são atribuídos direitos e obrigações.
> O ser pessoa naquele momento histórico resultava não de um fato da natureza, mas de um ato de personificação jurídica que só a ordem jurídica poderia praticar. Houve uma cisão entre os conceitos de ser humano e pessoa, este último não designava mais a generalidade dos seres humanos, mas apenas a parcela desses seres que fosse livre (*status libertatis*) e ser cidadão romano (*status civilitatis*). Apenas a estes privilegiados era outorgada a personalidade.

É preciso lembrar que em Roma a dicotomia entre pessoas e coisas era relativa, tendo evoluído para atingir valor normativo, não se tolerando mais tratar pessoas como coisas e vice-versa. Foi o cristianismo, pela sua origem histórica em época na qual os judeus eram perseguidos, escravizados e tratados como objetos, que a personalidade passou a ser reconhecida a todos os Homens, incluindo os judeus.

Fazendo um brevíssimo histórico do tratamento jurídico no Código Civil Brasileiro, Grinberg (2008, p. 67) alega que o conceito de pessoa marcou as discussões sobre o projeto do Código Civil de 1916 porque se vinha de recente abolição da escravatura e se convivia com ex-escravos e seus descendentes. O projeto de Teixeira de Freitas, como todos os demais projetos de Código trazia diferenciações entre as pessoas, notadamente no atinente à aquisição de direitos. CASTRO JÚNIOR (2009, p. 83-84) nos recorda que sob o Código Civil de 1916 havia mulheres mais cidadãs do que outras, porque, na Lei Comum se via o tratamento diferenciado para as diversas "mulheres":

honesta, solteiras, casadas, viúvas, desonestas, etc, assim, cada uma detinha um plexo de direitos diferente, níveis diversos de cidadania .

Nesse sentido, nos termos da lei, o conceito de pessoa não se vincula a uma determinada espécie ou estrutura e sim a um ente titular de direitos e obrigações, até porque, o direito não pode cristalizar uma posição sobre algo que pode ser modificado pela evolução natural ou tecnológica, além disso, deve servir para pessoas individuais e coletivas. Tanto é assim que existem as pessoas jurídicas e ninguém se choca com essa denominação, da mesma forma que não causa espanto aceitar alguns direitos para quem não seja pessoa como: o espólio, o condomínio, as casas legislativas, a massa falida, o nascituro etc.

Não será a primeira vez que um conceito apropriado ou criado pelo Direito com base em situações da vida real (ontológico), evolui com as mudanças, como, aliás, o próprio conceito jurídico de pessoa. Em alguns países algumas situações bem peculiares já ocorreram: em 2015, advogados da *Non-human Rights Project* anunciaram que, pela primeira vez na história, a Suprema Corte de Manhattan havia reconhecido dois chimpanzés[2] (Hércules e Leo) como pessoas jurídicas. Em 2017, o Parlamento da Nova Zelândia declarou como pessoa jurídica um rio[3], uma decisão tomada pela primeira vez no mundo.

O Código Civil brasileiro adotou o entendimento baseado na Teoria da capacidade civil, na qual se funda na aptidão de um ente em desempenhar as atividades da vida civil, fracionando em duas linhagens: capacidade de direito e capacidade de fato. A capacidade de direito consiste na aptidão de se adquirir direitos e o exercer em sociedade, seja por si ou por meio de outrem. A capacidade de fato representa a competência para exercer a capacidade de direito, de forma completa ou incompleta, ou seja, uma pessoa com capacidade de fato incompleta não está apta a exercer todas as atividades da vida civil sem auxílio.

O legislador, no código civil de 2002, classificou Pessoa em duas categorias: pessoas naturais e pessoas jurídicas. Pessoa Natural é todo aquele nascido da espécie humana, que, com nascimento com vida, passa a ser dotado de direitos e deveres, salvo o

[2] Disponível em: https://www.conjur.com.br/2015-abr-25/justica-eua-reconhece-status-pessoa-chimpanzes-dia

[3] Disponível em: https://www.em.com.br/app/noticia/internacional/2017/03/16/interna_internacional,854699/nova-zelandia-concede-personalidade-juridica-a-rio-venerado-por-maor.shtml

nascituro que tem seus direitos assegurados antes mesmo do seu nascimento[4]. A partir desta disposição, foi preceituado as diferentes capacidades civis nos artigos 3º ao 5º do Código Civil, porém, não se confundem com os atributos das pessoas naturais, dessa forma, os direitos e deveres da vida civil não deixam de existir diante de uma capacidade civil maior ou menor, somente torna a ser utilizar com certas limitações, com o único objetivo de preservar os direitos do indivíduo.

Já a Pessoa jurídica viabilizou que toda reunião de pessoas, pensamentos ou coisas, possa ser elevada à condição de pessoa. Está prevista no artigo 40 do Código Civil e varia conforme sua natureza, podendo ser pública ou privada, e conforme seu gênero. Reale (2013, p. 249) afirma que "as pessoas jurídicas, como todas as estruturas que a experiência do Direito vai modelando através da história, têm por pressuposto a boa-fé e a satisfação de reais interesses privados e coletivos".

