**FERNANDA DE FÁTIMA BORGES**

# A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E OS DIREITOS HUMANOS

Tese de Doutorado
Orientador: Newton De Lucca

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE DIREITO
São Paulo | SP
2018

Catalogação da Publicação
Serviço de Biblioteca e Documentação
Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo

---

Borges, Fernanda de Fátima
A Tecnologia da Informação e os Direitos Humanos / Fernanda de Fátima Borges ; orientador Newton De Lucca -- São Paulo, 2018.
150 p

Tese (Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Direito Comercial) - Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, 2018.

1. direito comercial. 2. direitos humanos. 3. tecnologia da informação. 4. blockchain. 5. inteligência artificial. I. De Lucca, Newton, orient. II. Título.

FERNANDA DE FÁTIMA BORGES

# A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E OS DIREITOS HUMANOS

Tese apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Direito, da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de Doutora em Direito, na área de concentração Direito Comercial sob a orientação da Prof. Dr. Newton De Lucca.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE DIREITO
São Paulo | SP
2018

BORGES, Fernanda de Fátima. **A Tecnologia Da Informação e os Direitos Humanos**. 2018. 160 p. Tese (Doutorado em Direito Comercial) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

Aprovada em :

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Aos meus pais, Dalva e Flávio, com amor, admiração
e gratidão pela compreensão e apoio para que este sonho se tornasse realidade.

**AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, Dalva Aparecida Nery Borges e Flávio Borges, por todo incentivo à realização pessoal, profissional e acadêmica.

À minha irmã Patrícia, por seus sorrisos que ainda servem de inspiração e incentivo.

Ao Professor Newton de Lucca, pela orientação e apoio durante o programa de doutorado.

Aos amigos que integram ou já passaram pelo Departamento Jurídico da IBM Brasil, especialmente, Alexandre Oliveira, Ingrid Koster, Roberta Salvador dos Santos, Dante Perin Jorge de Araújo, Elder Solon Barros, Helena de Schueler, Mariana Pimentel, Ana Valéria do Lago Vassoler, Letícia Passos, Rita Shibata, Vinicius Balsamão, Nicoli D'Andretta, Paula Milani, Gabrielle Moreira, Camila Glerian, Carmem Letícia Da Maia, Fátima Ferreira, Fabio Candeias, Mário André Oliveira, Pedro Ivo Vieira Silva, Victor Borges Pereira Cegal, Daniel Furini, Rodrigo Molina, Luis Martins, Tatiane Tamanaka, André Luiz Del Rei, Rafael Severo, Antônio Marcos Costa, Soray Navarro Lucas, Beatriz Carminati, Deyse Felisberto, Edith Barcelos, Ivone Tanaka, Sandra Gouvea, Marina Beividas, Camila Morales, Anna Paula Santos Souza, Valéria da Cruz Rodriguez e Arturo Ortiz de Zarate Victal.

Aos amigos de vida profissional, pessoal e acadêmica, Ludmila Marques Dornelas de Oliveira, Alessandra Penido, Ana Carolina Valeretto, Fábio Gomes, Felipe Godoy, Fernanda Gomes Barjud, Ana Carolina Cupido, Bárbara Kobayashi, André Marques Francisco, Auta Souza, Alexandre Campelo, Carolina Macedo Alves, Maria Clara Ramalho, Leonardo Parentoni, Patrícia Gomes, Fernando Borges Fiuza e à revisão final de Mariana Falleiros.

*“Avance sur ta route,*
*Car elle néxiste que par ta marche.”*

(Saint-Augustin)

# RESUMO

BORGES, Fernanda de Fátima. **A Tecnologia Da Informação e os Direitos Humanos**. 2018. 160 p. Tese (Doutorado em Direito Comercial) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

Historicamente, o desenvolvimento da tecnologia da informação representou desafios ao direito, principalmente quando se verifica a intensidade de como inovações dessa matéria foram inseridas na sociedade a partir do término da Segunda Guerra Mundial, período marcado pela cultura de proteção de interesses de direitos humanos de forma universal e regional. A partir de então, o aumento da capacidade de processamento e armazenagem de dispositivos, e suas características de mobilidade vem contribuindo para peculiaridades que identificam a sociedade pós-moderna, em que os dados gerados em razão das relações entre indivíduos são considerados ferramentas do exercício do poder econômico pelas empresas e pelo Estado. Nesse contexto, destacam-se duas tecnologias que receberão foco neste estudo, sendo a inteligência artificial e o *blockchain*. Cumpre analisar, portanto, a utilização dessas tecnologias como meios viabilizadores e inibidores do exercício de direitos humanos e possíveis formas de tratamento pelo direito comercial, cabendo reflexão sobre regulação, autorregulação, diplomas de *soft law*, além da aplicação da teoria do risco do desenvolvimento do direito do consumidor.



Palavras-chave: direitos humanos. Blockchain. Inteligência Artificial.

**ABSTRACT**

BORGES, Fernanda de Fátima. **A Tecnologia Da Informação e os Direitos Humanos**. 2018. 160 p. Tese (Doutorado em Direito Comercial) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

Historically, the development of information technology represented challenges to the law, especially when observed the intensity of how innovations in this field were introduced in society from the end of World War II, once such period is marked by the culture of protection of human rights interests in a universal and regional perspectives. Since then, the increase of the processing and storage capacity of devices, and their mobility characteristics, have contributed to peculiarities that identify the postmodern society, in which the data generated by relations among individuals are considered tools of the exercise of the economic power by companies and the State. In this sense, two technologies are highlighted: artificial intelligence and blockchain. Therefore, it is necessary to analyze the use of these technologies as enablers and inhibitors of the exercise of human rights and possible forms of treatment by the commercial law, with reflection on regulation, self-regulation, soft law diplomas and the application of the risks of the development according to the consumer's law.

Keywords: human rights. Blockchain. Artifical Intelligence

**RESUMÉ**

BORGES, Fernanda de Fátima. **A Tecnologia Da Informação e os Direitos Humanos**. 2018. 160 p. Tese (Doutorado em Direito Comercial) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

Historiquement, le développement de la technologie de l'information a représenté des défis pour la loi, surtout quand la façon dont les innovations dans ce domaine ont été introduites dans la société depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale est marquée par une culture de protection des droits de l'homme sur la forme universel et régional. Depuis lors, l'augmentation de la capacité de traitement et de stockage des dispositifs, et leurs caractéristiques de mobilité, ont contribué aux particularités qui identifient la société postmoderne, dans laquelle les données générées par les relations entre individus sont considérées comme des outils de l'exercice du pouvoir économique par les entreprises et l'État. Dans ce contexte, deux technologies sont mises en évidence qui seront ciblées dans cette étude, à savoir l'intelligence artificielle et le blockchain. Par conséquent, il est nécessaire d'analyser l'utilisation de ces technologies comme un facteur de neutralisation et d'inhibition de l'exercice des droits humains et des formes possibles de traitement par le droit commercial, avec une réflexion sur la réglementation, l'autorégulation, les soft law et les risques du développement.

Mots-clés: Droit de l’homme. Blockchain. Intelligence Artificialle.

## LISTA DE ABREVIATURAS

| | |
|---|---|
| AI | Inteligência Artificial |
| ARPAnet | *Advanced Research Projects Agency Network* |
| CVM | Comissão de Valores Mobiliários |
| DLT | *Distributed Ledger Tecnhology* |
| DUDH | Declaração Universal dos Direitos Humanos |
| GPS | *Global Positioning System* |
| HOMA | Centro de Direitos Humanos e Empresas |
| IaaS | *Infrastructure as a Service* |
| IBM | *International Business Machines* |
| IoT | *Internet of Things* (Internet das Coisas) |
| MIPS | Milhões de Instruções Por Segundo |
| OMC | Organização Mundial do Comércio |
| ONU | Organização das Nações Unidas |
| PaaS | *Platform as a Service* |
| PC | *Personal Computer* |
| RFID | *Radio-Frequency Identification* |
| SaaS | *Software as a Service* |
| SMS | *Short Message Service* |
| SUSEP | Superintendência de Seguros Privados |
| TCP / IP | *Transmission Control Protocol / Internet Protocol* |
| UNESCO | Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura |

# SUMÁRIO

**i. Apresentação da Tese** ..... 13
**ii. Originalidade da Tese** ..... 16
**iii. Estrutura do Texto** ..... 17
**iv. Pressupostos Adotados** ..... 20
**CAPÍTULO 1 – EVOLUÇÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E REAÇÃO HISTÓRICA DO DIREITO** ..... 24
**1.1 Pressupostos Históricos** ..... 24
***1.1.1. Avanço da tecnologia da informação no pós-guerra*** ..... 29
***1.1.2 Desenvolvimento dos Direitos Humanos após a Segunda Guerra Mundial*** ..... 36
**1.2 Correlação entre tecnologia e direitos humanos na pós-modernidade** ..... 44
**CAPÍTULO 2 – NOVAS TECNOLOGIAS E SEU CONTEXTO ATUAL – A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O *BLOCKCHAIN*** ..... 60
**2.1 Novas Tecnologias** ..... 60
**2.2 O *Blockchain*** ..... 65
***2.2.1 Os Contratos Inteligentes*** ..... 73
**2.3 Inteligência Artificial** ..... 76
**CAPÍTULO 3 – O *BLOCKCHAIN* E A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SUAS CONSEQUÊNCIAS EM MATÉRIA DE DIREITOS HUMANOS** ..... 81
**3.1 O *Blockchain*** ..... 84
**3.2 Inteligência Artificial** ..... 91
***3.2.1 Implicações gerais da tecnologia em matérias de direitos humanos e a pós-modernidade*** ..... 96
**4.1 Governança em *Blockchain*** ..... 111
**4.2 A inteligência artificial e o tratamento de sua aplicabilidade controversa** ..... 115
**4.3 Novas tecnologias e a teoria dos riscos do desenvolvimento** ..... 120
**4.4 Conclusões sobre possíveis tratamentos pelo Direito às consequências em matérias de direitos humanos** ..... 126
**CONCLUSÃO** ..... 132
**REFERÊNCIAS** ..... 138

# INTRODUÇÃO

*O que quer dizer com isto: 'desde sempre'? Nada pertence a ninguém desde sempre. Tu mesmo, quando era moço, não te pertencias...*

*(Bertold Brecht)*[1]

## i. Apresentação da Tese

O objetivo desta tese consiste na análise das implicações motivadas pelo uso da tecnologia da informação no âmbito de interesses protegidos pelo sistema universal de direitos humanos. Nesse sentido, serão consideradas possibilidades de tratamento pelo direito comercial no que diz respeito aos efeitos positivos e negativos difundidos na coletividade atingida.

No que tange a tais aspectos positivos e negativos, serão consideradas as mudanças de padrões comportamentais experimentadas pela sociedade quando da introdução de novas tecnologias que, em razão de seu caráter disruptivo, estabelecem novas e diferentes formas de relacionamento entre indivíduos. A partir dessas alterações, atribui-se importância significativa à prática do rastreamento de atividades e tomadas de decisões pela coletividade, em razão da geração de dados oriundos de suas interações interpessoais e comerciais. [2]

---

[1] BRECHT, Bertold. **O Círculo de Giz Caucasiano**. Tradução Manuel Bandeira. São Paulo: Cosac Naify, 2010. p. 44

[2] Indaga-se, conforme Newton De Lucca: "*Que espécie de futuro nos reservam os prodígios da internet? Será ele um fenômeno meramente passageiro, sem maiores consequências para esse mundo de dor e sofrimento em que vivemos, nada interferindo sobre o constrangedor estado em que a humanidade se encontra, ou, ao revés, terá influência decisiva no destino desta e determinará profunda alteração nas estruturas de poder atualmente vigentes?*".
DE LUCCA, Newton. **Aspectos Jurídicos da Contratação Informática e Telemática**. São Paulo: Saraiva, 2003. p. 130.

Ademais, serão levantados questionamentos sobre os efeitos do uso das tecnologias pelas empresas fabricantes de soluções, assim como aquelas usuárias e que usufruem de vantagens competitivas no desempenho de sua atividade no mercado. Ainda nesse sentido, será discutido o estabelecimento de práticas de gestão empresarial que ditam regras a respeito das consequências geradas nos contextos social e econômico aos quais as tecnologias encontram-se inseridas.

Historicamente, a tecnologia esteve relacionada às quebras significantes de paradigmas sociais e econômicos, em razão de sua inserção no cotidiano dos indivíduos. Isso ocorre no uso de utilidades domésticas, nas formas de materialização das telecomunicações, na corrida empresarial em busca de rapidez e competitividade no mercado, nos conflitos entre Estados e grupos religiosos, além de outros aspectos motivados pela ânsia de conquista, poder e satisfação pessoal.

Nesse sentido, Alvin Toffler já se manifestava sobre os estágios do avanço tecnológico na década de 1960:

> A tecnologia se alimenta de si mesma. Tecnologia torna possível mais tecnologia, como podemos ver e observarmos por um momento do processo de inovação. A inovação tecnológica consiste de três estágios, ligados num ciclo de auto-revitalização. Primeiro existe a ideia criativa, factível. Segundo, sua aplicação prática. Terceiro, sua difusão através da sociedade. O processo se completa, o círculo se fecha, quando da difusão da tecnologia que incorpora a nova ideia, por sua vez, ajuda a gerar novas ideias criativas. Já há indícios hoje de que o tempo entre cada uma das etapas desse ciclo vem sendo diminuído (…). Mas cada vez menos tempo é necessário para que uma nova ideia chegue até o mercado, também menos tempo vai se tornando necessário para que ela se difunda na sociedade. Assim, o intervalo entre a segunda e a Terceira etapas do ciclo – entre a aplicação e a difusão – também foi cortado, e o ritmo de difusão está crescendo a uma velocidade espantosa.[3]

Não obstante a necessidade de análise das implicações do uso da tecnologia, de forma geral, pelos indivíduos em sociedade, foram eleitos, para exploração no âmbito desta tese, os dois sistemas de tecnologias da informação que têm protagonizado as principais

---

[3] TOFFLER, Alvin. **O Choque do Futuro.** Rio de Janeiro: Ed Record, 1970. p. 35 e 36

discussões a respeito de sua aplicação e consequências difusas sendo: a inteligência artificial e o *blockchain*.

Para fins deste estudo, será considerada como *inteligência artificial* a capacidade desempenhada por sistemas informáticos de execução de habilidades humanas, considerando características de flexibilidade, adaptabilidade, capacidade de resolução de problemas, tomada de decisão em ambientes complexos, utilização de linguagem natural, aprendizagem, consciência de sua existência e realização de abstrações.[4]

Nessa linha e atrelada à inteligência artificial, será contextualizada a forma como as informações e dados gerados pelas interações dos indivíduos nos meios tecnológicos influenciam as empresas e a coletividade na tomada de decisões de atividades diárias, em seus comportamentos e até mesmo na definição de estratégias de mercado e de consumo.

O *blockchain* refere-se à plataforma tecnológica apta a armazenar o histórico completo de modificações de uma informação específica, disponibilizada de modo descentralizado em formato de uma rede virtual. Nesse sentido, espera-se a possibilidade de realização de transações monetárias e negociais em cadeias de fornecimento e relações comerciais de forma autônoma e independente. O *blockchain* pode ser considerado um "livro caixa imutável.

Sob a perspectiva jurídica, torna-se de extrema importância o estudo dos chamados contratos inteligentes (*smart contracts)* integrantes da plataforma do *blockchain*, responsáveis por regular o trâmite de informações, alterações e transações realizadas entre os participantes da cadeia.

As duas tecnologias mencionadas serão objeto de reflexões, considerando particularidades e implicações positivas e negativas aos seus usuários sob o ponto de vista

---

[4] CANTO, Nilton César Furtado. **Uma Abordagem Evolutiva Para Identificação de Procedimentos de Raciocínio Humano** – ed. Rev. São Paulo, 2008. Tese de Doutorado, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. 136p. p1

da proteção universal de direitos humanos, questionando-se, inclusive, a classificação dos valores e princípios atingidos geralmente tratados pela matéria.

