

XII CONGRESSO DE DIREITO DE AUTOR E INTERESSE PÚBLICO

Capítulo V Direito de Autor e Direitos Humanos

**TÍTULO:
LIMITES ÉTICOS NA UTILIZAÇÃO DA
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O IMPACTO
NA SOCIEDADE INFORMACIONAL:
ANÁLISE DA RESOLUÇÃO DO
PARLAMENTO EUROPEU SOBRE
DISPOSIÇÕES DE DIREITO CIVIL SOBRE
ROBÓTICA (2015/2103 - INL)**

Luiza Daniele Monteiro dos Reis

LIMITES ÉTICOS NA UTILIZAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O IMPACTO NA SOCIEDADE INFORMACIONAL: ANÁLISE DA RESOLUÇÃO DO PARLAMENTO EUROPEU SOBRE DISPOSIÇÕES DE DIREITO CIVIL SOBRE ROBÓTICA (2015/2103 - INL)

Luiza Daniele Monteiro dos Reis¹

RESUMO

O presente estudo visa, de forma breve e inicial, apresentar a necessidade de discussão e observância quando aos limites éticos no desenvolvimento das tecnologias com Inteligência Artificial (IA) e os seus impactos na Sociedade Informacional, bem como a urgência de regulamentação. Pretende-se, dessa forma, discorrer sobre os seguintes pontos (i) o que é a inteligência artificial e suas tecnologias existentes; (ii) seu impacto na sociedade informacional (iii) quais são os limites éticos e se estão sendo observados. Para tanto, será discorrido sobre o viés da Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica (2015/2103-INL), apresentando recomendações legislativas, sob ponto de vista jurídico e ético, sem que impossibilite a inovação. Por fim, conclui-se, a partir da análise da referida Resolução, ser urgente a conversação na sociedade – principalmente em cunho internacional – quanto aos limites éticos da Inteligência Artificial e a posterior regulamentação. Mostra-se necessário ater que os avanços tecnológicos, em especial aos algoritmos utilizados, devem ser manuseados com observância ética, com prevalência aos direitos e garantias fundamentais.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Ética. Regulamentação.

¹ Especialista em Direito Civil e Processo Civil pela Universidade Positivo. Advogada. Pesquisadora vinculada ao Grupo de Estudos em Direito Autoral e Industrial (GEDAI) da Universidade Federal do Paraná (UFPR)..

1. INTRODUÇÃO

A revolução tecnológica está a cada dia ocorrendo de forma mais rápida e se estabelecendo em inúmeras searas da sociedade, ocasionando impactos profundos e inovadores (BERMAN; DORRIER, 2016). Contudo, mesmo que tais tecnologias estejam possibilitando grandes avanços e benfeitorias para a sociedade em um panorama geral, também trouxeram inúmeras fragilidades e conflitos éticos quanto aos direitos e garantias (BOSTROM; YUDKOWSKY, 2011).

Observa-se que com o desenvolvimento tecnológico surgiram as tecnologias com Inteligência Artificial (IA), as quais vêm possibilitando aos computadores a capacidade de desenvolver e atuar de forma autônoma, ou seja, independentemente de um comando específico de um ser humano por intermédio de algoritmos. Desse modo, a Inteligência Artificial e suas tecnologias, tais quais, robôs, *bots*, *drones*, veículos autônomos, membros artificiais e até mesmo os *smartphones* (SPARKS & HONEY, 2016) estão cada vez mais presentes e imprescindíveis à vida humana.

A principal problemática tem surgido pelo seguinte fator: quanto mais aperfeiçoada e sutil for a inteligência artificial, mais inteligente (e independente) ela será. O que a princípio pode ser extremamente vantajoso, poderá ocasionar um grande problema: como se comportará uma máquina sem qualquer intervenção humana sob os aspectos éticos básicos? As máquinas possuíram um código ético-humano já estabelecido? Teria a máquina direitos? E é nesse ponto que se encontra a principal questão: quais os aspectos éticos - e seus limites - na utilização e desenvolvimento das tecnologias com Inteligência Artificial (IA) e quais serão os dilemas da legislação para normatizar as relações jurídicas (PINHEIRO, 2018).

Logo, tem-se que o tema a ser enfrentado é delicado e necessita de vasta discussão, especialmente como serão os impactos da nova tecnologia gerada pela Inteligência Artificial, ou melhor dizendo, como será o modo que a Inteligência Artificial atuará com essas tecnologias.