De um modo geral, a personalidade jurídica é regulada no direito como sendo a aptidão para exercer direitos e assumir obrigações, distinguindo os seus titulares, (sujeitos de direito) dos objetos de direito. Essas duas categorias não se confundem, pois uma depende da outra para existir tendo em vista não ser possível falar de sujeito de direitos sem que haja os correspondentes objetos desses direitos. De igual forma não existem objetos de direito sem que haja o seu titular. CASTRO JÚNIOR (2009, p. 104) lembra que é certo que a pessoa humana tem sua personalidade jurídica atrelada a um fato jurídico, enquanto a pessoa jurídica o tem vinculado ou decorrente de um ato jurídico. Essa é uma importante análise que nos possibilita afirmar que a pessoa jurídica é uma ficção[5], uma criação, como resultado da evolução econômica e social da sociedade "que passou a exigir uma forma de especialização do patrimônio material voltada para o desenvolvimento de atividades próprias com riscos previamente calculados".

Vale ressaltar que o art. 45 do Código Civil não enuncia expressamente que a pessoa jurídica nasce com o registro apropriado pois a locução empregada no referido artigo é "Começa a existência legal das pessoas jurídicas de direito privado [...]". Portanto, segundo o Código Civil, apesar do registro da sociedade ser um ato constitutivo isso serve para efeitos legais e não jurídicos. Ou seja, o Direito brasileiro admite a existência da pessoa jurídica antes do registro, que serve para que se lhe atribua a capacidade jurídica de, para fins previstos na Lei, poder titularizar direitos e assumir

[4] Artigos 1º e 2º da Lei nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002.

[5] Lecionam os Professores Rodolfo Pamplona e Pablo Stolze que a teoria da ficção desenvolveu-se a partir da tese de Windscheid sobre direito subjetivo e teve Savigny.

obrigações. Assim, o Direito reconhece que a existência real da pessoa jurídica começa antes do registro, tanto assim, que se o registro ocorrer até trinta dias da criação da pessoa jurídica, seus efeitos retroagem para alcançar a data inaugural, de surgimento no mundo real dessa sociedade.

Nesse sentido, CASTRO JÚNIOR (2009, p. 110) destaca que a pessoa jurídica existe independentemente do registro, porém, esse lhe garante personalidade e capacidade jurídica. Com isso, nota-se a separação entre a personalidade jurídica e a pessoa, conceitos que não se confundem, como, também, não se confunde o de ser humano com pessoa, esta sim, dotada de personalidade jurídica, nos termos da Lei civil.

Logo, verificando a letra da lei, se a IA preencher minimante os caracteres necessários, insistir em se atribuir a condição de pessoa apenas a um Ser Humano, será devido a prevalência do paradigma do antropocentrismo e CASTRO JÚNIOR (2009, p. 25), ao defender um direito robótico, declara que "ultrapassar o paradigma antropocêntrico no qual se admita, isolada ou concomitantemente com os humanos, seres não humanos, não (integral ou parcialmente) biológicos, como titulares de direitos, é questão que exige absoluto desapego – não desprezo – à própria humanidade e à dos outros e pleno pensamento científico, calcado na lógica adequada".

Um ente que surgiu de um fato jurídico, por ato volitivo de pessoas físicas, com concepção resultante não de atos jurídicos, mas de evento físico ocorrente no mundo de modo independente de qualquer vontade ou ato humano, não haveria de gozar do mesmo *status* dos seus criadores? Explica-se, qual status haverá de ter uma máquina, dotada de inteligência semelhante ou superior a humana, fruto de interações lógicas em programa de inteligência artificial, cujo resultado não está determinado minuciosamente, mas genericamente, embora com todos os passos coerentes?

3 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Desde os primórdios foi difícil conceituar o que é a IA, justamente pelo seu próprio nome, apontado como pretensioso por certos pesquisadores, e considerando a dificuldade em definir o que significa a própria inteligência. Alan Turing, em 1950, a fim de trazer uma definição satisfatória de inteligência, propôs "O teste de Turing", cujo método era uma pessoa interrogar um computador com perguntas e respostas baseado nas mais diversas saídas, sem que esta soubesse que estava "conversando" com um computador ou não. Assim, o computador só passaria no teste se a pessoa não conseguisse distinguir se era um computador ou outro ser humano. Turing definiu um comportamento

inteligente como sendo "a habilidade de um sistema alcançar um desempenho ao nível de um ser humano em todas as tarefas cognitivas, de forma a conseguir enganar uma pessoa que o estivesse a interrogar" (TURING, 1950, p. 460).

Ainda que Alan Turing, tenha dado os primeiros passos para o que conhecemos por inteligência artificial, o termo só veio a ser cunhado anos mais tarde em 1956, em uma conferência de *Dartmouth College*, em que John MCCARTHY (1959, s.p) a utilizou no convite para o referido evento.