Portanto, torna-se imprescindível a discussão de aspectos controversos relativos à redução da força laboral em razão da implementação de procedimentos e algoritmos capazes de executar tomadas de decisão típicas da capacidade humana, além da exploração de direitos da personalidade dos indivíduos pela análise e interpretação de informações geradas e armazenadas em meios informáticos, como resultado do desempenho de atividades típicas da vida na sociedade pós-moderna.

Quanto às implicações relacionadas aos interesses protegidos pelos direitos humanos, será abordada, primeiramente, a matéria sob forma universal e tradicional para, posteriormente, serem realizadas determinadas desconstruções com o intuito de atingir aspectos específicos que são cobertos de forma genérica pela doutrina, tratados e tipificação.

Em paralelo, constata-se, conforme já adiantado por Toffler, que "*a aceleração das mudanças em nossa época é, ela mesma, uma força básica. Esse ímpeto de aceleração tem consequências tanto pessoais e psicológicas quanto sociológicas*". [5]

Assim, o enfoque será dado sobre as constatações recentes referentes ao avanço das duas tecnologias em análise, considerando possibilidades de suas aplicações e as rápidas e incessantes quebras de paradigmas que tais plataformas têm proporcionado às relações interpessoais e comerciais.

## ii. Originalidade da Tese

Discutir-se-á o quanto o desenvolvimento de novas tecnologias no contexto pós-moderno apresenta desafios de tratamento ao Direito, uma vez que suas bases doutrinárias,

[5] TOFFLER, Alvin. **O Choque do Futuro.** Rio de Janeiro: Ed Record, 1970. p. 14.

costumeiras e jurisprudenciais ainda não tratam do tema considerando experiência prática significativa, levando-se em conta ainda, sua evolução histórica e questões controversas.

A originalidade do tema à ciência jurídica brasileira será atribuída, dentre outros aspectos, à apreciação do direito comercial referentes à necessidade de sua interpretação ou adaptação aos novos modelos de negócio vinculados às tecnologias objeto deste estudo. Além disso, serão elencadas hipóteses de cabimento de adequação dos princípios inerentes ao direito comercial transformando-os em meios de mitigação de implicações negativas à coletividade, sob a perspectiva protetiva de direitos humanos, em razão do uso de novas tecnologias por empresas que possuem tal atividade como seu objeto social, bem como aquelas que usufruem de seu caráter disruptivo para ganhar força competitiva no mercado.

Será explorada, outrossim, a possibilidade de tratamento da questão sob a perspectiva da teoria do risco do desenvolvimento que, apesar de sua prática encontrar-se inserida no contexto do direito do consumidor, podendo afetar relações sociais, interpessoais e empresariais que possuam a tecnologia como seu meio de viabilização ou fim.

## iii. Estrutura do Texto

Serão apresentados, de forma individualizada, os aspectos contributivos e levados em consideração para o objeto de estudo desta tese, com o intuito de contextualizar o período histórico e características pertinentes à sociedade atingida pelo avanço tecnológico, bem como suas consequências e desafios ao direito.

Primeiramente, serão levantados os pressupostos teóricos assumidos, delimitando-se os períodos históricos e respectivas características da sociedade à época e respectivos marcos tecnológicos, além de breve descrição a evolução da proteção de direitos humanos após o término da Segunda Guerra Mundial.

Objetiva-se com o segundo capítulo a apresentação do contexto atual, mediante exame das tecnologias baseadas na exploração de dados gerados pelo desenvolvimento de atividades típicas do cotidiano de pessoas e empresas, sendo atribuído o foco da análise àquelas relacionadas à inteligência artificial e ao *blockchain*. Assim, tais técnicas serão objeto de explicação e "tradução" do contexto tecnológico para o jurídico, considerando a dificuldade frequente de alinhamento de práticas de ambas as áreas em razão de seu vocabulário e hábitos específicos.

O terceiro capítulo discorrerá sobre o uso das duas tecnologias em foco como meios viabilizadores e restritivos do exercício de direitos humanos, respectivamente. Pretende-se, outrossim, discorrer sobre questões controversas atuais em razão das consequências positivas e negativas à coletividade atingida relacionadas à sua aplicabilidade.

O capítulo quarto apresentará hipóteses de tratamento e atribuição de responsabilidade, pelo direito, do emprego das duas tecnologias objeto desta tese, consideradas questões relacionadas aos interesses público e privado e inovação. Outrossim, analisar-se-ão as consequências da tecnologia da informação no âmbito dos direitos humanos sob a teoria do risco do desenvolvimento.

Adicionalmente, verificar-se-á a transformação ocorrida nas estruturas hierárquicas e estratégias de empresas tradicionais motivadas pela presença desses novos *players* no mercado, considerando aspectos concorrenciais, bem como eventuais desigualdades de posições na celebração de acordos.

Pretende-se, outrossim, apurar a eficácia prática de princípios de direito comercial, exercidos hoje pelas empresas, na mitigação de eventuais consequências negativas no âmbito de direitos humanos pelo emprego da tecnologia em determinados processos de gestão e/ou administração comercial. Consequentemente, discutir-se-á eventual necessidade de adequação de práticas de governança praticadas pelas empresas cujo objeto social, independentemente de seu porte, seja o fornecimento de produtos e serviços de tecnologia da informação, ou aquelas beneficiadas, considerando a teoria do risco do desenvolvimento, questões regulatórias e autorregulatórias e práticas e recomendações de *soft law*.

A inspiração deste trabalho possui relação com a experiência desta autora ante os desafios impostos pela interface da vida real com a virtual no desempenho de suas atividades acadêmicas, profissionais e pessoais, dado à impossibilidade de "sobrevivência", em um cenário pós-moderno, sem a posse, em mãos, de algum aparato tecnológico conectado à *internet* e da presença, praticamente obrigatória, em redes sociais.

Percebe-se que o indivíduo se encontra inserido em uma sociedade em que qualquer passo ou tarefa realizada deixa um rastro de dados que, uma vez interpretados e conjugados com outros em determinados contexto, revelam sua rotina, suas preferências e posicionamentos. A primeira impressão tem sido considerada como aquela deixada nas redes sociais que possuem o histórico ou apresentam a forma como cada indivíduo gostaria de ser visto. Convive-se com as imagens de viajante, de bem-sucedido(a), de estudioso(a), de uma pessoa que se veste conforme as últimas tendências da moda, de atleta, daquele(a) que se faz de antissocial e revoltado(a), do arrimo de família e do bem-humorado(a) por profissão.

A aceitação em grupo e a própria autoaceitação possuem relação com a quantidade de contatos, amigos e "curtidas" recebidas conforme a maneira em que o indivíduo se apresenta ao mundo, nos âmbitos pessoais e profissionais. Assim, os sentimentos e as relações têm sido reinventados, quando o que importa é o quanto "se conversa" por meio de aplicativos de mensagens e interage-se com amigos e anônimos de forma pública.

Deixa-se a palavra falada ou uma atitude real nobre para extinguir relações, criar provocações e confusões em um grupo ou mesmo qualificar nossas ações em "mêmes" difundidos pela rede. Ao mesmo tempo em que se utilizam as redes sociais para divulgar grandes escândalos escondidos por anos de abusos de crianças, mulheres e minorias, difundem-se ideias de empoderamento feminino, mostram-se a realidade de refugiados e promove-se o *crowdfunding* para arrecadação de fundos para ajudar o próximo.

Não obstante, infelizmente, percebe-se tendência de política criminal extremamente repressiva, defendida pelo populismo penal, mediante utilização de recursos midiáticos. Conforme identificado pelo Centro de Direitos Humanos e Empresa (HOMA):

> As notícias dos crimes cometidos são veiculadas com forte apelo emocional, disseminando uma sensação de insegurança. Neste ponto é que entram os políticos, atuando num cenário de clamor popular por medidas penalizadoras que estabelecem ordem social. Ao final, tem-se uma mídia repleta de espectadores, políticos que editam medidas repressivas em busca de montantes de votos e uma população inteiramente manipulada.[6]

Hoje, conversa-se com assistentes virtuais, por meio de *bots*, e centrais automáticas de atendimento telefônico que se comunicam em linguagem natural, capazes de realmente compreender a maneira como o ser humano se expressa e suas necessidades como consumidores. Adicionalmente, depara-se com a existência de diversas ferramentas aptas à interpretação de informações e preferências de modo a ofertar produtos que atendam às expectativas diretas de potenciais clientes de produtos e serviços.

Nessa linha, essa forma de utilização de informações pode ser interpretada como manipulação da massa consumidora acerca do desenvolvimento de produtos que se ajustem às expectativas do público como, ao mesmo tempo, estimular o consumo sustentável justamente em razão da eficácia dessa adequação.

## iv. Pressupostos Adotados

Optou-se pela abordagem no contexto do sistema de proteção universal dos direitos humanos por abarcar preceitos de luta contra a opressão e busca pelo bem-estar do indivíduo, assegurando-se a justiça, igualdade e liberdade. Esse conteúdo encontra-se impregnado na vida social desde as primeiras comunidades humanas, cuja interpretação é mutável, assim como a vida social se modifica ao longo dos anos e regiões.[7]

---

[6] HOMA - Centro de Direitos Humanos e Empresas (org). **Direitos Humanos e Empresas. O Estado da Arte do Direito Brasileiro**. Juiz de Fora: Editora Associada LTDA., 2016. p 88.

[7] RAMOS, André de Carvalho. **Curso de Direitos Humanos**. 2a ed, São Paulo: Saraiva, 2015. p 31
Conforme Baumman: "*Qualquer valor só é um valor, graças a perda de outros valores, que se têm de sofrer a fim de obtê-lo. Entretanto, você precisa mais do que mais falta. Os esplendores da Liberdade estão em seu ponto mais brilhante quando a Liberdade é sacrificada no altar da segurança. Quando é a vez de a segurança ser sacrificada no templo da Liberdade individual, ela furta muito do brilho da antiga vítima"* BAUMAN, Zygmunt. **O Mal-Estar da Pós-Modernidade**. Rio de Janeiro: Zahar, 1998, p 10.
O termo pós-modernidade também é empregado como "modernidade líquida", conforme Bauman.

Considerando que a elucidação de uma situação como uma questão problemática depende de seu cenário, adotou-se como pressuposto a contextualização histórica das consequências da tecnologia da informação, sob perspectiva global, utilizando-se o mesmo marco de universalidade da Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH), proclamada pela Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas, em 10 de dezembro de 1948.[8]

Nesse contexto, a DUDH será utilizada como ponto de partida para discussão dos interesses afetados pela inserção das tecnologias, objeto deste estudo, considerando também particularidades regionais. Objetiva-se, nesse sentido, desconstruir a universalidade de determinados interesses, explorando-se questões específicas que possam ser promovidas ou evitadas pelas empresas fornecedoras de soluções de tecnologia, ou aquelas que as utilizam para exercício de sua atividade-fim no mercado.

Embora seja necessária a exploração de características regionais, não se pretende analisar, em detalhes, diplomas domésticos para fins de comparação da proteção de direitos humanos pelos Estados.

No que concerne aos aspectos típicos da sociedade pós-moderna, na qual, encontram-se inseridas as novas tecnologias, representando desafios à ciência jurídica, visa-se a realização de seu exame sob o ponto de vista da necessidade de compreensão pelo Direito, considerando aspectos sociológicos que caracterizam a dinâmica da sociedade nesse contexto. [9]

---

[8] Importante considerar que a DUDH em conjunto com o Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos e o Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, sociais e Culturais constituem a Carta Internacional dos Direitos Humanos.

[9] Nessa linha, Eduardo C. B. Bittar: "*Ainda que o conceito de 'pós-moderno' esteja pouco sedimentado no âmbito do conhecimento jurídico, o conceito de 'moderno 'é muito familiar a toda a concepção de ciência que se conhece, e, por isso, se encontra bem ambientado para a ciência do Direito. É nessa exata medida que se justificam a atualidade e a importância de perceber, nos rumos e nos desrrumos da modernidade, o nascimento paulatino, nas ciências sociais, da condição pós-moderna. E é também nessa perspectiva que aparece para o jurista a necessidade de preparar o olhar para compreender a realidade a partir da qual se dá o Direito, considerando os aspectos sociais, culturais, morais, econômicos, nos quais se projeta o conjunto das práticas concretas do Direito.*" BITTAR, Eduardo C. B. **O Direito na Pós-Modernidade**. 3a ed. São Paulo: Atlas, 2014, p xiii.

Assim como serão tratadas as consequências refletidas no comportamento humano da disseminação de novas tecnologias, conforme Eduardo C. B. Bittar, "*o Direito, não podendo ser concebido como uma ordem diferente das demais, está submetido aos reflexos das mudanças detectadas no contexto da pós-modernidade*."[10]

O fenômeno da globalização é constatado quando são mencionadas questões relacionadas à aproximação dos povos e ao fluxo de pessoas e mercadorias, relacionamentos familiares, contratos entre empresas e questões sociais. Isso se deve à velocidade de transmissão de informações, viabilização de transações comerciais entre fronteiras e o compartilhamento do que poderia ser chamado a "*mesma concepção de mundo*" em virtude de avanços tecnológicos.

Essa "*mesma concepção de mundo*" possui relação com a forma como determinados valores sociais e culturais tornam-se cada vez mais uniformes em diferentes povos. Nesse sentido, questões morais têm ganhado mais destaque nas relações sociais e corporativas, do mesmo modo que o reconhecimento do princípio da dignidade da pessoa humana, no âmbito do direito internacional e nas ordenações jurídicas internas, tem sido o foco e a grande preocupação de diplomas legislativos e acordos privados. A chamada "*cultura dos direitos humanos*" teve seu fomento iniciado com a DUDH da ONU, de 1948.[11]

Cabe observar que o principal desafio ao Direito com relação aos fenômenos pós-modernos refere-se a sua característica pela busca pelo alcance pleno da liberdade "desregulada e nômade" pelos indivíduos por meio da valorização da pluralidade cultural e regional, reconhecendo-se diferentes crenças e entendimentos sobre o mundo. Além disso, seu aspecto marcante relaciona-se com a interseção entre as diferentes áreas de conhecimento, que em razão da multiplicação da informação, impede a constatação de um critério de verdade absoluta, afirmando a expansão de um sentimento geral de incerteza. Nesse sentido, o pós-moderno surge como "*um movimento histórico novo em um ambiente*

---

[10] BITTAR, Eduardo C. B. **O Direito na Pós-Modernidade**. 3a ed. São Paulo: Atlas, 201. p. xiii

[11] MIRAGEM, Bruno. **Conteúdo da ordem pública e os direitos humanos. Elementos para um direito internacional pós-moderno** in MARQUES, Cláudia Lima e ARAUJO, Nádia de (org.). **O novo direito internacional. Estudos em homenagem a Erik Jayme**. Rio de Janeiro: Renovar, 2005, p. 308

*de questionamento e crítica das instituições, observados nos mais diversos campos da atividade humana*."[12]

Para fins deste estudo, serão considerados como abarcados no termo "*Tecnologia da Informação*", conteúdos relacionados a "*sistemas de informação*" e de "*tecnologias da informação*". Os primeiros encontram-se vinculados a sistemas aplicativos e bancos de dados que objetivam o gerenciamento de funções em organizações empresariais e pessoais. Já os segundos estariam relacionados aos meios de comunicação e dispositivos destinados à conexão de pessoas e empresas aos sistemas de informação, como correio eletrônico, videoconferência, *internet*, telefone etc.[13]

Com isso, ficam excluídas questões voltadas à evolução tecnológica, de forma geral, que não considerem tecnologias ou sistemas de informação, como as invenções importantes e disseminação de bens de consumo como a lâmpada, eletricidade, utilidades domésticas, meios de transporte etc.