Nesse contexto, mesmo com diversas tecnologias inteligentes, o principal elemento a ser considerado é o ético. E é justamente nesse

ponto que será apresentada a Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica (2015/2103-INL), que expôs recomendações legislativas à União Europeia, baseando-se na doutrina a fim de determinar quais considerações dogmáticas (e garantias fundamentais) e de princípios éticos básicos devem ser respeitados no desenvolvimento, na programação e na utilização de Inteligência Artificial, objetivando à integração desses princípios nos regulamentos e na legislação dos seus estados-membros.

Ademais, será demonstrada a proposta de Resolução do Parlamento Europeu e os princípios éticos destacados no documento (em especial ao Código de Conduta Ética na Robótica), pois mesmo no cenário internacional ainda é embrionária, sendo proposto a prevalência dos direitos fundamentais, tal qual observância aos direitos humanos sobre a perspectiva ética aos avanços tecnológicos.

Por fim, o presente artigo servirá como introdução quanto ao tema, sendo a metodologia de pesquisa qualitativa e bibliográfica.

2. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

O ser humano em sua história sempre imaginou a possibilidade de construir e conviver com máquinas inteligentes, tanto que a ficção científica literária e cinematográfica possuem vastos exemplares com a temática de inovação². E na Inteligência Artificial não poderia ser diferente.

Tal como descrito na ficção, acreditar e desenvolver máquinas que possuem e atuam de forma inteligente e autônoma, partindo de características essenciais e únicas ao ser humano, que surgiram os programas de computadores, que por meio de algoritmos pré estabelecidos

2 A cinematografia possui filmes desde a década de 60 até os dias atuais, tais como: 2001 - Uma Odisseia no Espaço (1968); Colossus 1980 (1970); Blade Runner: O Caçador de Andróides (1982); O Exterminador do Futuro 1 & 2 (1984; 1991); O Fantasma do Futuro (1995); Matrix (1999); A. I. - Inteligência Artificial (2001); Lunar (2009); Her (2013) e Ex Machina (2015). Ademais, o seriado Black Mirror, lançado em 2011 pela Netflix, apresenta inúmeros contos de ficção científica, com tecnologias com IA.

e independentes, passaram a atuar de forma descrita como Inteligência Artificial.

O desenvolvimento da Inteligência Artificial (IA) iniciou após a Segunda Guerra Mundial, por meio da publicação do artigo “*Computing Machinery And Intelligence*” de Alan Mathison Turing em 1950 na Revista Mind (TURING, 1950), o qual introduziu o conceito atualmente conhecido como Teste de Turing³.

O termo “Inteligência Artificial” foi utilizado primeiramente pelo cientista de computação John McCarthy, que cunhou o termo em 1956 em “uma conferência de especialistas celebrada em Darmouth Colege” (GUBERN, 2013, p.87) que a descreveu como “a ciência e engenharia de produzir máquinas inteligentes”.

A literatura especializada tem em Marvin Minsky, cientista cognitivo norte-americano, como o pai da Inteligência Artificial (GUBERN, 2013, p. 90). Minsky é o co-fundador do laboratório de inteligência artificial do Instituto de Tecnologia de Massachusetts e desenvolveu inúmeros estudos nesta ciência.

Nota-se que o principal objetivo das tecnologias com sistemas com Inteligência Artificial é solucionar questões de forma racional, como se ser humano fosse. Vale dizer, é a área da ciência que dedica pesquisa de computação, a fim de buscar métodos ou dispositivos computacionais capazes de atuar e multiplicar a capacidade racional do ser humano, com base em algoritmos.

A Inteligência Artificial, nas palavras de Michael C. Harris é definida como:

[...] the science of making intelligent machines that perform tasks as well as, or better and faster than, human can. Artificial intelligence isn't really about intelligence, though. It's about solving problems. But the solutions in artificial intelligence are always math-and computer-based (HARRIS, 2011).

Ainda, Nils John Nilsson apresenta a Inteligência Artificial:

3 O Teste de Turing possui o objetivo de avaliar se uma inteligência artificial, testando a capacidade da máquina em exibir comportamento inteligente tal qual do humano, não havendo a possibilidade de distingui-los.

Artificial intelligence is that activity devoted to making machines intelligent, and intelligence is that quality that enables an entity to function appropriately and with foresight in its environment (NILSSON, 2010).

Outrossim, a Inteligência Artificial, da forma se apresenta atualmente, é gerada a partir de um algoritmo, podendo ser este de forma simples ou complexa. O algoritmo consiste em uma fórmula matemática que, a partir de uma série de comandos dados ao computador, produz um resultado.