Na década de 80, Elaine Rich (1988, p.1) expôs que a Inteligência artificial consiste em fazer os computadores realizarem tarefas nas quais, e nos dias atuais, os seres humanos ainda são melhores do que as máquinas. Wachowicz; Gonçalves (2019, p.58), definem:

> (...) programas de Inteligência Artificial foram criados para emular o raciocínio humano em diferentes atividades, como jogar xadrez ou fazer traduções. Assim existe uma variada gama de maneiras de programa-los. (...) A partir do método Machine Learnig, o qual utiliza de dados para ensinar uma aplicação de IA de determinada atividade, desenvolveu-se uma modalidade de programação mais complexa denominada Deep Learning.

Num sentido amplo, a inteligência artificial é o esforço contínuo de fazer com que as máquinas pensem e interajam como os seres humanos, sendo divididas em classes como IA (fraca) onde respondem de forma lógica e raciocínio automatizado, IA (forte) ou IA (geral) quando uma máquina realiza qualquer tarefa cognitiva que um humano realiza.

A Inteligência Artificial Fraca (*Artificial Narrow Intelligence*) representa a teoria de que um sistema de inteligência artificial não seria capaz de verdadeiramente raciocinar e resolver problemas. Na ótica desta vertente, Searle (1998, p.8) afirma que "sistemas de inteligência artificial podem agir de forma inteligente, ou agir como se fossem inteligentes, como se mentes tivessem, mas sem ser, de fato, entidades genuinamente inteligentes". Nesse caso, os sistemas de inteligência artificial seriam capazes, somente, de simular comportamentos inteligentes, desde que previamente fornecidas bases pré-determinadas para suas escolhas. Esta é a IA que encontramos diariamente nas nossas rotinas, tais como reconhecimento facial, de lugar, objetos, animais, utilizadas também na forma de *chatbot*[6].

[6] Programa de computador que simula uma conversa humana para qual fora programado previamente.

Já a Inteligência Artificial Forte (*Artificial General Intelligence*) representa a criação da forma de inteligência baseada em computador, capaz de raciocinar e resolver qualquer problema. Essa vertente teórica considera ser plenamente possível não apenas ter um sistema capaz de produzir informação nova, mas a criação de uma máquina consciente, afirmando que os sistemas artificiais inteligentes podem replicar a mentalidade humana, de forma genuína. Neste caso, estes sistemas não seriam apenas simulações de inteligência, mas entidades realmente inteligentes. Turing (1950) afirmou que:

> "o comportamento de uma máquina é, com frequência, tão imprevisível que ela não deixa transparecer a sucessão das instruções elementares que lhe deram origem. Assim, ainda que a atividade de uma máquina resulte daquilo que se lhe ordenou, ainda que ela seja o reflexo fiel disso, a rapidez do cálculo e a multiplicidade das operações executadas fazem com que sejamos incapazes de reconstituir, apenas a partir da observação de seu comportamento, a sequência das instruções ás quais obedece uma máquina. De certo modo isso significa que existe uma outra coisa naquilo que resulta de uma máquina, além daquilo que lhe foi fornecido".

Portanto, ainda que a atividade de uma máquina resulte daquilo que foi ordenado e mesmo que seja o reflexo fiel, a rapidez do cálculo e a multiplicidade das operações executadas pode resultar na incapacidade de reconstruir a sequência das instruções às quais obedece uma máquina apenas a partir da observação de seu comportamento. "De certo modo isso significa que existe uma outra coisa naquilo que resulta de uma máquina, além daquilo que lhe foi fornecido" (TURING *apud* CASTRO JÚNIOR, 2013).

Quando as máquinas forem tão inteligentes quanto os humanos, nesse exato momento já poderá tê-los superado, em virtude das diferenças existentes entre humanos e robôs. Kurzweil (1999, p.13) explica o porquê:

> No momento em que os computadores atingirem um nível de inteligência comparável ao dos seres humanos, com certeza já terão nos ultrapassado. Por exemplo, se uma pessoa aprende francês, não pode transferir imediatamente esse aprendizado para outra. Isso acontece porque, para nós, esse processo exige uma sucessão de padrões terrivelmente complexos de interconexões entre neurônios e também entre as concentrações de bioquímicos conhecidos com neurotransmissores, que permitem o tráfego de impulsos entre neurônio. Não podemos promover a transmissão rápida desses padrões. Mas um download acelerado permitirá que nessas criações não-biológicas partilhem imediatamente o que aprenderam com bilhões de outras máquinas.

Do século XX ao XXI, a IA progrediu e está evoluindo muito. Através do Aprendizado de Máquinas é possível até replicar os pensamentos e ações do ser humano, com conjunto de técnicas que buscam reproduzir algumas capacidades específicas do

cérebro humano em máquinas, como raciocínio, aprendizado e detecção de padrões. Ela permite aos computadores pensarem em problemas específicos quase como seres humanos, aprendendo e podendo, em alguns casos, decidir sozinhos.