---

[12] MIRAGEM, Bruno. **Conteúdo da ordem pública e os direitos humanos. Elementos para um direito internacional pós-moderno** in MARQUES, Cláudia Lima e ARAUJO, Nádia de (org.). **O novo direito internacional. Estudos em homenagem a Erik Jayme**. Rio de Janeiro: Renovar, 2005. p.327

[13] ASSIS, Célia Barbosa. **Governança e Gestão da Tecnologia da Informação: diferenças na aplicação em empresas brasileiras.** 2011. 210 f. Dissertação (mestrado em Engenharia da Produção) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. P. 18

# CAPÍTULO 1 – EVOLUÇÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E REAÇÃO HISTÓRICA DO DIREITO

"*Os trabalhadores, cooperando para a acumulação de capitais produtivos,*
*contribuem para o advento daquilo que,*
*mais cedo ou mais tarde,*
*irá privá-los de parte de seus salários*"[14]

(Paul Lafargue)

## 1.1 Pressupostos Históricos

Objetiva-se aqui a discussão do cenário tecnológico atual e consequências possíveis no âmbito dos direitos humanos. Ocorre que a interpretação das referidas tecnologias e possíveis indagações a seu respeito dependem, em parte, de análise da experiência passada, considerando a capacidade do homem quanto à adaptação às grandes mudanças, quando inseridas na sociedade de forma significante, caracterizando verdadeiro "choque".[15]

No mesmo sentido, Alvin Toffler, mesmo que de forma exagerada, explicava, na década de 1960, sobre o que seria "O *Choque do Futuro*":

> (…) é a impetuosa corrente de mudanças, uma corrente hoje tão poderosa que subverte as instituições, altera nossos valores e arranca nossas raízes. A mudança é o processo pelo qual o futuro invade as nossas vidas, e é importante examiná-la bem de perto, não apenas a partir das grandes perspectivas históricas, mas também do ponto de vista dos seres vivos, palpitantes, que a vivenciam.[16]

---

[15] Em linha com Alvin Toffler, é necessário preocupar-se "*com o lado 'suave' ou humano, do amanhã. Mais do que isso, elas se ocupam do caminho através do qual temos mais possibilidades de chegar ao amanhã. Tratam de assuntos comuns, do dia-a-dia – dos produtos que compramos e descartamos, dos lugares que deixamos para trás, dos conjuntos em que vivemos, das pessoas que passam de relance, cada vez mais rápido, em nossas vidas. O futuro da amizade e da família é colocado em questão. Investigam-se subculturas e estilos de vida inéditos e estranhos, bem como um conjunto de novos assuntos, da política e áreas de lazer ao paraquedismo e ao sexo*." TOFFLER, Alvin. **O Choque do Futuro**. Rio de Janeiro: Ed Record, 1970, p.13

[16] Ibid. p. 13

Um dos fatores motivadores do chamado "choque do futuro" relaciona-se com a inclusão da tecnologia no cotidiano das relações empresariais e humanas, promovendo mudanças comportamentais e consequências econômicas. Nessa linha, Pierre Levy considera o envolvimento humano com a tecnologia no contexto da "virtualização", sendo tratada como o movimento geral que afeta a informação, a comunicação, o funcionamento econômico, os quadros coletivos da sensibilidade ou exercício da inteligência. Além disso, o autor admite que, a partir da década de 90, "*nunca antes as mudanças das técnicas, da economia e dos costumes foram tão rápidas e desestabilizantes.*"[17]

O fenômeno da virtualização atinge relações pessoais e a estrutura das empresas, que deixam de reunir seus empregados em uma única instalação, dividida em departamentos, passando a adotar práticas flexíveis quanto ao local e ao horário da jornada de trabalho. Nota-se que o centro de gravidade, ainda segundo Pierre Levy, deixa de ser o lugar físico dos postos de trabalho, transformando-se em um processo contínuo de coordenação capaz de distribuir as tarefas, considerando práticas corporativas flexíveis, mais dinâmicas e proveitosas.[18]

Assim, considerando que se vive em uma época em que o real e o virtual se confundem, cumpre analisar a pluralidade dos tempos e dos espaços em que as mudanças ocorrem, considerando a subjetividade de sua interpretação e o comportamento de seus atores. Não há uma única extensão ou cronologia uniforme e, sim, uma variedade de tipos de especialidade e de duração:

> Cada forma de vida inventa seu mundo (do micróbio à árvore, da abelha ao elefante, da ostra à ave migratória) e, com esse mundo, um espaço e um tempo específicos. O universo cultural, próprio aos humanos, estende

---

"*A maior parte do que atualmente nos aflige como incompreensível afligiria muito menos se encarássemos com novos olhos o ritmo crescente de mudanças que faz a realidade às vezes parecer um caleidoscópio enlouquecido. Pois a aceleração das mudanças não atinge apenas industrias ou nações. É uma força concreta que penetra fundo em nossas vidas pessoais, nos leva a desempenhar novos papeis e nos confronta com o perigo de um mal psicológico inédito e tremendamente perturbador. Esta nova doença pode ser chamada de "choque do futuro", e um conhecimento de suas fontes e sintomas ajuda a explicar muitas coisas que, desafiam uma análise racional.*" TOFFLER, Alvin. **O Choque do Futuro**. Rio de Janeiro: Ed Record, 1970. p. 22 .

[17] "*A virtualização atinge mesmo as modalidades do estar junto, a constituição do 'nós': comunidades virtuais, empresas virtuais, democracia virtual (…) Embora a digitalização das mensagens e a extensão do ciberespaço desempenhem um papel capital na mutação em curso, trata-se de uma onda de fundo que ultrapassa amplamente a informatização.*" LEVY, Pierre. **O que é virtual?** São Paulo, Ed 34, 1996, p 11.

[18] Ibid, p. 18

> ainda mais essa variabilidade dos espaços e das temporalidades. Por exemplo, cada novo Sistema de comunicação e de transporte modifica o Sistema das proximidades práticas, isto é, o espaço pertinente para as comunidades humanas. Quando se constrói uma rede ferroviária, é como se aproximássemos fisicamente as cidades não conectadas (…). Cria-se, portanto, uma situação em que vários sistemas de proximidades e vários espaços práticos coexistem.[19]

Durante as décadas passadas, as modificações promovidas pelo avanço tecnológico eram interpretadas como lineares quando comparadas àquelas desenvolvidas nos últimos anos, percebendo-se, portanto, que a acentuação hoje é maior em razão da pluralidade de seus efeitos nos mais diferentes graus e regiões do globo. Além disso, reflexões filosóficas sobre as consequências sociais também ocorrem com mais intensidade, em razão da previsibilidade e estabilidade da direção da evolução tecnológica constatada no passado em comparação com o desenvolvimento em andamento nos tempos atuais. [20]

Essa previsibilidade relaciona-se com o desenvolvimento da mentalidade de boa parte da sociedade que tem a tecnologia como meio transformado de lidar com questões do cotidiano. Toma-se por exemplo que, em algum momento, os episódios de "The *Jetsons"* foram tratados como impraticáveis na realidade por seus críticos e expectadores, quando muitos de seus aparatos fictícios já se encontram em uso pela sociedade, tais como os aparelhos de telecomunicação sem fio e as esteiras rolantes.[21]

Nesse contexto, constatam-se notícias veiculadas nos meios de comunicação, principalmente em *timelines* de redes sociais, que as tecnologias relacionadas às formas de automação têm recebido destaque em razão de novas formas de sua aplicação, além da capacidade de tais tecnologias substituírem a força laboral, tal como ocorre em centrais de

---

[19] LEVY, Pierre. **O que é virtual?** São Paulo, Ed 34, 1996, p. 22

[20] LEVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência: O futuro do pensamento na era da informática**. São Paulo: Editora 34, 2a ed, 2010. p 7.
Nessa linha, acrescenta Newton De Lucca: "*Não será difícil observar que a progressão geométrica do desenvolvimento tecnológico é acompanhada pela efetiva diminuição* do tempo que se interpõe entre uma descoberta científica e sua correspondente exploração industrial" DE LUCCA, Títulos E Contratos Eletrônicos: O Advento Da Informática E Seu Impacto No Mundo Jurídico in DE LUCCA, Newton e SIMAO Filho, Adalberto (coord) **Direito & Internet** - aspectos Jurídicos relevantes. Bauru, Edipro, 2000, p. 24 .

[21] "*Cogswell: There's only one thing worse than war and that is business, and Spacely has declared business on us*. "**THE JETSONS.** Produção de Hanna- Barbera S01E12, 1962. Estados Unidos: 1962.

atendimento telefônico, procedimentos de triagem, suporte técnico, atividades investigativas e preditivas, além da análise de dados para fins de estudo de mercado etc.[22]

Esse cenário contribui ao fato de que as situações relacionadas ao cotidiano privado e efeitos internacionais tenham aumentado, representando importantes consequências à dinâmica jurídica pós-moderna. A expansão da mídia internacional, o desenvolvimento da tecnologia da informação, bem como um relaxamento paralelo das fronteiras nacionais e a incidência de variáveis políticas têm sido reiterados até o ponto de exaustão social, cultural e econômica que contribui, por um lado, para estimular o deslocamento transnacional e, por outro, para acessar o conhecimento oriundo da interpretação do conglomerado de dados gerados com efeitos imediatos sobre pessoas e empresas.[23]

Cumpre discorrer, sucintamente, sobre como a tecnologia tem revolucionado a economia nas últimas décadas e suas consequências sob o ponto de vista jurídico, com foco em direitos humanos. Não se pretende analisar a evolução tecnológica a partir da invenção do ábaco até a adoção das técnicas vinculadas ao *big data*, ou mesmo a partir das origens históricas dos direitos humanos, mas traçar paralelos e conclusões sobre como a tecnologia e os direitos humanos encontram-se relacionados a partir da Segunda Guerra Mundial. [24]

---

[22] COLUMBUS, Louis. Forbes. **How Artificial Intelligence Is Revolutioning Business in 2017.** Disponível em <https://www.forbes.com/sites/louiscolumbus/2017/09/10/how-artificial-intelligence-is-revolutionizing-business-in-2017/#b0f32d95463a> Acesso em: 14 Out 2017.

[23] *"En el marco de la globalización, la gobernanza implica la necesidad de redefinir un modelo operativo que cambia los procesos de decisión. Subyace en el concepto la importancia de centrarse en la capacidad de la comunidad internacional para cum- plir la planificación o los objetivos que se propone realizar desde la visión política global. En consecuencia, bien se afirma que el debate en torno a la gobernanza global aborda el futuro de la política en el contexto de la globalización y algunos de sus efectos. Ir al encuentro del tema en esta investigación es inescindible aunque no profundizaremos en la problemática sino que la pretensión es dejar sentado que la referencia a derechos humanos, derecho internacional privado (en adelante DIPr) y activismo judicial va de la mano de la gobernanza global desde una de sus fases, en tanto el concepto incluye una tensión sobre el significado de soberanía, el alcance de los poderes en el ámbito de la democracia, y las implicancias que reviste en la persona humana y particularmente en el DIPR. El reconocimiento en esta sinfonía interna- cional de los instrumentos llamados a intervenir requiere la ponderación de temas que se interconectan y que hay que afinar para lograr vestigios de armonía."* KLOR, Adriana Dreyzin. Derechos humanos, derecho internacional privado y activismo judicial in **Agenda Internacional**, Año XIX, N° 30, 2012, pp. 119-138. p. 121.

[24] Cf: André de Carvalho Ramos: "*Não há um ponto exato que delimite o nascimento de uma disciplina jurídica. Pelo contrário, há um processo que desemboca na consagração d de diplomas normativos, com princípios e regras que dimensionam o novo ramo do Direito. No caso dos direitos humanos, o seu cerne é a luta contra a opressão e busca do bem-estar do indivíduo; consequentemente, suas ideias-ancoras são referentes à justiça, igualdade e liberdade, cujo conteúdo impregna a vida social desde o surgimento das primeiras comunidades humanas. Nesse sentido amplo, de impregnação de valores, podemos dizer que, ao*

Com isso, parte-se do pressuposto de ponderação dos efeitos de mudanças significativas nos usos e costumes na sociedade e implicações que acarretam na modernização do Direito, conforme assinala Paula Andrea Forgioni:

> (...) o Direito transforma-se a cada dia, pouco importando se seus observadores dão-se conta ou não. Direito e fatos são indissociáveis; a mudança de um implica a transformação do outro. O direito, nunca será demais lembrar, é um nível do todo social e, como tal, impacta e é impactado pela dimensão que regula. [25]

Ainda sobre a transformação do Direito, em razão de modificações na estrutura e comportamento da sociedade, Fábio Konder Comparato conclui que:

> (...) existem dois setores no campo do direito: de um lado, o conjunto das normas, sancionado pelo Poder; de outro, a mentalidade coletiva e os costumes tradicionais. A evolução histórica desses dois setores processa-se, porém, em ritmo diferente. Com efeito, é muito mais fácil mudar as leis de um país do que modernizar seus costumes e transformar as mentalidades.[26]

Assim, da mesma forma que a sociedade está sujeita a processos de desconstrução de valores e costumes diante das novidades, sendo obrigada a seguir em carona rumo à mudança, na mesma toada o Direito se reinventa. Para isso, uma análise sobre um histórico recente não deve trazer à baila uma simples reprodução de doutrinadores e dispositivos

---

*longo dos séculos, auxiliaram a sedimentar o conceito e o regime jurídico desses direitos essenciais. A contar dos primeiros escritos das comunidades humanas ainda no século VIII a.C. até o século XX d. C., são mais de vinte e oito séculos rumo à afirmação universal dos direitos humanos, que tem como marco a Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948*". RAMOS, André de Carvalho. **Curso de Direitos Humanos**. 2a ed, São Paulo: Saraiva, 2015, p. 31

Cf Fábio Comparato: *"Duas transformações técnicas decisivas, engendradas pelo sistema capitalista, marcaram a rápida aproximação mundial dos povos. A primeira, iniciada em medas do século XVIII, foi a agilização dos meios de transporte por terra, mar e ar. A segunda, a partir do século seguinte, com o telégrafo sem fio, prosseguiu com a invenção da informática e da internet na segunda metade do século passado. Doravante, o globo terrestre passou a ser recoberto de uma rede cada vez mais densa de meios de telecomunicação, sem deslocamento físico das pessoas. Na lógica própria do capitalismo, o objetivo final de ambas essas revoluções industriais foi a constituição de um mercado mundial unificado. Instaurou-se, com ele, a homogeneização cosmopolita, não apenas da vida econômica – compreendendo os modos de produção, de distribuição de bens e dos hábitos de consumo - , mas também do enorme complexo dos costumes, valores, valores e expressões culturais, que desde sempre demarcaram as fronteiras de cada civilização. Uma uniforme sociedade de massas assentou-se nos quatro cantos do mundo."* COMPARATO, Fábio Konder. **Rumo à Justiça**. São Paulo, Saraiva, 2010, p. 132

[25] FORGIONI, Paula Andrea. **A Evolução Do Direito Comercial Brasileiro: da mercancia ao mercado**. São Paulo: RT, 2009. p. 102.

[26] COMPARATO, Fábio Konder. **Rumo à Justiça**, São Paulo: Saraiva, 2010. p. 9-10.

legais do passado, mas que se apresente uma análise crítica de sua época e suas potenciais consequências.

O processo de modernização do Direito, no presente e no futuro, não deve repetir as mesmas injustiças já cometidas pela sociedade e que deixaram escapar a proteção de garantias incompreendidas no contexto de uma pluralidade de culturas e jornadas de adaptação, omitindo temas de minorias que hoje escancaram nossos noticiários e fazem peso em nossa consciência.

### *1.1.1. Avanço da tecnologia da informação no pós-guerra*

#### *1.1.1.1 Décadas de 1940 a 1980*

Muitas das invenções tecnológicas encontram-se, historicamente, ligadas à necessidade de a sociedade estar conectada, principalmente, quando se analisa o contexto da criação do telefone e do rádio no final do século XIX. Do mesmo modo, verifica-se necessidade de criação de formas de demanda de consumo, visando à auferição de lucro e circulação de bens e serviços, como ocorreu com a implantação dos ATMs (*Automatic Teller Machines*) no final da década de 60.[27]

Entretanto, quando se fala em tecnologia da informação propriamente dita, deve-se considerar que o início do século XX já contava com máquinas rudimentares de cartões perfurados, criados por Herman Hollerith, em 1880, para a realização do censo dos Estados Unidos. [28] Adicionalmente, é possível citar empresas que protagonizaram esses avanços na

---

[27] ZILBERFAB, Ben-Zion. The Effect of Automated Teller Machines on Demand Deposits: An Empirical Analysis. **Journal of Financial Services Research**, v2. Issue 1.p 49-57, 1989.