Ainda para definir a Inteligência Artificial, Russel e Norvig, destacam duas características principais: a primeira, associada a um processo de raciocínio, e a segunda ao comportamento. Ou seja, a diferença entre a tecnologia com IA e a de um algoritmo comum se dá na forma de que a máquina passa a armazenar experiências não pré-estabelecidas, como se desenvolvesse inteligência própria. Essa forma de tecnologia é conhecida como *Machine Learning*⁴, sendo muito similar as capacidades de decisão e atuação humana (RUSSEL; NORVING, 2014).

Como será abordado a seguir, a sociedade atual (Sociedade Informacional) já convive há algum tempo com tecnologias inteligentes, as quais utilizam algoritmos para apresentar informações e transformaram a capacidade dos equipamentos de armazenamento e processamento de dados, atualmente denominados *Big Data*⁵.

Além dessas tecnologias, atualmente a Inteligência Artificial está subdividida em *Machine Learning*⁶ e *Deep Learning*⁷.

4 Em tradução livre significa Aprendizado da Máquina, ou seja, aprendizado automático.

5 O termo Big Data, em tecnologia da informação, refere-se a um grande conjunto de dados armazenados. E se baseia em 5 V's: velocidade, volume, variedade, veracidade e valor.

6 A tecnologia de inteligência artificial, denominada Machine Learning (Aprendizado da Máquina) refere-se ao ato de programar máquinas para essas consigam aprender, por meio de análise dos dados compilados, utilizando-se dos algoritmos, conseguindo realizar previsões e gerar dados quanto aos assuntos.

7 Deep learning significa na tradução livre Aprendizado profundo. A tecnologia por inteligência artificial que por meio de uma rede neural artificial permite a máquina uma semelhança cognitiva com o cérebro humano, possibilitando que a máquina possa interpretar e interligar dados (vide Olhar Digital).

3. O IMPACTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA SOCIEDADE DE INFORMAÇÃO

A Sociedade de Informação, termo que passou a ser utilizado nos últimos anos em substituição ao conceito de Sociedade pós-industrial, refere-se a uma sociedade que consome e valora a informação. Para Castells (CASTELLS, 2000) ela possui os seguintes atributos: a) a informação é sua matéria-prima; b) os efeitos das novas tecnologias abrangem a sociedade como um todo; c) predomínio da lógica da rede; d) flexibilidade; e) crescente convergência de tecnologias.

Quanto aos desafios éticos da Sociedade de Informação, Karamjit S. Gill (LEAL, 1996) apresenta quais seriam os principais: alto índice de desemprego, ante a perda de qualificação e a automatização; perda de comunicação interpessoal, transformada pelas novas tecnologias ou mesmo destruída por elas; perda de privacidade, pela invasão do espaço individual e efeitos da violência visual e poluição acústica; perda de controle sobre a vida pessoal; e perda do sentido da identidade, ante a intimidação pela crescente complexidade tecnológica.

Nessa perspectiva, nota-se que a utilização de tecnologias com Inteligência Artificial traz inúmeros – e grandes – impactos na sociedade. Aliás, nos últimos anos, especialmente a partir do ano de 2016 em que houve o “boom” sobre essa temática, ocasionou inúmeros estudos quanto ao impacto da Inteligência Artificial na sociedade.

Em uma dessas pesquisas, um grupo de especialistas acadêmicos e de tecnologia da Universidade de Stanford elaboraram um relatório denominado “Artificial Intelligence And Life In 2030” (STANFORD University, 2016) no qual avaliaram e prospectaram os possíveis impactos da Inteligência Artificial nos setores da saúde, segurança, entretenimento, educação, robôs de serviço, transporte e nas relações trabalhistas.

Já nas considerações iniciais da Resolução do Parlamento Europeu, objeto desta pesquisa, destacou ser necessária a discussão da sociedade informacional como um todo, pois constatou-se que somente no período entre 2010 e 2014 houve aumento nas vendas de robôs no patamar de

17% para 29% ao ano, especialmente nos setores automotivos e indústria elétrica/eletrônica. Ainda, a proposta considerou a necessidade dessa pauta pelo fato de que a Inteligência Artificial estará cada vez mais inserida na sociedade e em diversos eixos, pois:

[...] nos últimos 200 anos, os níveis de emprego aumentaram de forma constante devido ao desenvolvimento tecnológico; considerando que o desenvolvimento da robótica e da IA pode ter potencial para transformar vidas e práticas de trabalho, para aumentar os níveis de eficiência, de poupanças e de segurança, e para oferecer um melhor nível de serviços; considerando que, a curto e médio prazo, a robótica e a IA prometem trazer vantagens em termos de eficiência e de poupança, não só na produção e no comércio, mas também em sectores como os transportes, os cuidados médicos, os trabalhos de salvamento, a educação e a agricultura, ao mesmo tempo que permitem evitar a exposição dos humanos a condições perigosas, como as que caracterizam as operações de limpeza de locais tóxicos poluídos (UNIÃO EUROPEIA, 2017).