A utilização diária da IA, operada por meio da utilização de algoritmos, pode ser usada para prever fatos gerais sobre a economia, natureza ou política, como também o comportamento individual. Ela pode ajudar a prever quem será o próximo presidente, quais regiões estão mais propensas à propagação do novo coronavírus (COVID-19), quando será o próximo terremoto no México, qual a probabilidade de termos uma crise econômica na próxima década, quem é o time favorito para a Copa do Mundo, qual a probabilidade de determinado prisioneiro reincidir em um crime, a probabilidade de uma pessoa gostar de certo filme e qual a capacidade de pagamento dos clientes de uma empresa, por exemplo. (ZARSKY, 2013, p. 1505)

De igual forma, com a materialização da inteligência artificial, corporificada em um robô, entendido este como um autómato ou dispositivo automático, cujas funcionalidade, mobilidade e capacidade de comunicação e aprendizagem variam consoante os modelos, cada vez mais providos de IA (DIAS PEREIRA, 2019, P. 25). robô muitas vezes é construído com imagem e aparência humana, parecendo merecer uma tutela distinta de uma simples coisa, pois pouco a pouco as pessoas estão expostas e se relacionam com robô. Segundo Coppin (2017, p.21) “No Japão, em 2006, quando o cão robô AIBO saiu de linha no mercado, seus os donos, principalmente os idosos, chegaram a fazer velório para seus amigos maquínicos”. A empresa *Hanson Robotics* desenvolveu um robô humanoide intitulado Sophia, que possui a capacidade de reproduzir aproximadamente 60 expressões faciais, contar piadas e aprender com as interações que participa. Além disso, ela consegue desenvolver conversas diretas com as pessoas e manter debates sobre assuntos complexos, como temas existenciais. Em 2017, durante um evento chamado *Future Investment Initiative,* Sophia recebeu o título de cidadã da Arábia Saudita, um país onde as mulheres não podiam dirigir até o 2018 e ainda precisam da permissão do homem para tirar o passaporte, por exemplo.

O que nos espera amanhã, em um mês, ano, dez ou vinte anos?

Alguns países comentam sobre a necessidade de a população se acostumar a se relacionar com (e através de) máquinas cada vez mais inteligentes. O Japão, por exemplo,

menciona, explicitamente no plano nacional de robótica, como objetivo a criação de uma "sociedade livre de barreiras para robôs"[7].

Robôs foram criados por pessoas, portanto, suas ações uma mera execução de comandos e de programação prévia. A utilidade dos robôs é inegável; no entanto, o que nos preocupa são os graves riscos associados ao uso desses robôs, pois os sistemas contendo IA tem se tornando cada vez mais presentes e começam a causar danos e, inclusive, mortes. Em 2015, um sistema do Google, através de um aplicativo de reconhecimento de fotos, erroneamente marcou pessoas negras como gorilas[8]. Neste mesmo ano, um robô inteligente da Volkswagen matou um trabalhador que tentou fazer reparos na máquina, pois não tinha consciência que existia um humano ali[9]. Em 2016, o dono de um Tesla "semiautônomo", que possui uma função que faz o carro andar sozinho em algumas condições de estrada, morreu após colidir com um caminhão[10]. Mais recentemente, em 2018, uma mulher também faleceu depois de ser atropelada por um carro autônomo da Uber[11]

Não apenas isso, podemos chegar em um o momento em que iremos nos deparar com criaturas tão ou mais inteligentes que os humanos, assim, deveremos estar preparados para, em termos jurídicos, lidar com a questão e isso poderá implicar na superação do paradigma antropocêntrico, que, inclusive, já vem sendo afastado pelas diversas descobertas científicas e pela nova forma de compreender o Homem como uma criatura em meio a outras que merecem respeito, uma vez que neles se reconhece alguma forma de inteligência, como ocorre com os animais, atualmente dignatários de tratamento jurídico cada vez mais, por assim dizer, em consonância com o paradigma

---

[7] De acordo com os termos da New Robot Strategy, elaborada pelo Ministério da Economia, Comércio e Indústria japonês: "a society and structure must undergo a transformation to take full advantage of robots. […] Having said that, it is crucial to meet the requirements for a society where human and robots can coexist and cooperate on a daily basis for the maximization of robot capacities. Such kind of society can be called 'robot barrier-free society' which should realized." Disponível em: <http://www.meti.go.jp/english/press/2015/pdf/0123_01b.pdf>. Acesso em: 07/08/2020.