[28] *"A tarefa de avaliar a crescent população do país e subdividi-la por idade, gênero, raça e outros fatores era irritantemente lenta e cara (…) No projeto de Hollerith, cada cartão, de aproximadamente 7,5 cm por 18 cm, continha os dados de uma pessoa. Um funcionário leria os dados do censo e perfuraria os detalhes daquela pessoa nos lugares apropriados do cartão. Cada perfuração representaria uma característica, como idade, estado civil ou renda. Então, o operador de máquina colocaria o cartão em uma prensa ligada à máquina tabuladora e fecharia a tampa. Isso empurraria um grupo de pinos na diretação do cartão. Os pinos que conseguissem passer pelos oríficios entrariam em contato com pequenos recipientes preenchidos por mercúrio, fechando assim um circuito elétrico. Isso transmitiria impulsos elétricos aos contadores na máquina. Quantas mulheres brancas solteiras viviam em Dover, Delaware, em 1890? Bastava pôr na leitora de cartões de Hollerith uma pilha de cartões representando os habitants de Dover, e o resultado era registrado*

criação de tecnologia da informação como a Bell Labs, Machines Bull, Cray Research, Intel, Xerox, Sony, Apple, Microsoft, IBM, HP, 3M etc. No entanto, em uma análise histórica recente vinculada às novas tecnologias, destacam-se Google, Amazon, Sales Force, dentre outras.

Durante a Segunda Guerra Mundial, constatou-se a forte disseminação do uso de cartões perfurados, que se intensificou após o seu término, mesmo a tecnologia não sendo suficientemente capaz de armazenar a quantidade de dados gerada em razão de novas técnicas alavancadas durante o período bélico. No entanto, a partir da década de 50, a fita magnética passou a ser utilizada como meio alternativo aos cartões perfurados, revolucionando a indústria de armazenamento de dados, que fora novamente modificada pela introdução dos discos rígidos magnéticos na década de 60.[29]

Cumpre notar a tendência de a tecnologia acompanhar modificações nas estruturas econômicas de como o homem e as empresas atuam em seus atos comerciais. Por exemplo, a chamada "*enterprise multifonctionnelle*" iniciou seu crescimento a partir do final do século XIX e, posteriormente, transformou-se em uma "*structure multidivisionnelle*", que se mobilizou em razão do desenvolvimento e utilização de tecnologias de produção mais avançadas, atingindo maiores volumes de produção, diminuindo seus custos em comparação às empresas de menor porte. Desde então, as grandes empresas passaram a investir em pesquisas no ramo da tecnologia e não economizaram esforços na celebração de acordos com outras empresas, formando redes domésticas e internacionais de distribuição e de cadeias de suprimentos. Verificou-se, nesse momento, a busca pela especialização na execução de tarefas necessárias à atividade industrial.[30]

---

*no painel de contagem" MANEY, Kevin; HAMM, Steve; O'BRIEN, Jeffrey*. **Tornando o Mundo Melhor.** *IBM Press Pearson plc, 2011, pp 24-26*

[29] "*No final dos anos 1950, os computadores tinham passado por tremendas alterações. Durante a Segunda Guerra Mundial, as forças armadas promoveram o desejo por uma computação mais veloz. As válvulas eletrônicas substituíram os componentes eletromecânicos das máquinas tabuladoras que dominaram o processamento de informações na primeira metade do século*" Ibid, p.107

"*O cantor Bing Crosby começou a procurar meios de realizar seu programa de radio seminal sem precisar estar ao vivo no estúdio todas as vezes. Em 1o de Outubro de 1947, o público ouviu o primeiro programa de radio reproduzido a partir de uma fita magnética. Era o lançamento de uma nova tecnologia.*" Ibid. p 41

[30] PERRAUDIN, C; PETIT, H; THÈVENOT, N; TINEL,B; VALENTIN, J. **Dépendance interentreprises et inégalités d'emploi : hypothèses théoriques et tests empiriques. Centre d' etudes de l'emploi**. Université Paris I. Paris : 2009. 12 – p. Disponível em <http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/37/97/02/PDF/117-

Nessa linha, Paula Forgioni aduz que, a partir da segunda metade do século XX, a atividade comercial funda-se na colaboração entre empresas, afastando as antigas estruturas rígidas verticalizadas das grandes corporações, visando à especialização e investimentos em tecnologia de ponta. [31]

Verifica-se o início da prática *outsourcing* em matéria de tecnologia da informação já em meados da década de 50, ganhando força na década seguinte em razão da disseminação do uso de *mainframes* por grandes corporações, considerando que seu suporte técnico e manutenção eram extramente complexos e especializados. [32] Já nessa época, foi apresentada tecnologia para reconhecimento de voz, chamada *Shoebox*, na Feira Mundial de Seattle de 1962. [33]

Até a década de 70, as empresas que adquiriam equipamentos de informática eram também titulares de licenças de uso de programas de prateleira, que disponibilizavam funcionalidades sem nenhum tipo de adaptação a uma regra ou empresa específica. No entanto, a generalidade de tais produtos gerou a demanda de criação de sistemas informatizados específicos às empresas, também referenciados como programas sob encomenda. Considerando a complexidade do desenvolvimento de tais sistemas por seus próprios usuários à época, essa forma de contratação e uso desses programas tornaram-se

---

dependance_interentreprises_inegalites_emploi_hypotheses_theoriques_empirique.pdf>. Acesso em 15 Dec.2017.

Consideramos também as influencias do *Taylorismo* no que se refere à divisão do trabalho e especialização, bem como à forma de especialização e controle.

[31] FORGIONI, Paula Andrea. **A Evolução Do Direito Comercial Brasileiro: da mercancia ao mercado**. São Paulo: RT, 2009. p.172.

[32] AMANT, Kirk St. *Understanding IT Outsourcing. A Perspective for Managers and Decision Makers:IT Outsourcing: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*. IGI Global, 2010. Disponível em <http://common.books24x7.com/toc.aspx?bookid=32888>. Acesso em 19. Dec. 2017.

Cf "*Aceita-se que a primeira prática documentada de outsourcing próxima do conceito usado nos dias de hoje e já relacionada com tecnologia foi um contrato assinado entre a General Eletric, Arthur Andersen e Univac em 1954. Já durante a década de 60, o outsourcing tomou a forma de serviço de gerenciamento de infraestrutura, considerando elementos de computação, visto que as grandes empresas já consideravam a aquisição de Mainframes imprescindível. Ocorre que a manutenção e o suporte a tais equipamentos era um serviço extremamente complexo e dependia de fornecedores altamente especializados*" BORGES, Fernanda de Fátima. **Os Aspectos Jurídicos Do Outsourcing**. 2014.115f. Dissertação (Mestrado em Direito Comercial) – Faculdade de Direito , Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014, p . 21.

[33] MANEY, Kevin; HAMM, Steve; O'BRIEN, Jeffrey. **Tornando o Mundo Melhor** . IBM Press Pearson plc, 2011, p 29 .

predominante na referida década.[34] Foi também nessa época em que a indústria do varejo passou a utilizar tecnologias baseadas na leitura de código de barras para controle de estoque e de preços ao consumidor.

Ainda nesse contexto, importante constar a criação, pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos do sistema ARPanet (*Advanced Research Projetcs Agency*), responsável por conectar diferentes centros de pesquisa militar. A comunicação era feita por um protocolo de funcionamento chamado "*Transmission Control Protocol* (TCP) / *Internet Protocol*". Consequentemente, sua expansão, na década de 80, para diversas universidades, agências governamentais e institutos de pesquisa deram origem à *internet*. [35]

Nota-se que, durante a década de 80, os custos relacionados ao uso da tecnologia da informação declinaram devido ao início da expansão do uso da tecnologia pelos indivíduos em suas tarefas pessoais, não necessariamente ligados ao desenvolvimento de atividades econômicas. Assim, verifica-se o uso do Computador Pessoal (PC), que tiveram investimento significativo por grandes empresas como *Apple* e IBM, reduzindo também o custo de manutenção, viabilizando financeiramente a realização desses serviços em pequena escala pelas próprias empresas usuárias e indivíduos.[36]

---

[34] AMANT, Kirk St. Understanding IT Outsourcing. **A Perspective for Managers and Decision Makers: IT Outsourcing: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications**. IGI Global, 2010. Disponível em <http://common.books24x7.com/toc.aspx?bookid=32888>. Acesso em 19. Dec. 2017.

[35] DE LUCCA, Títulos E Contratos Eletrônicos: O Advento Da Informática E Seu Impacto No Mundo Jurídico in DE LUCCA, Newton e SIMAO Filho, Adalberto (coord) **Direito & Internet** - aspectos Jurídicos relevantes. Bauru, Edipro, 2000, p. 24

Pierre Levy lembra : "*…foi somente no início dos anos 80 que a comunicação informatizada – ou telemática- emergiu como um fenômeno econômico e cultural: redes mundiais de universitários e pesquisadores, redes empresariais, correios eletrônicos, 'comunidades virtuais' vão se desenvolvendo sobre uma base local, acesso direito a base de dados etc.*" LEVY, Pierre**. A Inteligência Coletiva - por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Loyola, 2011. p. 12

[36] AMANT, Kirk St. Understanding IT Outsourcing. **A Perspective for Managers and Decision Makers: IT Outsourcing: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications**. IGI Global, 2010. Disponível em <http://common.books24x7.com/toc.aspx?bookid=32888>. Acesso em 19. Dec. 2017.

Com referência às medidas de Milhões de Instruções Por Segundo (MIPS) padrão de mercado, o custo para um MIPS caiu acentuadamente a partir de 1.000 dólares estadunidenses em 1975 para 250 em 1980, representando uma queda de 75 %.

Cf *"Referente ao outsourcing industrial, essa prática cresceu mais rapidamente do que a indústria como um todo, a partir de 1980, observado que, durante as décadas de 60 e 70, a concorrência entre as empresas foi essencialmente baseada em preços, a fim de obter economias de escala e, por meio de controle do crescimento e ganho de mercado e "gain-share". Nesse contexto, a quantidade foi considerada mais importante que a qualidade, não havendo a necessidade estratégica de terceirizar partes, componentes ou subconjuntos para atender às características específicas de um produto. No entanto, a partir da década de 80, a competição nessa área não foi apenas baseada no preço, mas também, e mais importante, nas características de qualidade do produto. Consequentemente, a inovação começou a desempenhar um papel fundamental na diferenciação do produto no mercado. Assim, as empresas passaram a concentrar-se em atividades referentes à pesquisa e*

Conforme Pierre Levy:

> No final dos anos 80, os computadores pessoais tornavam-se mais potentes e fáceis de utilizar, seu uso diversificava-se e difundia-se cada vez mais. Assistiu-se então a um processo sem paralelo de interconexão das redes, que haviam de início crescido isoladamente, e de crescimento exponencial dos usuários da comunicação informatizada. Rede das redes, baseando-se na cooperação 'anarquista' de milhares de centros informatizados do mundo, a Internet tornou-se hoje o símbolo do grande meio heterogêneo e transfronteiriço que aqui designamos como ciberespaço.[37]

Em meio à crise vivenciada por alguns países durante a década de 80 e ao investimento "*in house*" de empresas em departamentos próprios de tecnologia da informação, a Eastman Kodak, indo de encontro à prática à época, optou pela realização do *outsourcing* em larga escala de sua infraestrutura compreendida por quatro *datacenters*, em 1989, para a IBM. O chamado "*Kodak Effect*" pelos economistas relaciona-se com a onda de terceirização de infraestrutura e sistemas de tecnologia da informação em larga escala, verificada de forma significativa durante a década de 90. [38]

*1.1.1.2 As décadas de 1990, 2000 e 2010*

A década de 90 foi marcada pelo desenvolvimento tecnológico envolvendo aspectos éticos escandalosamente conflitantes à época. Nesse sentido, é possível mencionar o início do projeto genoma, a operacionalização dos sistemas de GPS (*Global Positioning System*) à massa consumidora, o nascimento da ovelha Dolly, o início das atividades empresariais do

---

*desenvolvimento, design de produto e marketing."* BORGES, Fernanda de Fátima**. Os Aspectos Jurídicos Do Outsourcing**. 2014.115f. Dissertação (Mestrado em Direito Comercial) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014, p. 22 – 24.

[37] LEVY, Pierre. **A Inteligência Coletiva - por uma antropologia do ciberespaço**, São Paulo: Loyola, 2011. p. 12.

[38] *"No entanto, o contrato de terceirização em larga escala entre a Kodak Eastman e IBM em 1989 desencadeou um efeito onda maciça . Em retrospecto, o gatilho é, possivelmente, o acordo inovador que trouxe a terceirização para a ribalta , e é muitas vezes citado como o primeiro caso em que a terceirização foi definida como uma estratégia formal*" (tradução nossa). KEPPLER, R.; JONES O. W. **Outsourcing Information Technology, Systems & Services**. Prentice Hall, 1998. p.37.

Cumpre observar que os países desenvolvidos vivenciaram na década de 80 reflexos da crise do petróleo da década anterior. Essa crise esteve envolvida com taxas de desemprego significativas e aumento da inflação. Enquanto isso, países da América Latina ainda estavam submetidas ao regime militar e altos índices de endividamento externo.

Google, a disseminação do uso do Linux na contramão dos interesses privados da indústria do *software* e o lançamento do Windows 95 pela *Microsoft*.

Além disso, importante notar a estabilização do uso de aparelhos celulares e a cultura do "*mobile*", envio de mensagens de texto (SMS), expansão do uso de *CD-ROMs* e o *bug* do milênio.

A partir da primeira década do século XXI, verificou-se a consolidação do uso de aparatos tecnológicos portáteis, além dos telefones celulares, como *tablets*, *laptops*, *palms*, bem como os primórdios da computação em nuvem, livros eletrônicos, serviços de *streamming* pela *internet* e tecnologias de reconhecimento de voz. [39]

E meio a essa evolução, importante notar o fenômeno das redes sociais, que contribuiu à diversificação das formas de relacionamento entre os indivíduos e empresas, o quanto a tecnologia esteve envolvida na luta contra o terrorismo global, ao mesmo tempo em que foi utilizada como ferramenta de organização de grupos extremistas.

Cumpre observar o aprimoramento da robótica e da inteligência artificial que ganharam novos objetivos no contexto da sociedade da informação marcada pelo *big data* e a necessidade de interpretação dos dados gerados pelos indivíduos quando da execução de suas tarefas rotineiras e o quanto esses elementos conjugados podem gerar de conhecimento às indústrias e ao Estado.[40]

Os jornalistas Kevin Maney, Steve Hamm e Jeffrey O'Brien, em uma publicação sobre a IBM e a evolução da tecnologia, de 2011, traziam a premissa sempre adotada na interpretação das funcionalidades do computador e suas implicações na sociedade:

---

[39] *"Hoje, o reconhecimento de voz tornou-se muito difundido e incrivelmente preciso, com um amplo vocabulário. É comum as chamadas às linhas de atendimento ao consumidor caírem em um sistema de reconhecimento de voz. Os smartphones permitem que os usuários falem termos pesquisáveis ou informem um endereço quando querem encontrar algo em um mapa. Os novos automóveis vêm com reconhecimento de voz incorporado, de modo que um motorista possa dar telefonemas, obter ajuda no tráfego ou mudar a estação de rádio sem tocar em nenhum botão*" MANEY, Kevin; HAMM, Steve; O'BRIEN, Jeffrey. **Tornando o Mundo Melhor.** IBM Press Pearson plc , 2011. p 30

[40] Para fins desta tese, inteligência é considerado o conjunto de aptidões cognitivas capazes de perceber, de lembrar, de aprender, de imaginar e de raciocinar. LEVY, Pierre. **O que é virtual?** São Paulo, Ed 34, 1996, p. 97.