Outrossim, considerou, numa perspectiva de longo prazo, que a tendência atual para o desenvolvimento de máquinas inteligentes e autônomas, com a capacidade tomar decisões de forma independente, não implica apenas vantagens econômicas, mas também um conjunto de preocupações relacionadas com os efeitos diretos e indiretos para a sociedade como um todo.

Além disso, em suas considerações, asseverou que a curto e médio prazo, as máquinas e a Inteligência Artificial prometem trazer vantagens nos aspectos de eficiência e tempo, não somente na produção e no comércio em geral, mas também nos setores como de saúde, transporte (público e privado), educação e agricultura, o que possibilitará aos seres humanos a desnecessidade de exposição à condições perigosas e insalubres.

Também apresenta a perspectiva de diminuição dos problemas de segurança pública e social, pois de acordo com a atual base de fiscalidade, poderá auxiliar na melhoria de distribuição da riqueza.

Considera-se, contudo, a existência de preocupação quanto a segurança física, ocasionado por eventual falha do código de um robô, ou as decorrentes das potenciais consequências da avaria do sistema ou de ataques informáticos a sistemas robóticos interligados, numa altura em que são desenvolvidas e utilizadas cada vez mais aplicações autônomas,

sejam estas destinadas a carros e a aeronaves pilotadas à distância (drones), a máquinas que prestam assistência ou a robôs utilizados para a manutenção de ordem pública e o policiamento.

As recomendações também destacam a necessidade de maior proteção de dados, tanto os que já foram objetos de análise em contextos gerais da Internet e do comércio eletrônico, mas que outros aspetos associados à propriedade de dados e à proteção de dados pessoais e da privacidade devem ser resolvidos, sob risco de haver comunicação sem a intervenção (e anuência) humana.

Por fim, apresenta como considerações o fato de sendo possível a existencia de que em algumas décadas a Inteligência Artificial possa ultrapassar a capacidade intelectual humana, de forma que possa ocasionar problemas à capacidade humana de controlar a sua criação e, desse modo, talvez a sua capacidade de tomar conta do seu próprio destino e de garantir a sobrevivência da espécie.

Também, mesmo sendo o documento destinado à União Europeia, destacou ser necessário o diálogo entre as diversas jurisdições estrangeiras, destacando os Estados Unidos, o Japão, a China e a Coreia do Sul (logo, as detentoras das potências tecnológicas) a fim de todas ponderem uma ação regulamentar em conjunto, o que de certo modo já é existente, em matéria de Inteligência Artificial e robótica e que alguns Estados-Membros possam refletir e contribuir com possíveis alterações legislativas, tendo em vista as aplicações emergentes de tais tecnologias.

4. ÉTICA E A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: RECOMENDAÇÕES SOBRE A PROPOSTA DE REGULAMENTAÇÃO DA UNIÃO EUROPEIA

Nesse contexto, o aspecto ético caracteriza-se como um conjunto de valores morais e princípios que norteiam a conduta humana na vida em sociedade, sendo necessário para o bom convívio coletivo.

Mostra-se necessário tecer algumas das diversas teorias filosóficas que abordam as questões morais e éticas. Nota-se que uma dessas teorias que mais influenciam as questões jurídicas (e agora, nas questões

tecnológicas) é a da Doutrina do Utilitarismo de Jeremy Bentham e John Stuart Mill. De acordo com essa doutrina, o princípio da Utilidade é dado por: todo ser humano busca sempre maior prazer possível; busque sempre o maior prazer e fuja da dor. Ainda, quanto ao princípio da Identidade de Interesses: o fim da ação humana é a maior felicidade de todos aqueles cujos interesses estão em jogo. Obrigação e interesse estão ligados por princípio. Ou seja, para o filósofo, a questão moral correta seria aquela que proporcionasse a máxima felicidade na comunidade (SANDEL, 2015, p. 48).

Contudo, sob outra perspectiva diversa, deve-se observar a teoria Kantiana. A Teoria Moral de Emmanuel Kant, questiona o utilitarismo básico pois, ao seu ver, a moral deve ser de acordo com as suas consequências. Ou seja, se uma ação traz felicidade ela é moral, mas se a consequência da ação fizer o oposto é ruim (SANDEL, 2015, p. 143-144)

Apenas nessa questão, pode-se perceber que diversos nichos e aspectos manifestam a ética e a moral com pontos de vistas diversos e, muitas vezes, conflitantes. Partindo desse pressuposto, necessário abordar as questões éticas na sociedade informacional.