[8] ARADA, Eduardo. **Fail épico: sistema do Google Fotos identifica pessoas negras como gorilas.** Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/google-fotos/82458-polemica-sistema-google-fotos-identifica-pessoas-negras-gorilas.htm.> Acesso em 05/11/2019

[9] FERRARI, Bruno. **Robô mata funcionário da Volkswagen na Alemanha**. Disponível em: <https://epoca.globo.com/vida/experiencias-digitais/noticia/2015/07/robo-mata-funcionario-da-volkswagen-na-alemanh.html.> Acesso em 05/11/2019

[10] AGRELA, Lucas. **Acidente marca a primeira fatalidade envolvendo um veículo tecnológico.** Disponível em: <https://exame.abril.com.br/tecnologia/carro-autonomo-da-uber-mata-mulher-nos-estados-unidos.> Acesso em 05/11/2019

[11] **Mulher morre nos EUA após ser atropelada por carro autônomo do Uber.** Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Empresa/noticia/2018/03/mulher-morre-nos-eua-apos-ser-atropelada-por-carro-autonomo-do-uber.html.> Acesso em 05/11/2019

antropocêntrico, “humano”. Essa conquista ou esse estágio evolutivo das espécies e cultura humana permite divisar alguns direitos para animais, bem cuidados pela doutrina do direito animal. (CASTRO JÚNIOR, p.26)

Também é necessário que o Direito avance também para buscar compreender o que são máquinas inteligentes e como o ordenamento jurídico deve reagir à sua progressiva inserção na sociedade. Se o robô (materialização da IA) tem um *corpo*, possui um *comportamento emergente* e gera *envolvimento social*, qual seria sua natureza jurídica? Teriam eles direitos e deveres próprios? Seria correto então conceder ao mesmo alguma forma de personalidade jurídica? A concessão de cidadania por um país a um robô significa que, de um ponto de vista jurídico, pela primeira vez a máquina poderá ser equiparável a um ser humano em direitos e deveres?

Diante de tantos questionamentos, é notório que existe um fato que demanda intervenção jurídica para regular as relações que se travam ao seu derredor, sejam preliminares, sejam no seu curso, sejam posteriores.

4 A ATRIBUIÇÃO DE PERSONALIDADE JURÍDICA A IA

A regulamentação jurídica que envolve os sistemas de IA é importante, não apenas por causa de ameaças, mas também pela necessidade de se regular as relações jurídicas que mudam à medida que a sociedade interage mais ativamente com a IA em rápida evolução (incluindo robôs). A sociedade já utiliza intensivamente e cotidianamente a tecnologia que possui IA, já existe uma dependência excessiva da tecnologia, mas há uma lacuna na compreensão de que a interação humana com a tecnologia pode ser benéfica e prejudicial do ponto de vista jurídico.

Em 2015, o *Future of Life Institute* enviou uma carta aberta[12] abordando os desafios e ameaças representadas pela IA: “Seus membros — e defensores, entre os quais Bill Gates, Elon Musk e Stephen Hawking — estão preocupados que, conquistas cada vez mais sofisticadas em IA aumentam- especialmente onde se cruzam com os avanços da tecnologia de robótica autônoma - e não se dá atenção suficiente à segurança”.

Visando iniciar os debates e trazer recomendações de Direito Civil e Robótica pautadas em princípios éticos mínimos que devem ser respeitados ao desenvolver, programar e utilizar robôs providos de inteligência artificial, o Parlamento Europeu, em 2017, editou a Resolução 2015/2103 (INL) que possui uma relevante utilidade jurídica,

[12] “Research Priorities for Robust and Beneficial Artificial Intelligence: an Open Letter”, disponível em: <http://futureoflife.org/AI/open_letter#signatories>

considerando seu papel de vanguarda. O texto aponta para a necessidade de regular o desenvolvimento de robôs autônomos e inteligentes, com a recomendação de que se considere a criação de uma espécie de personalidade jurídica para robôs (PARLAMENTO EUROPEU, 2017)

Há uma pergunta que precisa ser feita: por que devemos imputar personalidade jurídica à IA? Os defensores desta ideia alegam que é necessário criar um tipo especial de pessoa jurídica para a IA porque, considerando o nível de desenvolvimento tecnológico existente e potencialmente existente, os conceitos legais de responsabilidade civil não são mais adequados para seu objetivo principal: o de garantir justiça e proteger aqueles cujos interesses estão em jogo.

Isso porque se é questionado e debatido como seria possível controlar os sistemas de IA para que eles não interfiram nos direitos dos outros (mesmo motivados por boas intenções); e como podemos garantir que os danos causados por esses sistemas sejam compensados, visto que, se considerado um objeto, a IA não seria capaz de compensar o dano, seria necessário julgar que outra pessoa (sujeito de direito) seja responsável pelo dano. Alguns podem acreditar que essas questões levantadas podem ser resolvidas, responsabilizando os desenvolvedores, operadores ou produtores de um Sistema de IA. Outros podem pensar que seria suficiente reprogramar ou desligar o sistema.