> É inevitável considerar os computadores dessa forma Seja em 1911, 1955 ou 2011, nós equiparamos o computador – duro, rígido e alimentado por eletricidade – ao cérebro humano – macio, maleável e alimentado biologicamente. Computadores sempre foram ferramentas: têm tão pouca semelhança com o cérebro quanto o martelo tem com a mão. Ainda assim, misturamos as metáforas com a ideia de que, conforme os computadores evoluem, podemos passar para eles mais um pouco do trabalho da mente, tornando-os parceiros em nossos esforços para melhorar o mundo e para lidar com sua crescente complexidade.[41]

Em linha com essa interpretação, verifica-se que os robôs foram projetados, durante décadas para que desempenhassem atividades que os humanos não gostariam mais de realizar, ou aquelas em que a exatidão de uma máquina poderia representar menores custos e riscos, incluindo ambientes insalubres e perigosos, tarefas repetitivas ou aquelas que não requeressem cognição especial ou conhecimentos específicos em soluções de problemas. Os desenvolvimentos relacionados à tecnologia, engenharia e telecomunicações encontram-se considerados na chamada Segunda Era das Máquinas (“*Second Machine Age”)*, englobando a automação que provocou consequências disruptivas no que se refere à força laboral humana, acarretando o surgimento de novas formas de trabalho.[42]

No decorrer da década de 2000, falava-se do quanto o acesso à *internet* já representava desafios ao mundo jurídico, considerando infinitas possibilidades de seu desenvolvimento. Naquela época, Newton De Lucca já apontava:

> Não obstante a postura extremamente conservadora de muitos, no entanto, o certo é que a penetração dessa nova realidade cibernética nos domínios do Direito vai se tornando cada dia mais evidente e já se pode demonstrar, com facilidade, a sua continua progressão tanto em sede legislativa e

---

[41] MANEY, Kevin; HAMM, Steve; O'Brien, Jeffrey. **Tornando o Mundo Melhor.** IBM Press Pearson plc , 2011. p.16

[42] Institute For The Future. **Emerging Technologies’ Impact On Society & Work in 2030** .Disponível em < http://www.iftf.org/fileadmin/user_upload/downloads/th/SR1940_IFTFforDellTechnologies_Human-Machine_070717_readerhigh-res.pdf> Acesso em: 8 de set de 2017

De acordo com um relatório divulgado pela PwC, mais de um terço dos empregos do Reino Unido poderia estar em "alto risco" de automação no início da década de 2030 e os robôs poderiam assumir mais de 38% dos atuais empregos dos EUA nos próximos 15 anos PriceWaterHouseCoopers. **How to Prepare for the Technological Breakthroughs Megatrend, and the Eight Technologies to Start With**. Disponível em< https://www.pwc.com/gx/en/issues/technology/tech-breakthroughs-megatrend.pdf> Acesso em: 8 set 2017, p.4

> doutrinária, quanto na jurisprudencial, embora seja natural que, nesta última, se ache a matéria em estágio embrionário. [43]

Cumpre notar, portanto, o quanto as modificações introduzidas pela tecnologia da informação representaram desafios ao direito, especialmente aos direitos humanos no período que se sucedeu a Segunda Guerra Mundial.

### *1.1.2 Desenvolvimento dos Direitos Humanos após a Segunda Guerra Mundial*

Será considerada como premissa básica, para fins didáticos deste estudo, o contexto pós-moderno desenvolvido a partir do marco histórico da DUDH 10 de dezembro de 1948.[44]

Esse marco serve para contextualizar a transformação de relações jurídicas domésticas e globais, além do próprio comportamento do direito em seu papel de regulação, com o objetivo superior de reconhecer a dignidade humana, assegurando direitos iguais e inalienáveis como fundamento da liberdade, da justiça e paz no mundo. Compreende-se que, a partir da DUDH, as ordenações jurídicas, em tese, teriam atuado com o intuito maior de afastar quaisquer possibilidades de se desenrolarem atos bárbaros, tais como aqueles ocorridos durante as Grandes Guerras do Século XX.[45]

O referido diploma é marcado pela universalidade, em razão da exigência de extensão global dos direitos humanos, uma vez que a condição de pessoa é considerada único requisito para titularidade dos interesses correlatos, tratando o humano como um ser moral, dotado de unicidade existencial e dignidade, caracterizados como valores indispensáveis à

---

[43] DE LUCCA, Títulos E Contratos Eletrônicos: O Advento Da Informática E Seu Impacto No Mundo Jurídico in DE LUCCA, Newton e SIMAO Filho, Adalberto (coord) **Direito & Internet** - aspectos Jurídicos relevantes. Bauru, Edipro, 2000, p. 29

[44] "*A expressão 'pós-modernidade' batiza um contexto sócio-histórico particular, que se funda na base de reflexões críticas acerca do esgotamento dos paradigmas instituídos e construídos pela modernidade ocidental. A expressão é polêmica e não gera unanimidades, assim como seu uso não somente é contestado como também se associa a diversas reações ou a concepções divergentes. A literatura a respeito do tema é pródiga, mas as interpretações do fenômeno são as mais divergentes. Ademais, outras expressões já foram indicadas para designar este status quo, com suas diversas projeções sobre a vida humana, dentre elas 'supermodernidade Georges Balandier) e 'modernidade reflexiva' (Ulrich Beck), sem lograr o mesmo êxito ou o mesmo emprego expandido na literatura especializada*". BITTAR, Eduardo C. B. **O Direito na Pós-modernidade.** São Paulo: Atlas, 2014. p.1.

[45] Organização das Nações Unidas. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Disponível em <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001394/139423por.pdf> Acesso em 09.jul 2016.

condição humana. Além disso, a indivisibilidade é devida em razão da garantia de direitos civis e políticos como condição para observância de direitos sociais, econômicos e culturais.[46]

Acrescenta-se, nessa linha, o aduzido por Antônio A. Cançado Trindade:

> Observou-se, de início, que uma declaração universal confrontar-se-ia com interpretações várias derivadas das distintas filosofias prevalecentes em cada época. Por exemplo, em decorrência dos movimentos religiosos e do desenvolvimento dos Estados nacionais desde a Renascença até o século XVIII, surgiu e se cristalizou uma determinada categoria de direitos, civis e políticos, que vieram a se incorporar nas constituições dos diversos Estados. No século XIX, em decorrência dos progressos tecnológicos e da industrialização, formaram-se os chamados direitos econômicos e sociais, daí advindo o problema capital da implementação dessas duas categorias distintas de direitos. [47]

Cumpre observar que o Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos e o Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais incorporaram maior precisão e detalhamento dos preceitos estabelecidos na Declaração de 1948, tornando-os obrigatórios e vinculados aos seus Estados signatários.[48]

Para fins deste estudo, preferiu-se a adoção e interpretação do termo "direitos humanos" a "direitos fundamentais", em razão do abarcamento de implicações globais quando utilizada a expressão, não obstante encontrem-se em publicações acadêmicas mencionadas neste estudo, outras terminologias, sendo direitos humanos, direitos fundamentais, direitos naturais, liberdades públicas, direitos do homem, direitos individuais, direitos públicos subjetivos, liberdades fundamentais etc.

---

[46] PIOVESAN, Flávia. **Temas de Direitos Humanos**. 9a ed São Paulo: Saraiva, 2016. p 177e 178.

[47] CANÇADO TRINDADE, Antônio Augusto. **A Proteção Internacional dos Direitos Humanos (Coletânea de Estudos Selecionados, de 1979 a 1987)** Rio de Janeiro: Ed. Destaque, 1978. p 14
*"Enquanto Teilhard de Chardin insistia na garantia da liberdade do indivíduo perante as forças da coletividade, Aldous Huxley discorria sobre os juízos de valor na sociedade industrial e Jacques Maritain defendia o fundamento jusnaturalista dos direitos consagrados. Edward Carr advertia para a necessidade de inclusão de direitos econômicos e sociais na declaração de direitos, ao passo que Quincy Wright ressaltava não só as relações entre direitos individuais e sociais mas também as diferenças na implementação de cada categoria de direitos. Levi Carneiro acentuava a necessidade da declaração ser acompanhada de uma convenção juridicamente obrigatória. Enquanto Haesart ponderava que uma declaração universal deveria ser a mais limitativa possível, Harold Laski adotava posição particularmente crítica ao considerar as declarações de direitos instrumentos impreciosos ao tentar legitimar direitos de determinadas classes sociais"*
Ibid. p 13 e 14

[48] PIOVESAN, Flávia. **Temas de Direitos Humanos.** 9a ed São Paulo: Saraiva, 2016.p. 182

Nessa linha, sobre utilização da terminologia para realização dos estudos pertinentes, André de Carvalho Ramos explica:

> Direitos humanos não seriam sempre exigíveis internamente, justamente pela sua matriz internacional, tendo então uma inspiração jusnaturalista sem maiores consequências; já os direitos fundamentais seriam aqueles positivados internamente e por isso passíveis de cobrança judicial, pois teriam matriz constitucional (…). Reconhece-se que esses direitos são de todos, sem qualquer outra consideração ou qualificativo. Trata-se, então de ênfase e valorização da condição humana como atributo para o exercício desses direitos. Assim, o adjetivo "humanos" significa que tais direitos são atribuídos a qualquer indivíduo, sendo assim considerados "direitos de todos".[49]

Seriam, portanto, os direitos humanos responsáveis pela composição de uma unidade indivisível e interrelacionada, capazes de conjugar o rol de direitos civis e políticos com o rol de direitos sociais, econômicos e culturais. "*Sob esta perspectiva integral, identificam-se dois impactos: a) a inter-relação e interdependência das diversas categorias de direitos humanos; e b) a paridade em grau de relevância de direitos sociais, econômicos e culturais e de direitos civis e políticos*".[50]

O ideal de propagação dos direitos humanos após a Segunda Guerra Mundial convidou a coletividade a apagar *a "imagem da madeira torta ou do animal errado, e a representar esse ser contraditório e ambíguo que é o homem não mais apenas do ponto de vista da sua miséria, mas também do ponto de vista da sua grandeza em potencial."* [51]

Ainda conforme Flávia Piovesan:

> A partir da declaração de 1948, começa a se desenvolver o Direito Internacional dos Direitos Humanos, mediante adoção de diversos instrumentos internacionais de proteção. A declaração de 1948 confere lastro axiológico e unidade valorativa a este campo do direito, com ênfase na universalidade, indivisibilidade e interdependência dos direitos humanos[52]

---

[49] RAMOS, André de Carvalho. **Curso de Direitos Humanos.** 2a ed, São Paulo: Saraiva, 2015. P. 51
[50] PIOVESAN, Flávia. **Temas de Direitos Humanos.** 9a ed São Paulo: Saraiva, 2016.p. 178
[51] BOBBIO, Norberto. **A era dos Direitos.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. p. 203
[52] PIOVESAN, Flávia. ob. cit.p. 179

O sistema internacional de direitos humanos é composto por tratados internacionais de proteção que refletiriam a consciência ética contemporânea compartilhada pelos Estados, na medida em que exigem o consenso internacional sobre os temas da matéria em busca de um "mínimo ético irredutível". [53]

Além disso, cabe mencionar que a proteção dos direitos humanos visa assegurar uma vida digna em que o indivíduo tenha condições necessárias à existência, tornando-se apto à participação da vida em sociedade. [54]

A partir do século XX, o pensamento e a atividade política não deveriam ser mais tratados como determinados de acordo com a abordagem clássica da doutrina de direitos humanos. Assim, caberia a cada indivíduo, por ser um ser humano, o exercício de direitos que não lhe podem ser subtraídos. Aparentemente, existiria profunda oposição política entre a democracia liberal e o comunismo com relação ao tratamento dos direitos humanos, configurando verdadeira disputa para identificação do regime que efetivamente protagonizaria um guardião desses direitos.[55]

Nesse sentido, entende-se que um sistema de exploração econômica, que, de acordo com a opinião de alguns, esconderia as aparências de uma democracia liberal, estaria em conflito com o exercício de direitos humanos. Para outros, a chamada emancipação do proletariado e o desenvolvimento para a verdadeira humanidade no sentido do comunismo seria, na realidade, apenas um processo que conduz à escravidão e ao estabelecimento de um partido e um poder jurídico totalitário dos quais os direitos humanos seriam expostos sem piedade.[56]

---

[53] "*Nesse sentido, cabe destacar que, até 2015, o Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos contava com 168 Estados-partes; o Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, com 164; a Convenção contra a tortura, com 158; a convenção sobre a eliminação da discriminação racial, com 177; a convenção sobre a eliminação da discriminação contra a mulher, com 189; e a convenção sobre os direitos da criança apresentava a mais ampla adesão, com 195 Estados-partes*." Ibid.p. 179

[54] RAMOS, André de Carvalho. **Teoria Geral dos Direitos Humanos Na Ordem Internacional**. 5a ed. São Paulo, Saraiva, 2015. p. 39

[55] SCHNEIDER, PETER. Droits sociaux et doctrine des Droits de l'Homme. In **Archives de Philosophie Du Droit Tome XII.** Paris: Sirey, 1967. p. 317

[56] Ibid. p 318

Nesse contexto, logo após o término da Segunda Guerra Mundial, não se poderia ignorar o fato de que a emancipação dos povos coloniais, ocorridos à época, em como a defesa dos direitos humanos, no que se refere à autodeterminação, apresentasse aspectos controversos. A partir de então, uma visão contemporânea (ou pós-moderna) dos direitos humanos surgiu de forma relevante.[57]

Importante notar que o sistema de proteção de direitos humanos parte de um tratamento clássico em que, basicamente, sua proteção serve de limite ao exercício do poder pelo Estado, assegurando-lhe seu exercício para usufruto da sociedade. Nesse sentido, uma visão pós-moderna, com fulcro no liberalismo, defende que o Estado deve permitir o exercício da liberdade entre os indivíduos, cabendo à sociedade, sob forma organizada ou não, a proteção de interesses protegidos pelo sistema de direitos humanos, competindo ao Estado a função fiscalizadora e sancionadora.[58]

Cumpre lembrar, outrossim, que os direitos humanos podem ser tratados como coisas desejáveis, ou seja, que continuam sendo perseguidos, uma vez que nem todos foram reconhecidos em sua totalidade.[59] Ainda nessa linha, conforme André de Carvalho Ramos:

> Para isso, normas de direitos humanos previstas em leis internas, Constituições e tratados internacionais são apenas um ponto de partida e

---

[57] *"Talvez devamos entender sob a noção de direitos humanos algo bem diferente do que ouvimos no século XVIII? Ou talvez seja correto interpretar as tendências atuais de sua origem histórica, a menos que se queira correr o risco de se desviar da floresta de palavras e slogans políticos?"(tradução nossa)* Ibid.p. 319

[58] *"l overture d'esprit beaucoup plus large aussi bien dans la théorie que dans la pratique pour affronter les situations dans lesquelles l'individu autonome depend de la communauté et de son appui; il en résulte une intelligence plus vaste pour le fait qu'il ne suffit pas de proclaimer des liberté generals, mais qu'il est de necessité primordial sous plus d'un rapport de créer d'abord les conditions requises à l'exercice de la liberté. Ainsi se constituiat un vast réseau d 'institutions sociales, d'assurances sociales, comme l'assurance contre la vieillesse, ou celle en faveaur des conjoints survivantes, des aides de tout genre, des fonds d'egalisation, des institutions pour la prévoyance de l'existance, ce qui est en partie aux frais des Etats, em partie au frais d'organisations privies. A cet ensemble appartiennent les mesures de la legislation qui sont orientées suivant le principle des charges matérielles égales. Toutes ces mesures et toutes ces instituitions doivent finalement être comprises à partir d'une façon moderne de comprendre les droits de l'Homme. D'autre part à partir de cette même attitude fondamentale s'intensifie la sensibilité pour l'importance des structures sociales ne relevant pas de l'Etat, pour les chances et les risques que chacun en peut attendre. (…) L'idée de l'autonomie administrative est hautement importante même à des conditions variables sous forme de l'autonomie administrative économique et sociale de l'autre côté, qui sont assures par les syndicats ouvriers et patronaux dans le domaine du conditionnement du travail. Le fait qu'on prête une plus grande attention aux parts politiques et qu'ils son en mesure plus large l 'objet d'analyses scientifiques et d'efforts de legislation, doit être compris également à partir de cette attitude fondamentale. A la doctrine des droits d'Homme s'allie ainsie une doctrine du pluralism social don't les dangers ne sont pas à méconnaître non plus."* Ibid.p. 319.