Quanto ao tema proposto, constata-se que a Resolução do Parlamento Europeu, aprovada em 16 de fevereiro de 2017, discorreu quanto as recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica (Processo nº 2015/2103 - INL). Dentre as pautas, foi discutido especialmente quanto aos aspectos éticos dos sistemas ciberfísicos.

Prefacialmente, em suas exposições e motivos, a Resolução considerou que “a humanidade, desde Frankenstein de Mary Shelley ao mito clássico do Pigmaleão, passando pela história do Golem de Praga ao robô de Karel Čapek, que cunhou o termo, tem fantasiado acerca da possibilidade de construir máquinas inteligentes, frequentemente andróides com características humanas” (UNIÃO EUROPEIA, 2017), sendo necessário, portanto, a que a legislação pondere as suas implicações e efeitos a nível jurídico e ético, sem ocasionar, contudo, óbice à inovação.

Pois bem. A questão moral e ética sempre norteou os limites de qualquer revolução tecnológica. E do mesmo jeito não poderia ser

diferente na descrita Quarta Revolução⁸, pois essa modificação social é impactante, ocorrendo de forma veloz, ampla e profunda, além de se inserir em diversos aspectos da sociedade.

A Quarta Revolução (aspecto atual ou futuro?) é descrita por Klaus Schwab como:

Ainda precisamos compreender de forma mais abrangente a velocidade e a amplitude dessa nova revolução. Imagine as possibilidades ilimitadas de bilhões de pessoas conectadas por dispositivos móveis, dando origem a um poder de processamento, recursos de armazenamento e acesso ao conhecimento sem precedentes. Ou imagine a assombrosa profusão de novidades tecnológicas que abrangem numerosas áreas: inteligência artificial, robótica, Internet das Coisas, veículos autônomos, impressão em 3D, nanotecnologia, biotecnologia, ciência dos materiais, armazenamento de energia e computação quântica, para citar apenas alguns. Muitas dessas inovações estão apenas no início, mas já estão chegando a um ponto de inflexão de seu desenvolvimento, pois já constroem e amplificam umas às outras, fundindo as tecnologias do mundo físico, digital e biológico. (SCHWAB, 2016)

Todas as tecnologias descritas por Schwab apontam para essa grande revolução, pois descreve como será a Sociedade Informacional e de Conhecimento, a qual não parece ser um futuro, mas o presente.

Em suma, constata-se que a sociedade (tanto na perspectiva interna como internacional), em especial nas ciências sociais, deve estar preparada para enfrentar uma nova gama de situações complexas em um futuro que se parece mais como presente.

4.1. NOTAS E CONSIDERAÇÕES SOBRE A PROPOSTA DE REGULAMENTAÇÃO DA UNIÃO EUROPEIA

O Parlamento Europeu como recomendações quanto ao conteúdo da proposta, elencou nos Anexos do INL 2015/2103 a necessidade de definição e classificação dos robôs inteligentes comum à comunidade

8 A Quarta Revolução Industrial é terminologia apresentada por Klaus Schwab, no livro “A Quarta Revolução Industrial” quanto as inovações tecnológicas em curso, tais como: inteligência artificial, robótica, internet das coisas, veículos autônomos, impressão em 3D, nanotecnologia, biotecnologia, armazenamento de energia e computação quântica.

européia, incluindo, se for o caso, subcategorias. Nesse ponto, destacou as seguintes características: a) a capacidade da máquina adquirir autonomia por meio de sensores e/ou troca de dados com seu ambiente (interconectividade) e a análise destes dados; b) a capacidade de aprender com a experiência e com a interação; c) a forma do suporte físico do robô; d) a capacidade de adaptar o seu comportamento e suas ações ao ambiente.

O relatório da Resolução estipula princípios gerais e éticos relativos ao desenvolvimento das tecnologias e da Inteligência Artificial para a utilização civil. Primeiramente, o documento descreve a perspectiva de desenvolvimento adequado, estabelecendo as definições aos robôs autônomos inteligentes.

Na sequência, apresenta um Anexo (com respaldo a Carta dos Direitos Fundamentais da UE) denominado Carta da Robótica. Essa cártula estabelece um Código de Conduta Para Engenheiros de Robótica, um Código para as Comissões de Ética em Robótica e Licenças para Criadores e Desenvolvedores. Por fim, recomenda a criação de uma Agência Europeia regulamentadora para robótica e inteligência artificial.

Quanto ao conteúdo da proposta requerida, apresentou também recomendações detalhadas quanto as classificações de robôs inteligentes; como seria a forma de seus registros; quanto a responsabilidade civil; a interoperabilidade, acesso a códigos e de direitos de propriedade intelectual; e os aspectos éticos, os quais serão abordados na sequência.