Contudo, não é tão simples responsabilizar os desenvolvedores, operadores ou produtores da IA devido às características específicas de tais sistemas, ou seja, sua capacidade de tomar decisões autônomas, independentemente da vontade de desenvolvedores, operadores ou produtores, bem como sua capacidade de aprender, ganhar experiência e agir de forma autônoma. Se os erros cometidos pela IA forem fáceis de identificar, assim também será fácil identificar o responsável, porém, esse não é o caso da IA que age de forma autônoma. Se tais sistemas tomam decisões independentes, há uma grande dificuldade em determinar do nexo de causalidade entre a decisão imprópria do sistema e as ações de seu desenvolvedor, operador ou produtor.

ČERKA et. al (2017, p. 5) destacam a importância de observar que existe o risco da responsabilidade, de uma decisão independente de uma IA, ser transferida para seu produtor e, finalmente, para o programador, ou seja, o elemento final na cadeia de responsabilidade. Nesse caso, o ônus da responsabilidade seria desproporcional para essa pessoa. Assim, esse ônus excessivo da responsabilidade legal pode levar ao medo e falta de vontade do programador de revelar sua identidade em público, ou impedir o progresso do desenvolvimento da tecnologia.

Para os defensores da atribuição de personalidade jurídica a um ente dotado de IA, a regulamentação jurídica da interação e das relações entre indivíduos e a tecnologia seria menos complicada se a IA tivesse personalidade jurídica, pois permitiria separar a IA de seus operadores, fabricantes, desenvolvedores / programadores. A pessoa jurídica significa simplesmente que a IA poderia ser levada a sério pelos tribunais: poderia ser tratada como um objeto apartado dos seres humanos que a desenvolvem, assim como é a personalidade jurídica de uma empresa.

Ademais, defendem que separar a IA dos indivíduos, ou seja, conceder personalidade jurídica à IA, não interferiria no progresso tecnológico e tornaria o processo legal. Embora sem possuir capacidade de expressar sua vontade de maneira usual para pessoas físicas, a IA poderia receber o status de sujeito de direito como "sujeito de direito derivado e artificial". ČERKA et. al (2017, p. 6) alega que devido à natureza específica da IA (operação baseada em algoritmo), caso sejam consideradas sujeitos de direito, o escopo de seus direitos e de obrigações não será necessariamente o mesmo que o escopo de direitos e obrigações dos outros sujeitos de direito. Semelhante às pessoas jurídicas de empesas, esses sistemas serão apenas o resultado das atividades de outras pessoas, assim, a IA só poderia ter direitos e obrigações estritamente definidos pelos legisladores.

Contudo, a ideia de atribuir personalidade jurídica à IA tem sido fortemente contestada. Vários "Especialistas em Inteligência Artificial e Robótica", em abril de 2018, publicaram uma carta aberta afirmando que conceder aos robôs o status de pessoas jurídicas assim como as corporações seria de fato um erro terrível. De acordo com o texto, se os robôs de IA fossem "pessoas eletrônicas responsáveis por causar quaisquer danos que possam causar, na formulação da resolução do Parlamento da UE de 2017, devemos estar prontos para enfrentar dois tipos de abuso que podem surgir à custa dos direitos humanos - humanos usando robôs para se protegerem de responsabilidades e os próprios robôs violando inexplicavelmente os direitos humanos legais" (Bryson et al *apud* Pagallo, 2018, p. 8)

Seguindo a mesma linha de pensamento está Pagallo (2018), que também defende que "no médio prazo, [devemos] pular qualquer hipótese de conceder aos robôs de IA plena personalidade jurídica", argumentando que a personalidade pode ser facilmente substituída por outras soluções legais, como seguros ou registros.

Diante deste contexto, revela-se pertinente a Teoria de *deep-pocket* [13], muito utilizada nos Estados Unidos, que traz a ideia que toda empresa que possui atividades que apresentam riscos mas que, ao mesmo tempo, são lucrativas e importantes para sociedade, deve compensar os danos causados com o lucro obtido. Assim, aquele que tem o *deep-pocket* deve ser o garantidor dos riscos inerentes sendo determinado um seguro obrigatório de danos (ČERKA et al., 2015, p.376).

No mesmo sentido desta Teoria, a resolução da União Europeia, que regula a responsabilidade civil pelos atos da IA, também destaca que uma solução possível e provável, tendo em conta a complexidade do tema, deve ser a instituição de um regime de seguros obrigatórios, como já acontece, por exemplo, com a circulação de automóveis nos países-membros, que deverá impor aos produtores ou aos proprietários de robôs a subscrição de um seguro para cobrir os potenciais 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 (UNIÃO EUROPEIA, 2017, s.p).

Quem defende a atribuição da personalidade jurídica à IA defende que essas soluções jurídicas, seguros e registros, alegam que não exclui a necessidade da personalidade pois as pessoas jurídicas têm seguros garantidos com maior facilidade e o seu registro é obrigatório. Registro e seguro não são alternativas à personalidade da IA, mas acréscimos a ela (Laukyte, 2019, p. 5).