[59] BOBBIO, Norberto. **A era dos Direitos.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. p 15

> nunca um ponto de chegada para o intérprete, pois cabe sempre averiguar a real interpretação e configuração normativa dada pelos tribunais. A proteção de direitos humanos é antes um exercício de prudência judicial do que labor legislativo.[60]

Assim, não toca apenas ao Estado garantir a dignidade de sua população, mas também às pessoas, sob forma organizada ou individual, assegurar o exercício de seus interesses. Consequentemente, cabe também às diversas formas de organizações como sindicatos, empresas, associações prover a proteção de tais direitos, respeitando-se diplomas locais e internacionais, bem como particularidades multiculturais e de relevância social. [61]

Cumpre observar o caráter global de segurança de proteção de direitos humanos, por meio de tratados e vinculação pelos Estados signatários, que aceitam ser monitorados por meio de relatório se comunicações intraestatais. Conforme Flávia Piovesan, tais instrumentos internacionais possuem quatro dimensões:

> 1) Celebração de um consenso internacional sobre a necessidade de adotar parâmetros mínimos de proteção dos direitos humanos (**os tratados não são o 'teto máximo 'de proteção, mas o 'piso mínimo' para garantir a dignidade humana, constituindo o 'mínimo ético irredutível**');
> 2) A relação entre a gramática de direitos e a gramática de deveres, ou seja, os direitos internacionais impõem deveres jurídicos aos Estados (prestações positivas e/ou negativas), no sentido de respeitar, proteger e implementar os direitos humanos;
> 3) A criação de órgãos de proteção (ex. Comitês, comissões, cortes internacionais); e
> 4) A criação de mecanismos de monitoramento voltados à implementação dos direitos internacionalmente assegurados. [62]

Questiona-se, hoje, a abordagem universalista que marcou a DUDH, cuja interpretação atual pode não estar adequada ao contexto em que são verificados aspectos de desigualdade social e cultural entre os diferentes povos, podendo ou não apresentar questões

---

[60] RAMOS, André de Carvalho. **Teoria Geral dos Direitos Humanos Na Ordem Internacional**. 5a ed. São Paulo, Saraiva, 2015.p 35

[61] Cf Norberto Bobbio, não há como propor uma busca de fundamento absoluto para direitos humanos, uma vez que é revelado contraste entre o direito fundamental de uma categoria de pessoas e o direito igualmente fundamental de uma outra categoria. BOBBIO, Norberto. ob.cit .p. 21 e 22 .

[62] PIOVESAN, Flávia. **Temas de Direitos Humanos.** 9a ed. São Paulo: Saraiva, 2016. P 170 e 171
*"Os tratados de proteção de direitos humanos no âmbito das nações unidas estabelecem órgãos de monitoramento – os comitês- , integrados por experts, eleitos pelos Estados-partes. Estes experts são pessoas de reconhecida competência em matéria de direitos humanos e devem server ao Comitê de forma independente e autononoma, e não como representantes do Estado. Os Comitês são órgãos políticos ou 'quase judiciais, que todavia, não apresentam caráter jurisidicional".* Ibid. p. 171

prejudiciais ao se realizar essa comparação. Assim, a abstração pode renunciar questões da realidade, conduzindo, necessariamente, a uma nivelação inaceitável do comportamento social, pela aplicação desses princípios e normas.[63] O que se afirma é que não há nenhuma semelhança entre os seres humanos que comporte generalizações. Pelo contrário, o que há são múltiplas tradições culturais. [64]

É possível identificar uma universalidade conceitual implícita pela própria ideia dos direitos humanos a partir de uma universalidade substantiva, sendo tratada como certa universalidade advinda de uma concepção particular ou rol taxativo de direitos humanos. Estes, seguindo o sentido literal do termo, são normalmente entendidos como sendo os direitos que se atribuem simplesmente a alguém humano.[65]

Os direitos humanos são, portanto, direitos "universais", no sentido de que são mantidos "universalmente" por todos os seres humanos. A universalidade conceitual é, de fato, outra maneira de dizer que os direitos humanos são, por definição, iguais e inalienáveis.[66]

A universalidade conceitual, no entanto, estabelece apenas que esses direitos devem ser mantidos igualmente e universalmente por todos. Os direitos humanos conceitualmente universais podem ser considerados tão poucos em quantidade ou especificados em um alto nível de abstração que lhe são atribuídas poucas consequências de ordem práticas.[67]

Além disso, a universalidade conceitual não diz nada a respeito da questão central nas discussões mais recentes do universalismo, como as relacionadas aos os interesses reconhecidos na DUDH e nas Convenções Internacionais de Direitos Humanos, uma vez que o caráter igualitário de tratamento de forma global, pode afastar questões particulares

---

[63] FRANÇA, Jefferson Luiz. **Kant E a Concepção Contemporânea De Direitos Humanos: Conquistas E Desafios à Teoria Geral dos Direitos Humanos**. Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC, v35, 2015. p. 208 e 209.
[64] Ibid p. 208 e 209.
[65] DONNELLY, Jack.**The Relative Universality of Human Rights.** Human Rights Quartely, v 29 n 2, 2007, p 281-306.p. 282 a 230.
[66] Ibid .p. 230.
[67] FRANÇA, Jefferson Luiz. **Kant E a Concepção Contemporânea De Direitos Humanos: Conquistas E Desafios à Teoria Geral dos Direitos Humanos**. Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC, v35, 2015. p. 208 e 209.

regionais importantes. Embora, ao mesmo tempo, questiona-se essa ideia, uma vez que aspectos domésticos foram utilizados para justificar ditaduras militares em países latino-americanos. [68]

Constatada a desigualdade entre os países, ao longo dos anos, construíram-se ideias referentes ao direito ao desenvolvimento, como um empenho, principalmente dos países de terceiro mundo, na elaboração de uma identidade própria e cultural coletiva. Nesse sentido, a ONU adotou a Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento, em 1986, que contempla três dimensões, sendo a justiça social; a participação popular e *accountability,* e cooperação internacional. Esperou-se, outrossim, que Estados adotassem medidas de eliminação das barreiras ao desenvolvimento resultantes da não observação dos direitos políticos e civis, afrontando também os direitos econômicos, sociais e culturais.[69]

Ademais, a Declaração de 1986 estabeleceu o "*human rights-based approach*" ao direito ao desenvolvimento, tendo como princípios: a) inclusão, igualdade e não discriminação; b) *accountability* e transparência; c) participação e do empoderamento, mediante participação popular livre, e d) cooperação internacional. [70] "*O human rights-based approach" ambiciona integrar normas, standards e princípios do sistema internacional de direitos humanos nos planos, políticas e processos relativos ao desenvolvimento*."[71]

A Declaração de Viena de 1993 enfatiza o direito ao desenvolvimento como direito humano fundamental, reconhecendo a relação entre democracia, desenvolvimento e direitos

---

[68] FRANÇA, Jefferson Luiz. **Kant E a Concepção Contemporânea De Direitos Humanos: Conquistas E Desafios à Teoria Geral dos Direitos Humanos**. Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC, v35, 2015. 209
Cf: "*In the 1980s, when vicious dictators regularly appealed to culture to justify their depredations, a heavy, perhaps even over-heavy, emphasis on universalism seemed not merely appropriate but essential. Today, human rights are backed by the world's preponderant political, economic, and cultural powers and have become ideologically hegemonic in international society. Not only do few states today directly challenge international human rights, a surprisingly small number even seriously contend that large portions of the Universal Declaration do not apply to them. An account that gives somewhat greater emphasis to the limits of universalism thus seems called for, especially now that American foreign policy regularly appeals to "universal" values in the pursuit of a global ideological war that outs international legal norms*."DONNELLY, Jack .**The Relative Universality of Human Rights.** Human Rights Quartely, v 29 n 2, 2007, p 281-306. p. 284
[69] PIOVESAN, Flávia. **Temas de Direitos Humanos**. 9a ed São Paulo: Saraiva, 2016.p. 213 - 215
[70] Ibid.p. 217
[71] Ibid.p. 217

humanos.[72]

## 1.2 Correlação entre tecnologia e direitos humanos na pós-modernidade

Partindo do pressuposto da evolução histórica dos direitos humanos, que se reinventam conforme seu contexto de aplicação e, conforme Flávia Piovesan aduz: *"como reivindicações morais, os direitos humanos nascem quando devem e podem*."[73], cabe correlacionar o quanto o desenvolvimento da tecnologia da informação representou, historicamente, consequências gerais nos interesses protegidos pelos direitos humanos. Nesse sentido, Norberto Bobbio explica:

> O elenco dos direitos do homem se modificou, e continua a se modificar, com a mudança das condições históricas, ou seja, dos carecimentos e dos interesses, das classes no poder, dos meios disponíveis para a realização dos mesmos, das transformações técnicas, etc. "Direitos que foram declarados absolutos no final do século XIII nem sequer mencionavam, como os direitos sociais, são agora proclamados com grande ostentação nas recentes declarações Não é difícil prever que, no futuro, poderão emergir novas pretensões que no momento nem sequer podemos imaginar, como o direito a não portar armas contra a própria vontade, ou o direito de respeitar a vida também dos animais e não só dos homens. O que prova que não existem direitos fundamentais por natureza. O que parece fundamental numa época histórica e numa determinada civilização não é fundamental em outras épocas e em outras culturas. [74]

Não se objetiva aqui tratar a tecnologia da informação como um direito humano, mas discorrer sobre consequências de seu desenvolvimento e implementação na sociedade no que se refere à matéria, apresentando aspectos negativos e positivos nessa correlação durante o período histórico já explorado neste capítulo.

Desde seu emprego em guerras até mesmo como meio de divulgação de questões sociais importantes merecedoras de atenção dos indivíduos, constata-se existência desse conflito de implicações e necessidade de interpretação adequada sob o ponto de vista

---

[72] PIOVESAN, Flávia. **Temas de Direitos Humanos**. 9a ed São Paulo: Saraiva, 2016.p.218.
[73] Ibid.p. 177.
[74] BOBBIO, Norberto. **A Era Dos Direitos.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.p.18.

jurídico, dadas as características inerentes à sociedade a qual transformações tecnológicas ocorrem e suas consequências no exercício de direitos.

Nesse sentido, assim como as Grandes Guerras propiciaram o aparecimento de utilidades que facilitassem a atividade no *front* de batalha como o café solúvel, o pão de forma, o leite condensado, o leite em pó, o refrigerante de laranja, o macarrão instantâneo, o MM's, o micro-ondas dentre outros, a estratégia de confronto dos países envolvidos contribuiu para o desenvolvimento da tecnologia da informação. As máquinas tabuladoras e os cartões perfurados, utilizados para o censo estadunidense realizado no final do século XIX, serviram de ferramenta aos nazistas na contagem das vítimas nos campos de concentração e como ferramenta de poder bélico durante o conflito.[75]

Assim, cumpre consideração de grandes marcos tecnológicos e suas implicações em matéria de direitos humanos.

*a) Outsourcing e Offshore*

Em meio ao processo de desverticalização das empresas, no que se refere à expansão de seus negócios para outros países, mediante mobilização de sua força de trabalho e processos de manufatura aos países de Terceiro Mundo, por meio das práticas de *outsourcing* e *offshore*, constata-se o advento da já mencionada Declaração de 1986 referente ao direito ao desenvolvimento. No entanto, questiona-se, a atribuição dos interesses não só dos países do Terceiro Mundo referente à observância da dignidade da pessoa humana de suas populações, mas o interesse das grandes corporações em garantir a produtividade do desempenho das atividades terceirizadas, além da mitigação do risco de verem seus nomes como protagonistas da exploração do meio-ambiente e mão-de-obra local de forma desequilibrada.[76]

---

[75] Esta autora acredita que a indústria alimentícia contribuiu durante anos para que a população não tivesse alimentação saudável em razão da presença dos produtos mencionados de qualidade e sabores questionáveis. Verifica-se, hoje, interesse geral no consumo de alimentos orgânicos, incentivo de desenvolvimento ao pequeno produtor e uma cadeia de suprimentos sustentável. Da mesma forma que vemos hoje o crescimento de startups ou empresas de economia compartilhada que usufruem da tecnologia da informação para o desempenho de sua atividade, o que vem incomodando grandes corporações da tecnologia.

[76] *"As questões éticas e sociais são mais preocupantes no que se refere à prática do offshore pelas empresas, principalmente quando são utilizados Países Em Desenvolvimento para a prestação dos serviços. Não*

Cumpre observar que o processo histórico de desverticalização econômica dificulta a identificação e aplicação da responsabilidade de grupos empresariais em matéria de direitos humanos, em razão do seu caráter regional disperso. Conforme apontado pelo HOMA:

> A formação do grupo se pauta na ausência de uma personalidade jurídica e patrimonial uma, sendo marcado, essencialmente, pela união de centros autônomos de relações jurídicas com patrimônio próprio, unidas pela direção econômica ou pelo controle, que pode ser exercido por outra sociedade.[77]

Conforme assinalado por José Cretella Neto, nota-se que "*costumam as empresas transnacionais retirar-se dos países onde operam, especialmente quando dispõem de fábricas, até mesmo em virtude do dano causado à imagem institucional de que desfrutam junto à opinião pública*."[78]

Nessa linha, cabe acrescentar o que diz Fabio Konder Comparato, quanto à exploração dessas práticas:

> (...) na origem dessa espécie de deriva social dos continentes encontra-se, justamente, a expansão do sistema capitalista ao mundo todo, a partir da sua matriz europeia. Até o século XIX, como mostraram os estudos de Angus Madison, quase dois terços da produção mundial eram gerados no continente asiático, sendo a Europa Ocidental e a América do Norte responsáveis por menos de um terço do todo. Desde então, porém, ao fazer dos demais continentes a extensão do seu próprio Mercado, o capitalismo europeu neles provocou a destruição não só das formas de produção tradicionais, como também da própria organização social. [79]

---

*obstante a adoção de medidas incentivadoras da prática pelos governos locais, ainda é constatado que existem deficiências socioeconômicas que afetam a população e o desenvolvimento econômico das empresas. No entanto, considerando o objetivo de empresas, locais e multinacionais, com operações nesses países, no que diz respeito à auferição de resultados financeiros, conquista e permanência no mercado, praticam-se preços mais baixos, quando comparados àqueles ofertados por outros países, utilizando-se para isso, práticas eticamente não aceitas pela sociedade, incluindo aquelas consideradas não-sustentáveis*". BORGES, Fernanda de Fátima. **Os Aspectos Jurídicos Do Outsourcing**. 2014.115f. Dissertação (Mestrado em Direito Comercial) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014, p. 82

[76]Ibid. p. 82.

[77] HOMA - Centro de Direitos Humanos e Empresas (org). **Direitos Humanos e Empresas** - O Estado da Arte do Direito Brasileiro. Juiz de Fora: Editora Associada LTDA., 2016.p. 80 e 81

[78] CRETELLA NETO, José. **Curso de Direito Internacional Econômico**. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 753.

[79] COMPARATO, Fábio Konder. **Rumo à Justiça.** São Paulo: Saraiva, 2010.p.134.