4.1.1. Dos Princípios Gerais e Éticos para o Desenvolvimento da Inteligência Artificial

Quanto aos princípios gerais e éticos, a Resolução apresenta um quadro descritivo no qual apresenta considerações acerca da robótica e da inteligência artificial, em especial quando a tecnologia possuir capacidade de retirar, compilar e partilhar informação sensível com diversas partes interessadas ou mesmo de autoaprendizagem e até de auto modificação evolutiva, sendo que em todos os cenários deverão ser subordinadas a princípios ou leis. O principal fator destacado é notadamente de que um

robô não pode matar ou infligir danos a um ser humano e tem de ser controlado por um ser humano.

Ademais, destaca que o processo usado pela inteligência artificial para recolher, processar e utilizar dados pessoais tem de ser transparente e inteligível – o que já está ocorrendo na sociedade – devendo a evolução tecnológica estar em conformidade com os códigos e práticas éticas, em especial o da dignidade do ser humano, o respeito e a proteção da privacidade e da vida familiar, a segurança, a proteção dos dados pessoais e da propriedade intelectual, a liberdade de expressão e informação, a igualdade e não discriminação, a solidariedade, a justiça e direitos dos cidadãos – e subordinado à proporcionalidade.

Além disso, descreveu que para definir as leis e os princípios e, por consequência, sua aplicação prática, reconheceu ser necessário maior investigação no domínio da ética da inteligência artificial, considerando que o Grupo Europeu de Ética para as Ciências e as Novas Tecnologias poderá desempenhar excelente trabalho em favor da sociedade quanto as questões da evolução tecnológica.

Também elencou a necessidade de avaliar quanto ao impacto psicológico e social da interação entre seres humanos e máquinas inteligentes, bem como o caráter duplo do impacto da tecnologia nas capacidades humanas, em especial aos grupos de hipossuficientes, tais quais: crianças, idosos e pessoas com deficiência.

Destacou, ainda, que as máquinas e a inteligência artificial principalmente nas áreas doméstica, da saúde e da assistência e os sistemas ciberfísicos (este que poderia ser implantados no corpo humano), terão grande impacto na vida humana, em particular nas pessoas com deficiência.

Por fim, destacou ser extremamente necessário a constituição de um quadro ético orientador para a concepção, produção e utilização dos robôs, pois essencial para complementar as recomendações jurídicas do relatório e o acervo nacional e da União existente, tais como os descritos abaixo:

4.1.2. Carta Robótica

Na proposta quanto aos atos jurídicos em matéria de robótica, a Comissão destacou ser necessária a observância dos princípios consagrados na Carta da Robótica pelas Leis de Asimov⁹.

O Código de Conduta Ética proposto no domínio da robótica estabelece as bases para a identificação, a supervisão e o cumprimento dos princípios éticos fundamentais, desde a fase inicial do projeto até o desenvolvimento e prática. Tal Código consignou que todos os Organismos envolvidos no desenvolvimento tecnológico (seja o para financiamento, para investigação ou os de comissões de ética) devem ponderar e incentivar, mas, principalmente, exigir que todas as propostas, desde a fase inicial até a implementação na sociedade, sejam acompanhadas de um dossiê de avaliação de risco, devendo ser considerados os seres humanos, e não as máquinas, como os agentes responsáveis.

Quanto aos desenvolvedores e criadores das inovações por Inteligência Artificial, destacou que devem pautar-se pelos padrões éticos e profissionais, seguindo a risca os seguintes princípios: a) Beneficência: os robôs devem atuar no interesse dos seres humanos; b) Não-maleficência: a doutrina de “acima de tudo, não prejudicar”, segundo a qual os robôs não devem causar danos aos humanos; c) Autonomia: a capacidade de tomar decisões informadas e livres de coação sobre as condições de interação com os robôs; d) Justiça: uma distribuição equitativa dos benefícios associados à robótica e, em particular, a acessibilidade a robôs de cuidados domésticos e de cuidados de saúde.

No que concerne aos direitos fundamentais, asseverou que as atividades para desenvolvimento de tecnologia por Inteligência Artificial devem respeitar os direitos fundamentais e ser realizada no bem-estar social. Destaca-se entre esses princípios, o princípio da dignidade e autonomia (tanto física quanto psicológica) dos seres humanos.