No Brasil, pelo Direito Civil, em um primeiro momento, as consequências seriam ruptivas com a ordem estabelecida atualmente, havendo a necessidade de adequar a personalidade jurídica dentro de uma das personalidades já existentes, o que no aspecto prático a aproxima mais da personalidade natural ou criar uma personalidade jurídica (eletrônica). Contudo não é possível a importação *ipsis litteris*, de conceitos, elementos e tratamentos dados às pessoas naturais para os sistemas de IA, devendo estes, de forma mais coerente, serem desenvolvidos em uma legislação específica, caminho que o Parlamento Europeu já tem dado os primeiros passos.

5 CONCLUSÃO

As evoluções tecnológicas têm revolucionado a sociedade em uma velocidade muito grande, alterando a forma de comunicação, as posições de trabalho, estudo,

[13] Tradução literal: bolso profundo

consumo etc. Atualmente, a interação entre humanos e a Inteligência Artificial (IA) é uma realidade, que será cada vez maior e mais profunda. Está claro que ainda não se é possível determinar os limites da IA e o quanto ela pode progredir a ponto de, por exemplo, ultrapassar a inteligência humana. Os Sistemas de IA são vistos apenas como objetos e questão da responsabilidade por danos causados por ações dos Sistemas de IA permanece incerta.

Apesar das críticas, não existe óbice jurídico para a consideração da IA como sujeito de direito, contudo é necessária haver uma ruptura epistemológica, para a transposição do especismo que produz a exclusão de qualquer sujeito que não seja o Ser humano ao considerá-los coisas, e não lhes atribuir personalidade jurídica. A mudança de paradigmas é um processo que implica em uma mudança de concepção dos conceitos pré-estabelecidos. O conceito e extensão dos significados jurídicos dependem muito do contexto das experiências de cada indivíduo e de cada sociedade.

O tema proposto demanda atenção pela sua complexidade e pelos potenciais efeitos no ordenamento jurídico que, como regulamentador das relações sociais, deverá ter um papel determinante para garantir maior segurança jurídica às relações travadas e proteger a sociedade dos possíveis danos.

Contudo, verifica-se que é necessário que os estudos da legislação aplicada à Inteligência Artificial tenham progresso, com amplo debate e participação multissetorial, a fim de compreender como lidar com convívio com esta nova forma de tecnologia, a necessidade – ou não – de atribuir personalidade jurídica à IA ou apenas desenvolver melhor as normas jurídicas, para que, de um lado, não frear o desenvolvimento científico e, de outro, prevenir a ocorrência de danos, a fim de resguardar os princípios e direitos fundamentais da Constituição Federal.

REFERÊNCIAS

ALVIM, Eduardo Arruda. **Responsabilidade civil pelo fato do produto no código de defesa do consumidor**. Revista de Direito do Consumidor, São Paulo, 1995.

ASARO, Peter M. ***The Liability Problem for Autonomous Artificial Agents***. Disponível em: < https://www.semanticscholar.org/paper/The-Liability-Problem-for-Autonomous-Artificial-Asaro/1d9a46e825b6533593c357956c754cd0d9259f10 > Acesso em 06/03/2020.

ASIMOV, Isaac. **Eu, robô**. Disponível em: <http://bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br/services/e-books/Isaac%20Asimov-2.pdf>. Acesso em 06/03/2020.

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 «Desafios sociais, incerteza e direito», desenvolvido pelo Instituto Jurídico da Faculdade de Direito de Coimbra. Disponível em: <https://blook.pt/publications/publication/6d03901f9052/>. Acesso em 06/03/2020.

BRUNDAGE, et al. (2018). **The Malicious Use of Artificial Intelligence: Forecasting, Prevention, and Mitigation.** Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/323302750_The_Malicious_Use_of_Artificial_Intelligence_Forecasting_Prevention_and_Mitigation>. Acesso em 10/07/2020.

CASTRO JÚNIOR, Marco Aurélio de. **Direito e pós-humanidade: quando os robôs serão sujeitos de direito.** Curitiba: Juruá, 2013. p. 152

CAVALIERI Filho, Sergio, **Programa de Responsabilidade Civil**, Ed. Atlas, 2008.

ČERKA, Paulius; GRIGIENĖ, Jurgita; SIRBIKYTĖ, Gintarė. ***Liability for damages caused by Artificial Intelligence. Computer Law & Security Review***, 2015. Disponível em: <http://isiarticles.com/bundles/Article/pre/pdf/138204.pdf> Acesso em 10/08/2019.

COPPIN, Ben. **Inteligência Artificial**. Tradução e revisão técnica: Jorge Duarte Pires Valério. [Reimpr]. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

CORDEIRO, Antonio Menezes. **Tratado de Direito Civil Português**: parte geral, v.I, tomo III. Pessoas: Almedina, 2004.

COSTA, Lorena Xavier da. **Sujeito de direitos e pessoa: conceitos de igualdade?** Legis Augustus, v. 4, n. 2, 2013.

DIAS PEREIRA, Alexandre. **Direito da Propriedade Intelectual & Novas Tecnologias.** Estudos Vol. I. GESTAL: Coimbra, 2019.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de direito civil brasileiro**. São Paulo: Editora Saraiva, 2004, v. 7.