Nesse contexto, constata-se certa necessidade de observação da ética nas relações empresariais, observados princípios de governança corporativa e sustentabilidade exigidos pela sociedade e por diplomas legislativos domésticos e internacionais. Além dos aspectos econômicos associados ao auferimento de lucros e prestação de contas aos acionistas, são exigidas prestação de contas das atividades empresariais relacionadas à conservação do meio-ambiente, respeito às condições de trabalho, desenvolvimento de atividades filantrópicas etc., caracterizando a responsabilidade social empresarial [80]

Entende-se que as práticas sustentáveis encontram respaldo nos valores adotados pela empresa, na forma de transparência e governança, considerando que a atividade da empresa representa, necessariamente, uma consequência social no que se refere às famílias de seus empregados, cadeias de fornecimento, clientes, consumidores e o próprio governo.[81]

Conclui-se, portanto, a existência da correlação entre a responsabilidade social como parte integrante da função social da empresa. [82] Neste contexto, conforme explicado por Newton De Lucca, não seriam consideradas, nesse sentido, como as únicas responsabilidades da empresa, a obtenção de lucros, o pagamento de tributos, a geração de empregos e melhoria da condição de trabalho de seus empregados e, sim a preocupação com a sociedade que a circunda.[83]

Nessa toada, acrescenta Newton De Lucca:

---

[80] EGOSCOZÁBA , A.M.;ALVAREZ, J. M. S. **Aspectos Éticos de La Internacionalizatión Emprearial** *: Oportunidades Para El Cambio*. XII Conferencia Anual de Ética, Economia y Dirección. Universidad de Jaén. 2004. Disponível em <http://www.eben-spain.org/docs/Papeles/XII/Ainhoa_Marin_Egoscozabal_y_otro.pdf>. Acesso em: 15 Dec. 2017.
Referente à gestão corporativa esperada da empresa, é importante levarmos em consideração a definição de sustentabilidade adotada pelo Instituto Ethos:
*"Um negócio sustentável e responsável é a atividade econômica orientada para a geração de valor econômico-financeiro, ético, social e ambiental, cujos resultados são compartilhados com os públicos afetados. Sua produção e comercialização são organizadas de modo a reduzir continuamente o consumo de bens naturais e de serviços ecossistêmicos, a conferir competitividade e continuidade à própria atividade e a promover e manter o desenvolvimento sustentável da sociedade*." Instituto Ethos. **Valores, Transparência e Governança.** Disponível em <http://www3.ethos.org.br/conteudo/gestao-socialmente-responsavel/valores-transparencia-e-governanca/#.UpaoQMSsiSo> Acesso em 1 Jan. 2018.
[80] DE LUCCA, Newton . **Da Ética Geral à Ética Empresarial.** São Paulo: Quartier Latin, 2009. p. 315
[81] Instituto Ethos. Ob.cit.
[82] PINTO JUNIOR, Mario Engler. *A Governança Corporativa E Os Órgãos De Administração* in FINKELSTEIN. Maria Eugenia. R. e PROENÇA, José Marcelo M. (coord) ***Gestão e Controle.*** São Paulo:Saraiva, 2008.p.102.
[83] DE LUCCA, Newton . **Da Ética Geral à Ética Empresarial.** São Paulo: Quartier Latin, 2009. P. 327

> (...) pode-se dizer que cumprir uma função social implica assumir a plenitude da chamada responsabilidade social, vale dizer, a consciência de que todos nós temos, em maior ou menor grau – como cidadãos, em geral, ou como empresários, em particular -, o indeclinável dever ético de pôr em prática as políticas sociais tendentes a melhorar as condições e a qualidade de vida de todos os nossos semelhantes. [84]

Verifica-se relevante tendência referente às questões éticas nas cadeias de produção e nos grandes acordos, tanto que o Estado tem protagonizado o papel na defesa dos aspectos sociais que podem sofrer implicações motivadas pela má gestão de cadeias produtivas e de fornecimento, bem como das economias de países de primeiro mundo que perderam força em razão da onda de *outsourcing* internacional que teria empoderado os países do terceiro mundo, em detrimento dos locais originais de execução das atividades objeto do *offshore*.[85]

Essa abordagem reproduz a necessidade de reconhecimento do caráter público e, por conseguinte, e não totalmente fazendo parte do escopo de atuação dos Estados ou empresas privadas, dos bens necessários à sobrevivência da humanidade em condição mínima de dignidade. [86]

---

[84] DE LUCCA, Newton . **Da Ética Geral à Ética Empresarial.** São Paulo: Quartier Latin, 2009.p. 328.

[85] Cf.: *"In the current state of the world, where dependency and complexity are major factors, managing sustainability problems faced at both the global and the regional level requires shared responsibilities. Among all societal actors, corporations face extended responsibilities, as they are major constructors of global product chains and contributors to global environmental and social concerns. As the impact areas of their activities extend, governance implications become inevitable, leading to a dramatic shift in the balance between private actors and government agencies in international product chains As decisions taken and operations run by corporations may affect a wide range of communities and cultural backgrounds along product chains, their responsibilities extend beyond the culture, social networks and geography of their headquarters. Due to their economic and political influence, specifically high-impact sectors (such as mining, chemicals, automotive industries) are continuously facing expectations to assume stricter responsibilities for their management decisions and activities in developing countries (Sullivan and Frankental, 2002, p. 80). Stakeholders'agendas for corporate responsibility have extended as their perceptions of corporate impacts have widened and their capabilities are developed in time. As the new economy and resource dependencies has enhanced information-sharing around the globe, outreach capabilities of non-governmental organizations (NGOs) and pressure groups have extended and made them a major driver in the wave of change towards social accountability and equity. With the formation of a 'global village', instantaneous media coverage has become extensive, allowing local problems to be listened to and shared at a global level. In this vein, more pressure can be placed on corporations to contribute to environmental resource preservation and social development alongside economic development of regions)."* BLEISCHWITZ, Raimund. **Corporate Governance of Sustainability: A Co-Evolutionary View on Resource Management.** Edward Elgar Publishing. 2007. Disponível em <http://common.books24x7.com/toc.aspx?bookid=22384.> Acesso em 28 Nov. 2017.

[86] COMPARATO, FABIO Konder. **Rumo à Justiça.** São Paulo: Saraiva, 2010.p. 140.

Em publicação do Banco Mundial, em 2004, Aaditya Mattoo e Sacha Wunsch já alertavam sobre a onda protecionista e *anti-outsourcing* oriunda dos países importadores de serviços de *outsorcing*:

> Even though these developments are creating a more efficient global division of labor and bringing significant welfare gains for all countries, they will inevitably affect the structure of employment in a number of importing countries and impose adjustment costs. The result is likely to be protectionist pressures, some signs of which are already visible. It is, therefore, desirable to take pre-emptive action and lock in the current state of openness. Accomplishing this would allow the world to continue to realize the substantial gains from trade, and ensure that adjustment costs are addressed through appropriate domestic policies rather than inferior trade restrictions. [87]

É possível constatar a existência de iniciativas de organizações internacionais, como a Organização Mundial do Comércio (OMC), que objetivam a proteção de questões humanitárias e ambientais mediante a compatibilização de normas de comércio internacional e tributário com tais tópicos.[88]

*b)Uso não planejado da tecnologia da informação*

Sob o argumento de utilização da tecnologia da informação com vistas ao avanço de interesses sociais e econômicos, existem exemplos de má utilização como ocorreu no sistema educacional francês durante a década de 80, cujo governo decidiu implementar sistemas informáticos nas escolas com o objetivo de revolucionar a educação. Ocorre que a gestão da mudança com relação à adoção da tecnologia, mesmo de mentalidade de

---

[87] "*Mesmo que tais desenvolvimentos estabeleçam divisão mais eficiente do trabalho e, em geral trazendo benefícios sociais significativos para todos os países, inevitavelmente, afetam a estrutura do emprego em um número de países importadores e imposição de custos de ajustamento. O resultado são as prováveis pressões protecionistas, sendo que alguns sinais já são visíveis. Portanto, é aceitável o estabelecimento de uma ação preventiva e bloqueio no estado atual de abertura. O resultado da implementação dessas ações, permitira que o mundo continuasse a perceber os ganhos substanciais do comércio, garantindo que os custos de ajustamento sejam tratados por meio de políticas nacionais adequadas ao invés de restrições comerciais.*" (tradução nossa). MATTOO, A; WUNSCH, S. **Pre-empting Protectionism in Services***: The WTO and Outsourcing*. World Bank Policy Research Working Paper 3237. 2004. Disponível em <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/14438/WPS3237.pdf?sequence=1>. Acesso em: 10 Nov. 2016.

[88] CRETELLA NETO, José. **Curso de Direito Internacional Econômico.** São Paulo: Saraiva, 2012. p.757.

professores e alunos, culminou em uma experiência decepcionante, conforme narrado por Pierre Levy:

> É certo que a escola é uma instituição que há cinco mil anos se baseia no falar/ditar do mestre, na escrita manuscrita do aluno e, há quatro séculos, em um uso moderado da impressão. Uma verdadeira integração da informática (como do audiovisual) supõe portanto o abandono de um hábito antropológico mais que milenar, o que não pode ser feito em alguns anos. Mas as 'resistências' do social têm bons motivos. O governo escolheu material da pior qualidade, perpetuamente defeituoso, fracamente interativo, pouco adequado aos usos pedagógicos.[89]

*c) Exposição da vida privada*

Como parte do contexto pós-moderno, cabe notar a importância do comportamento humano dependente e vinculado ao uso de aparatos tecnológicos e à disponibilização imediata de informações por meio do acesso à *internet*. A relação do homem com a tecnologia está ligada ao acesso instantâneo de notícias, à necessidade de exposição da vida social e intimidade, à exploração do conhecimento bem como à execução de atividades relacionadas ao trabalho e à geração de riquezas.

Nesse contexto, deixam-se vestígios em formatos de dados que, conjugados em informações e interpretados de forma analítica, revelam aspectos íntimos da personalidade, tornando o ser humano vulnerável a manipulações psicológicas sob uma perspectiva negativa. Ao mesmo tempo, essa conjugação pode direcioná-lo ao consumo sustentável em razão da possível objetividade proporcionada, considerada a interpretação exata de suas necessidades ou até mesmo na identificação de doenças para posterior tratamento médico.

De tal modo, Catarina Armento E Castro ao escrever sobre privacidade e dados pessoais no cenário europeu, discorre sobre essa criação de informações pelos próprios indivíduos, bem como sobre esse "rastreamento" por eles provocados durante a utilização dos aparatos tecnológicos que se encontram conectados a banco de dados, gerando dados estatísticos sobre atividades corriqueiras, anseios e comportamentos de consumo, servindo

---

[89] LEVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência: O futuro do pensamento na era da informática**. São Paulo: Editora 34, 2a ed 2010. p 8 e 9.

de subsídio para tecnologias da inteligência. A autora descreve e critica, em detalhes, o comportamento idealizado pela sociedade, apresentado como as informações são geradas por meio de anuência quase que implícita por parte de seus usuários e consumidores:

> Quando o telefone toca para nos despertar, a chamada ficou registrada. As entidades fornecedoras de serviços – água, luz, telefone, gás, televisão – dispõem de dados pessoais de cada um de nós que lhes permitem realizar a respectiva faturação. O nosso café da manhã, com produtos comprados num supermercado eletrônico, ficou registrado – consumimos cereais y, iogurtes x e suco de fruta w. Já no carro, que pusemos a trabalhar depois de identificada a nossa impressão digital, dirigimo-nos – que nos pediu antes mesmo de sermos admitidos – e é mesmo obrigada a transmiti-la a outras entidades – por exemplo, para efeitos fiscais e de segurança social. A nossa entrada no emprego foi controlada através de um registro eletrônico de dados após a leitura do contorno de nossa mão no sensor de biometria. Durante o almoço, o uso do telemóvel para a realização da chamada telefônica para uns amigos ficou registrado pela empresa de telecomunicações. A nossa presença no centro comercial, com um hambúrguer na mão, ficou gravada em imagem vídeo, assim como a nossa prévia passagem pela caixa multibanco. Na livraria, a compra do livro entrou no sistema informático, para faturação. Aproveitamos para preencher uma ficha cliente para obtenção de descontos e envio de publicidades. Entretanto, o recebimento de uma mensagem SMS põe-nos à corrente da assiduidade escolar dos nossos filhos... De volta ao emprego, a nossa entidade patronal conhece os nossos movimentos espácio-territoriais pelos registros dos bancos de localização associados ao telemóvel que esta nos cedeu. No exercício das nossas tarefas, ou não... consultamos páginas na internet, enviamos e recebemos mensagens de correio eletrônico, mas somos também inundados por mensagens não solicitadas, a que nos habituamos a chamar de SPAM. Ao final da tarde, se vamos ao médico, somos recebidos pela funcionária que identifica no sistema informático a prévia marcação de nossa ficha eletrônica, completa-a com os dados atualizados, consulta os registros informáticos das imagens radiológicas e das imagens vídeo que o auxiliam nas suas tarefas, e imprime a nossa receita e o pedido de análises clínicas. Cá fora, a funcionária recebe o pagamento e imprime o recibo com os nossos dados pessoais, para que possamos utilizá-los para efeitos fiscais e de segurança social, designadamente quando preenchermos as declarações fiscais eletrônicas para cumprirmos as nossas obrigações fiscais. Na rua, procuramos a farmácia mais próxima através do sistema WAP do telemóvel ou do Palm top. Já em casa, quase a salvo de todo controle, ligamos a televisão interativa, que nos permite, em tempo real, votar num concurso, decidir o final da série policial, escolher a zona geográfica para informação meteorológica, selecionar o filme da noite, ou pedir informação suplementar acerca de um produto publicitado na TV que nos interessa conhecer melhor. Do outro lado do comando, alguém tem possibilidade de conhecer e registrar as nossas opções... ”[90].

---

[90] ARMENTO E CASTRO, Catarina. **Direito e Informática, Privacidade e Dados Pessoais**. Coimbra: Almedina, 2005, pp 19- 21.

Não obstante o rastreamento de dados gerados e a atribuição de técnicas de conhecimento detidas pelas empresas de tecnologia para sua interpretação, cabe mencionar o papel desempenhado pela tecnologia da informação como meio viabilizador e de questões negativas características da época pós-moderna no que se refere à crise dos relacionamentos sociais e econômicos, em que se propaga a necessidade de exposição exagerada da vida privada, do consumo exacerbado e da conectividade. Ademais, cabe análise da exploração comercial dos dados gerados pelos indivíduos e empresas e a atribuição, servindo de fomento para tecnologias relacionadas ao *big data*, bem como a responsabilidade civil e ética das empresas que aferem lucros com tais atividades.

*d)Propriedade Intelectual*

Questões sociais têm sido levantadas como fatores motivadores da desconstrução do regime de propriedade intelectual tradicional. No que se refere à tecnologia da informação, não obstante a proteção muito defendida pelas grandes corporações e seus clientes, coexiste a necessidade de se partir de um paradigma liberal individualista para um paradigma coletivo que considere particularidades sociais envolvidas, também relacionadas à propriedade industrial e seus objetivos principais de incentivo à inovação.[91]

A partir daí, procura-se adequação do equilíbrio entre a proteção dos direitos do autor e os direitos sociais, assegurados pelos diplomas existentes em matéria de direitos humanos, ajustando-se práticas e diplomas comerciais, visando reduzir o conflito entre os direitos de exploração comercial e os direitos sociais da coletividade. [92]

---

[91] PIOVESAN, Flávia. **Temas de Direitos Humanos**. 9a ed São Paulo: Saraiva, 2016. P. 233

[92] Ibid .p. 234

*"Em novembro de 2005, o comitê sobre os direitos econômicos, sociais e culturais, que é órgão de monitoramento do Pacto, adotou a Recomendação Geral 17, a respeito do direito de qualquer autor beneficiar-se da proteção dos interesses moral e material resultantes de suas produções científicas, literárias ou artísticas. (...) Ao delinear proteção dos direitos do autor, o Comitê ressaltou a necessidade de se alcançar um balanço adequado entre, de um lado, a proteção aos direitos do autor, e , de outro, a promoção e a proteção dos direitos económicos, sociais e culturais assegurados no Pacto. (...) Para o comitê, os interesses privados do autor não podem impedir que os Estados implementem as obrigações internacionais decorrentes do Pacto em relação aos direitos à alimentação, saúde e educação, bem como aos direitos à cultura e ao desfrute dos progressos científicos, compreendidos sob uma ótica coletivista e de interesse público*" Ibid. p. 235 e 236

*e) Acesso à informação e liberdade de expressão*

O direito ao acesso à informação, no contexto da tecnologia, surge como um direito humano essencial em uma sociedade em que o bem-estar e o desenvolvimento encontram-se condicionados pela produção, distribuição e uso igualitário da informação, do conhecimento e da cultura de modo universal. Conforme Flávia Piovesan destaca, existem significantes iniciativas nesse sentido, cabendo menção ao *Wikipedia*, *Creative Commons* e *Open Source Iniciative* que objetivam transformar o paradigma tradicional da propriedade intelectual, tornando-a acessível, democrática e universal, eliminando barreiras ao acesso à informação e disseminação do conhecimento. [93]

A UNESCO defende a redução de barreiras ao sistema educacional e de pesquisa, considerando a possibilidade de a ciência produzir evolução ao crescimento econômico, ao desenvolvimento humano sustentável e à redução da pobreza, uma vez que o futuro da humanidade estaria condicionado à produção, à distribuição e ao uso do conhecimento de forma igualitária, em uma sociedade global, tornando o acesso à informação como um direito humano fundamental. [94]Ainda segundo Flávia Piovesan:

> Ressalte-se que os tratados internacionais de proteção dos direitos humanos consagram que o direito à informação compreende a liberdade de buscar, receber e difundir informações e ideias de toda natureza, sem consideração de fronteiras, verbalmente ou por escrito, ou em forma impressa ou artística, ou por qualquer outro meio de sua escolha. [95]

O direito ao acesso à informação tem sido exercido quando verificamos que são trazidos à baila constrangimentos socialmente aceitos até certo ponto como o casos e assédio e abuso de homens e mulheres no passado e que hoje são explorados pelas mídias, sendo tratados, hoje, devidamente como atos de repúdio. [96]

---

[93] PIOVESAN, Flávia. **Temas de Direitos Humanos**. 9a ed São Paulo: Saraiva, 2016 p. 251 e 252
[94] Ibid. .p. 235
[95] Ibid. p.236 e 237
[96]Cf Os casos que foram divulgados recentemente na indústria cinematográfica de Hollywood. FABIO, Michele. **The Harvey Weinstein Effect: The End of Non Disclosure Agreements in Sexual Assault Cases?**. Forbes. Disponível em <https://www.forbes.com/sites/michellefabio/2017/10/26/the-harvey-

Hoje, ao vermos a coragem de determinadas pessoas em expor suas frustrações e constrangimentos na web, verificamos um movimento em que outras pessoas que possuem estórias similares sentem-se à vontade para discorrer sobre o assunto, recebendo apoio popular, mesmo que sob forma digital.