9 As três leis, descritas no livro de ficção científica “Eu, Robô”, do escritor e bioquímico Isaac Asimov, estabelecem que (1) Um robô não pode ferir um ser humano ou, por inação, permitir que um ser humano sofra algum mal (2) Um robô deve obedecer as ordens que lhe sejam dadas por seres humanos exceto nos casos em que tais ordens entrem em conflito com a Primeira Lei (3) Um robô deve proteger sua própria existência desde que tal proteção não entre em conflito com a Primeira ou Segunda Lei (0) um robô não pode causar mal à humanidade ou, por omissão, permitir que a humanidade sofra algum mal.

4.1.3. Do Código para as Comissões de Ética em Matéria de Investigação (CEI)

A Resolução também prevê a formação de Comissões de Ética (CEI) ou *Compliance*¹⁰ as quais serão responsáveis em analisar a investigação oriunda de práticas com tecnologias de IA ou robóticas que entrem em conflito com a dignidade, os direitos fundamentais e o bem-estar das pessoas.

A Comissão deverá ser constituída, em regra, de forma multidisciplinar, incluindo homens e mulheres, com especialidade em robótica. A nomeação dos membros deve ser realizada de forma equilibrada, dando preferência ao conhecimento científico, filosófico, jurídico e ético, com ao menos um elemento com conhecimento especializado em ética e utilizadores de serviços especializados de saúde, educação ou sociais, sempre quando um desses temas forem objetos das atividades investigadas, evitando assim conflito de interesses.

A Resolução ainda destaca que a Comissão deve se pautar pelos seguintes princípios: a) Independência: o processo de exame ético deve ser independente, a fim de evitar conflitos de interesses entre os investigadores e investigados; b) Competência: o processo de exame ético deve ser realizado por pessoas qualificadas e com conhecimentos especializados e adequados sobre o objeto investigado; c) Transparência e Responsabilização: O exame deve ser responsável e aberto a votação.

Também descreveu ser necessária uma comissão especializada quanto as questões éticas suscitadas pelo desenvolvimento de robôs médicos e de sistemas ciberfísicos em diversos domínios da saúde e assistência a pessoas idosas e deficientes, inclusive, de carácter emocional desenvolvidos pelos pacientes com a máquina. Ademais, deverão se pautar nos princípios consagrados na Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia, tais como: dignidade da pessoa humana e os direitos humanos, a igualdade, a justiça e a equidade, a autonomia, a

10 Nos âmbitos institucional e corporativo, Compliance é o conjunto de disciplinas para fazer cumprir as normas legais e regulamentares, as políticas e as diretrizes estabelecidas para o negócio e para as atividades da instituição ou empresa, bem como evitar, detectar e tratar qualquer desvio ou inconformidade que possa ocorrer.

responsabilidade individual, o consentimento informado, a privacidade e responsabilização social, direitos dos idosos, da pessoa com deficiência, a saúde e direito de proteção ao consumidor, bem como nas práticas e códigos éticos em vigor.

Entretanto, é de se observar que o Código não servirá para substituir a necessidade de resolver os inúmeros problemas jurídicos oriundos das tecnologias com Inteligência Artificial, mas servirá como complemento e orientação.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como abordado, é urgente e necessária a discussão quanto aos limites éticos no desenvolvimento das tecnologias com Inteligência artificial. Ademais, deve ser proposto a prevalência dos direitos fundamentais, tal qual observância aos direitos humanos sobre a perspectiva ética aos avanços tecnológicos.

Constata-se que a atuação de máquinas e computadores com inteligência quase humana (ou até mesmo superior) deve se ater não somente ao crescimento tecnológico e financeiro, mas utilizá-los em prol da sociedade, de forma ética e transparente. Também deve levar em consideração que todo o desenvolvimento até a comercialização e disponibilização à sociedade como um todo deve ser questionada, pois a imutabilidade de uma inteligência artificial acarretará grande perigo às relações sociais.

Quanto a Resolução apresentada pelo Parlamento Europeu que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica, nota-se pertinente a abertura de discussão, em especial por Comissões formadas por *Experts* em diversas áreas de tecnologia, saúde, medicina, ética, jurídica, entre outros.

Ademais, mostrou-se necessária e urgente a discussão de todo os países, não somente as potências desenvolvedoras dessas tecnologias (pois, atualmente, detentoras exclusivas do mercado tecnológico e das riquezas), pois as tecnologias com Inteligência Artificial impactará o mundo de forma significativa.

E, por fim, nas palavras de Klaus Schwab “assumamos, portanto, uma responsabilidade coletiva por um futuro em que a inovação e a tecnologia estejam focadas na humanidade e na necessidade de servir ao interesse público, e estejamos certos de empregá-las para conduzir-nos para um desenvolvimento mais sustentável” (SCHWAB, 2016).