DOMINGOS, Pedro. ***The master algorithm:*** *How the quest for the ultimate learning machine will remake our world*. New York: Basic Books, 2015.

ECONOMIST, The. ***How Machine Learning Works***. 2015. Disponível em https://www.economist.com/the-economist-explains/2015/05/13/how-machine-learningworks?fsrc=scn/fb/te/bl/ed/. Acesso em: 13/07/2020.

GARDNER, Howard. **Inteligências múltiplas**: a teoria na prática. Porto Alegre: 1995.

GATES, Bill. Um robô em cada casa. **Scientific American Brasil**, edição especial n. 25, 2008, p.6-8.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Comentários ao Código Civil**, Volume XI, Editora Saraiva, São Paulo, 2003.

KURZWEIL, Ray. ***The age of intelligent machines***. 3.reimp. Cambridge: MIT Press, 1999.

LAUKYTE, Migle. ***AI as a Legal Person***. In *Proceedings of International Conference on Artificial Intelligence and Law* (ICAIL 2019). ACM, New York, NY, USA, 2019.

LEHMAN-WILZIG, Sam N. ***Frankenstein Unbound: towards a legal definition of artificial intelligence.*** Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/229067941_Frankstein_unbound_Towards_a_legal_definition_of_artificial_intelligence>. Acesso em: 17/04/2020.

LIMA, C. M.; LABIDI, S. **Introdução à inteligência artificial**. São Luiz: FAPEMA, 1999.

MARINS, James**. Responsabilidade da empresa pelo fato do produto**. São Paulo: RT, 1993.

MCCARTHY, John. ***What is Artificial Intellingence***. Nov 2007. Disponível em: <https://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai/whatisai.html>. Acesso em: 14/05/2020.

MUEHLHAUSER, Luke; SALAMON, Anna. **Intelligence explosion: evidence and import**. 2012. Disponível em: <https://intelligence.org/files/IE-EI.pdf> Acesso em: 17/05/2020.

OLHAR DIGITAL. **As diferenças entre inteligência artificial, machine learning e deep learning**. 2017. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/alem_da_infra/noticia/as-diferencas-entre-inteligencia-artificial-machine-learning-e-deep-learning/72678> Acesso em: 17/05/2020.

PAES, Mariana Armond Dias. **Sujeitos da história, sujeitos de direitos: personalidade jurídica no Brasil escravista (1860-1888).** Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2014.

PAGALLO, Ugo. ***Apples, oranges, robots: four misunderstandings in today's debate on the legal status of AI systems***. Disponível em:

<https://royalsocietypublishing.org/doi/full/10.1098/rsta.2018.0168> Acesso em: 17/05/2020.

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. Disponível em: <https://www.cidp.pt/publicacoes/revistas/rjlb/2017/6/2017_06_1475_1503.pdf> Acesso em: 01/08/2019.

REALE, Miguel. **Lições preliminares de Direito.** 27 ed. São Paulo: Saraiva. 2013.

REALE, Miguel. **A Constituição e o Código Civil**. Disponível em: <http://www.miguelreale.com.br/>. Acesso em: 01/08/2020.

RICH, Elaine. **Inteligência artificial**. Tradução de Newton Vasconcellos; Revisão Técnica de Nizam Omar. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial**. Tradução da Terceira Edição, por Regina Célia Simille de Macedo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013

SEARLE, John. **O mistério da consciência**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.

SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. 2016. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/371105950/Klaus-Schwab-A-Quarta-Revolucao-Industrial> Acesso em: 02.12.2019.

TURING, Alan Mathison. ***Computing Machinery and Intelligence***. Mind 49: 433-460, 1950. Disponível em: <https://www.csee.umbc.edu/courses/471/papers/turing.pdf>. Acesso em: 20/07/2019.

VASCONCELOS, Pedro Pais de. **Direito de personalidade**. Coimbra: Almedina, 2006.

_____. **Computação e Inteligência**. Tradução de Fábio de Carvalho Hansem. 1996. Disponível em: <https://luciomarfernandes.wordpress.com/2013/06/22/computacao-einteligencia-alan-turing-traducao-de-fabio-de-carvalho-hansem/>. Acesso em: 20/07/2020.

WACHOWICZ, Marcos; GONÇALVES, Lukas Ruthes. **A Inteligência Artificial e Criatividade. Novos conceitos na Propriedade Inttelectual**. GEDAI/UFPR:Curitiba, 2019

UNIÃO EUROPEIA. Parlamento Europeu. **Resolução do Parlamento Europeu**, de 16 de fevereiro de 2017, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica (2015/2103(INL)). Estrasburgo, 2017. Disponível em: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P8-TA 20170051+0+DOC+XML+V0//PT#BKMD-12> Acesso em: 20/07/2020.

ZARSKY, T. ***Transparent predictions***. University of Illinois Law Review, Champaign, v. 2013.