REFERÊNCIAS

BERMAN, Alison E.; DORRIER, Jason. **Technology feels like it's accelerating - because it actually.** Singularity Hub. 2016 Disponível em <<https://singularityhub.com/2016/03/22/technology-feels-like-its-accelerating-because-it-actually-is/>> Acesso em: 03.08.2018.

BLASI, Gabriel Di. **O Limite da Atuação da Inteligência Artificial Frente aos Dilemas Éticos e Morais.** 2017. Portal do Magistrado.

BOSTROM, Nick; YUDKOWSKY, Eliezer. **The Ethics Of Artificial Intelligence.** 2011. Disponível em: <<https://nickbostrom.com/ethics/artificial-intelligence.pdf>>. Acesso em: 27.07.2018.

CASTELLS, Manuel. **La Sociedad Red: la era de la información: economía, sociedad y cultura.** 2. ed. Madrid: Alianza Editorial, 2000.

COMPUTER WORLD. **Cientistas medem impactos da inteligencia artificial na sociedade até 2030.** Disponível em <<https://computerworld.com.br/2016/09/05/cientistas-medem-impactos-da-inteligencia-artificial-na-sociedade-ate-2030/df>>

GUBERN, Roman. **O Eros Eletrônico.** Disponível em < <https://pt.scribd.com/document/124062697/O-Eros-Eletronico-Roman-Gubern>> Acesso em: 08.09.2018.

HARRIS, Michael Christopher. **Artificial Intelligence.** 2011. Disponível em < <https://books.google.de/books?id=Cmf5cp4YBKMC&printsec=frontcover&dq=artificial+intelligence&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwj147DZyMHdAhUMy6QKHYGzB8kQ6AEINzAC#v=onepage&q=artificial%20intelligence&f=false>>

INTERNET SOCIETY. **Artificial Intelligence and Machine Learning: Policy Paper.** 2017.

Disponível em <https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2017/08/ISOC-AI-Policy-Paper_2017-04-27_0.pdf>. Acesso

em 15.09.2018.

LEAL, Fernando. **Ethics is fragile: goodness is no.** In: KARAMJIT, S. Gill. (Ed.). Information Society: new media, ethics and postmodernism. London: Springer, 1996.

NILSSON, Nils J. **The Quest for Artificial Intelligence: A History of Ideas and Achievements.** Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2010. Disponível em: < <https://ai.stanford.edu/~nilsson/QAI/qai.p>

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

PINHEIRO, Patricia Peck. **Por que governos devem se unir para regulamentar a inteligência artificial.** IDG NOW. Disponível em <.http://idgnow.com.br/internet/2018/03/07/por-que-governos-devem-se-unir-para-regulamentar-a-inteligencia-artificial/> Acesso em 10.09.2018.

RUSSEL, Stuart; NORVING, Peter. **Artificial Intelligence: a modern approach.** 3. ed. Harlow (UK): Pearson Education Limited, 2014.

SANDEL, Michael. **Justiça: o que é fazer a coisa certa.** 2015. 17ª edição. Rio de Janeiro.

SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial.** 2016. Disponível em: < <https://pt.scribd.com/document/371105950/Klaus-Schwab-A-Quarta-Revolucao-Industrial>> Acesso em: 08.09.2018.

SPARKS & HONEY. **AI Ethics & the future of humanity.** Medium. 2016. Disponível em <<https://medium.com/sparksandhoney/ai-ethics-and-the-future-of-humanity>> Acesso em: 27.07.2018.

STANFORD, University. **Artificial Intelligence And Life In 2030.** 2016. Disponível em <<https://ai100.stanford.edu/sites/default/files/>

ai_100_report_0831fnl.pdf> Acesso em 10.09.2018.

STARTUP DIGITAL. **Top 10 Melhores Filmes Sobre Inteligência Artificial.** Disponível em: <<http://g1.globo.com/minas-gerais/triangulo-mineiro/blog/startup-digital/post/top-10-melhores-filmes-sobre-inteligencia-artificial.html>> Acesso em 27.09.2018.

TURING. Alan M. **Computing Machinery and Intelligence.** Disponível em <<http://phil415.pbworks.com/f/TuringComputing.pdf>> Acesso em 07.09.2018.

UNIÃO EUROPEIA. **Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, com recomendações à Comissão de Direito Civil sobre Robótica (2015/2103(INL)).** 2017. Disponível em: <[http://www.europarl.europa.eu/oeil/popups/ficheprocedure.do?lang=en&reference=2015/2103\(INL\)](http://www.europarl.europa.eu/oeil/popups/ficheprocedure.do?lang=en&reference=2015/2103(INL))>. Acesso em 11.08. 2018.

WIKIPEDIA. **Compliance.** 2018. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Compliance>> Acesso em 28.09.2018.