Ora, em um cotidiano em que vivemos conectados em nosso tempo integral, o digital torna-se parte da realidade das pessoas. Ocorre que tais meios podem ser utilizados também como forma de fuga de uma realidade efetivamente real, em razão do desenvolvimento da dependência do uso do aparelho celular, em razão da visualização de mensagens e atualizações em redes sociais.[97]

Segundo Henry Kissinger:

> Novas redes sociais e de informação estimulam o crescimento e a criação. Elas permitem aos indivíduos expressarem opiniões e registrarem injustiças que, de outro modo, passariam despercebidas. Em situações de crise elas oferecem uma capacidade crucial de comunicar rapidamente e de tornar públicos eventos e políticas de maneira confiável – possivelmente evitando a deflagração de um conflito provocado por um mal entendido.[98]

O referido autor também lembra que o Ocidente comemorou o papel desempenhado pelas redes sociais como *Facebook* e *Twitter* durante a Primavera Árabe. Ocorre que mesmo tais ferramentas e seus usuários não garantem que os mesmos valores defendidos ali serão praticados quando do uso dos dispositivos, além do fato de que as mesmas tecnologias utilizadas para disseminar as ideias das manifestações podem ser também utilizadas para rastreá-las ou suprimi-las.[99]

---

weinstein-effect-the-end-of-nondisclosure-agreements-in-sexual-assault-cases/#65a23dc92c11> Acesso em: 1 Jan 2018

SULLIVAN, Brian. **Kevin Spacey And Harvey Weinstein Employment Agreements Say A Lot About Hollywood**. Forbes. Disponível em < https://www.forbes.com/sites/legalentertainment/2017/11/15/kevin-spacey-and-harvey-weinstein-employment-agreements-say-a-lot-about-hollywood/> Acesso em: 1 Jan 2018.

[97] Já existe aplicativo para celulares cujo objetivo é medir a quantidade de tempo em que uma pessoa manuseia o aparelho por dia, considerando inclusive a quantidade de vezes em que a tela foi desbloqueada. Em dias chuvosos, espera em aeroporto, trânsito no taxi, esta autora já chegou a ficar oito horas em um único dia, conectada ao celular. Quantas conversas com taxistas ou com pessoas no aeroporto na mesma situação foram evitadas, ou mesmo um livro poderia ter sido lido. Ocorre que não percebemos o excesso do uso em razão dos intervalos e da forma automática como recorremos a esses aparatos.

[98] KISSINGER, Henry. **Ordem Mundial** , 1a ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2015 .p. 356

[99] Cf *"Algumas estruturas autoritárias podem vir a ruir em consequência da disseminação de informações online ou devido a protestos transmitidos pelas redes sociais; no devido tempo elas podem vir a ser substituídas por sistemas mais abertos e participativos, que aperfeiçoem valores humanos e inclusivos."* KISSINGER, Henry. ob.cit. p. 357 e 358

No entanto, essas mesmas redes sociais serviram de disseminação de notícias falsas que culminaram em consequências significativas no exercício da democracia nas eleições estadunidenses realizadas em 2016. Inclusive, conforme estudos realizados pela Universidade de Stanford, caso notícias ou informações falsas, divulgadas sob forma sensacionalista, não tivessem sido disseminadas, Donald Trump não teria vencido as eleições, provavelmente. [100]

*f) Modificações na atividade empresarial*

A tecnologia da informação tem promovido o exercício de direitos e garantias fundamentais asseguradas em ordenações jurídicas domésticas, e de direitos humanos sob uma ótica internacional, relacionados ao desempenho individual e coletivo de atividades mercantis, de forma alternativa às formas tradicionais. Constata-se, por exemplo, o crescimento das chamadas sociedades de economia compartilhada ou colaborativa e *start-ups*, de maneira geral, que possuem a *internet* como plataforma fundamental para disponibilização de produtos e serviços aos diversos mercados relevantes em que atuam.[101]

Cabe análise referente às sociedades de economia compartilhada, muitas delas que possuem a *internet* como base para prática de seus negócios, além de outras atividades mercantis desenvolvidas como canais para internet e jogos de computador, sob forma individual ou coletiva, viabilizadas pelo uso da tecnologia. Essa abordagem torna-se necessária em razão de como a sociedade tem explorado alternativas ao modelo laboral

---

[100] ALLCOTT, Hunt; GENTZKOW, Matthew. Social Media and Fake News in 2016 Election. **Journal of Economic Perspectives**, Stanford, v 31, n 2. P211-236, 2017 Disponível em <https://web.stanford.edu/~gentzkow/research/fakenews.pdf, p 213> . Acesso em: 6 Jan 2018.

[101] São exemplos de sociedades de economia compartilhada que possuem a internet como plataforma principal: Airbnb: que se declara como sendo *"um mercado comunitário para pessoas anunciarem, descobrirem e reservarem acomodações únicas ao redor do mundo, seja de um computador, de um celular ou de uma tablet."* AIRBNB. Quem Somos. Disponível em <https://www.airbnb.com.br/about/about-us> Acesso em 28 jun 2016 .Uber. Serviço de e-hailing para transporte privado urbano . UBER. Disponível em <http://www.uber.com.br >Acesso em: 28 jun 2016.
Bliive: *"Rede colaborativa da troca de tempo: O Bliive é um movimento que acredita na colaboração como forma de revolucionar a ideia de valor, aproximando pessoas por meio do compartilhamento de experiências. Assim, mostrando a importância que existe em cada experiência cotidiana, em cada conhecimento compartilhado ou naquele pequeno talento utilizado, diremos ao mundo que todos têm valor e que colaborando é possível*."BLIIVE. Disponível em < https://bliive.com/about?> Acesso em 28 jun 2016.

tradicional, objetivando-se assegurar o exercício de direitos humanos básicos em tempos de crise. [102]

Existem consequências promovidas por força da presença desses novos *players* no mercado que tem, por exemplo, acarretando a modificação do modo de efetivação de negócios jurídicos pelas empresas consideradas tradicionais em sua estrutura societária e econômica. Percebe-se, cada vez mais, que relações contratuais são firmadas entre tais empresas de diferentes portes, cabendo, portanto, análise relativa à aparente desigualdade inerente a tais acordos, além de transformações estratégicas motivadas por questões concorrenciais e transformações ocorridas no comportamento de consumidores e clientes.

Destacam-se iniciativas como a Horganópolis, que utiliza a tecnologia da informação como meio de fornecimento de alimentação saudável, especializada em alimentos orgânicos, aos seus clientes, fortalecendo o trabalho desempenhado por pequenos produtores nas regiões de Rio de Janeiro e São Paulo. A concepção da *startup* surgiu por idealizadores que se depararam diante da necessidade de reinvenção de sua motivação interior indo de encontro à tradição de consumo exagerado de alimentos industrializados. [103]

O Uber e o Airbnb, sociedades de economia compartilhada, nascidas no Vale do Silício, surgiram como alternativa à crise, proporcionando que motoristas e proprietários de imóveis sejam capazes de desempenhar uma atividade econômica não tradicional. Ambos os modelos têm representado desafios à atividade reguladora do Estado em vários países.[104]

*g) Contexto pós-moderno*

Já não deve ser considerado novidade o fato de que a globalização proporciona a aproximação dos povos no que se refere à movimentação de mercadorias e pessoas e

---

[102] Para fins deste estudo, será considerada a definição de "crise" defendida por Bauman: *"a crise é o fator que predispõe à mudança, que prepara para futuros ajustes sobre novas bases, o que absolutamente não é depressiva, como nos mostra o atual impasse econômico."* BAUMAN, Zygmunt; BORDONI, Carlo. **Estado de Crise**.Rio de Janeiro: Zahar, 2016, p.11

[103] HORGANÓPOLIS. **Nossa História**. Disponível em <https://www.horganopolis.com/novo/horganopolis/> . Acesso em 1 jan 2018.

consequências no âmbito das relações interpessoais e comerciais, culminando na exposição cada vez mais escandalosa de diferenças sociais entre as regiões do globo. Isso se deve à velocidade de transmissão de informações, viabilização de transações comerciais entre fronteiras e o compartilhamento do que poderia ser assim chamada "mesma concepção de mundo", já mencionado neste estudo, em virtude de avanços tecnológicos e a própria modificação da consciência da sociedade no que se refere à preocupação com seus semelhantes e a manutenção da paz mundial, embora existam tristes exceções.

Essa "*mesma concepção de mundo*" relaciona-se aparentemente com a maneira de como determinados valores sociais e culturais tornam-se cada vez mais uniformes em diferentes povos, quando verificados abusos no que se refere aos interesses protegidos pelo sistema universal de direitos humanos que sejam interpretados sob um mesmo olhar compartilhado. Nesse sentido, questões coletivas e morais têm recebido destaque nas relações sociais e empresariais, do mesmo modo que a valorização do princípio da dignidade da pessoa humana e outras matérias tradicionalmente tratadas sob a ótica dos direitos humanos, ou até mesmo do direito público, têm sido o foco e a grande preocupação de diplomas legislativos e acordos firmados no âmbito privado. [105]

Entretanto, torna-se importante verificar que essa "*mesma concepção de mundo*" pode omitir questões particulares a determinadas culturas e regiões, podendo representar injustiças significantes a realização de interpretação ou julgamento externo.

Cumpre observar que existiria certa vulnerabilidade com relação ao enfraquecimento da essência do espírito de coletividade nos tempos atuais, em razão da desigualdade e injustiça social escandalosamente expostas, atreladas ao fim das utopias e fragilidade da consciência crítica e a falta de rumo dos indivíduos em uma sociedade desencantada e "desbussolada". Esse contexto, característico da sociedade pós-moderna, na visão de Eduardo Bittar, representa desafios significantes ao Direito com relação à necessidade da

---

[105] MIRAGEM, Bruno. *Conteúdo da ordem pública e os direitos humanos. Elementos para um direito internacional pós-moderno in* MARQUES, Cláudia Lima e ARAUJO, Nádia de (org.). *O novo direito internacional. Estudos em homenagem a Erik Jayme*. Rio de Janeiro: Renovar, 2005, p. 308

quebra de paradigmas tradicionais que possuíam fulcro na importância da validade das normas como pressuposto, dando lugar, hoje, à noção de eficácia. [106]

Essa transformação social e jurídica é explicada por Bruno Miragem como:

> O fenômeno pós-moderno não se submete a uma definição conceitual. Trata-se, antes de tudo, de uma atitude ou perspectiva a partir da qual são vislumbrados os diferentes fenômenos da realidade e da cultura. Em relação ao direito, assiste uma renovação. A lógica anterior, de preceito e sanção, hipótese e consequência, é ultrapassada pela força dos fatos e o conceito de decisão correta busca aproximar forma e conteúdo, de modo a garantir a legitimidade das decisões jurídicas. É preciso, deste modo, alcançar novas formas de determinar a aceitação e compreensão das soluções indicadas pelo direito.[107]

No que se refere à tecnologia da informação nesse contexto, percebe-se que o computador resolve o problema da aquisição, preservação e recuperação de informação e sua administração, permitindo maior acesso e de forma mais rápida em comparação à era dos livros. Sua facilidade de acesso também deixa de lado a necessidade de memorização das informações pelos indivíduos na era dos livros. Assim, *"como as informações são tão acessíveis e a comunicação é instantânea, ocorre uma diminuição do foco no seu significado, ou mesmo na definição do que é significativo."*[108]

Ocorre que essa dinâmica pode incentivar formuladores de políticas públicas a esperar pela emergência de certa questão, ao invés de se antecipar a ela, considerando momentos de decisão como uma série de acontecimentos isolados e não como parte de um processo histórico contínuo. Assim, a manipulação da informação substitui a reflexão como o principal instrumento de formulação de políticas. [109]

Ainda nessa linha, Pierre Levy lembra:

---

[106] BITTAR, Eduardo C. B. **O Direito na Pós-Modernidade**. 3a ed. São Paulo: Atlas, 2014. p. XIV
[107] MIRAGEM, Bruno. *Conteúdo da ordem pública e os direitos humanos. Elementos para um direito internacional pós-moderno in* MARQUES, Cláudia Lima e ARAUJO, Nádia de (org.). *O novo direito internacional. Estudos em homenagem a Erik Jayme*. Rio de Janeiro: Renovar, 2005, p. 308
[108] KISSINGER, Henry. **Ordem Mundial** , 1a ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2015, 120
[109] Ibid p. 120

> Na época atual, a técnica é uma das dimensões fundamentais onde está em jogo a transformação do mundo humano por ele mesmo. A incidência cada vez mais pregnante das realidades tecnoeconômicas sobre todos os aspectos da vida social, e também os deslocamentos menos visíveis que ocorrem na esfera intelectual obrigam-nos a reconhecer a técnica como um dos mais importantes temas filosóficos e políticos de nosso tempo. Ora, somos forçados a constatar o distanciamento alucinante entre a natureza dos problemas colocados à coletividade humana pela situação mundial da evolução técnica e o estado do debate 'coletivo' sobre o assunto, ou antes do debate mediático [110]

A tecnologia, em especial no contexto do uso *internet*, representa inclinação de diminuir a memória histórica da sociedade, uma vez que os indivíduos tendem a esquecer de assuntos que acreditam que possam obter de forma instantânea. Percebe-se tendência, portanto, de diminuição da capacidade humana para uma busca interior ao aumentar sua confiança na tecnologia como um facilitador e mediador do pensamento. Aos poucos, percebe-se mudança na consciência humana, modificando o caráter dos indivíduos e a natureza de suas interações, alterando, inclusive a própria condição humana. [111]

---

[110]LEVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência**: O futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Editora 34, 2a ed 2010.p.8 e 9
*"Instituições e máquinas informacionais se entrelaçam no íntimo do sujeito. A progressão multiforme das tecnologias da mente e dos meios de comunicações pode ser interpretada como um processo metafísico molecular, redistribuindo sem descanso as relações entre sujeitos individuais, objetos e coletivos"* Ibid. p 10 e 11.
[111] KISSINGER, Henry. **Ordem Mundial**. 1a ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2015, p. 121

# CAPÍTULO 2 – NOVAS TECNOLOGIAS E SEU CONTEXTO ATUAL – A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O *BLOCKCHAIN*

*"Os homens são seres condicionados: tudo aquilo que eles entram em contato torna-se imediatamente uma condição de sua existência."*[112]
*(Hannah Arendt)*

## 2.1 Novas Tecnologias

O objetivo deste capítulo é discorrer sobre conceitos técnicos inerentes às tecnologias relacionadas à inteligência artificial e ao *blockchain*, discutindo seus efeitos práticos, restando ao Capítulo 3 desta tese explorar suas implicações no que se referem aos interesses protegidos pelo sistema universal de direitos humanos.

Feita contextualização histórica do desenvolvimento da tecnologia da informação, cabe destacar o estágio atual dessas técnicas consideradas disruptivas no que tangem à necessidade de discussão de questões controversas relacionadas, em razão da apuração de consequências a elas atribuídas nos âmbitos social e econômico.[113] Não obstante a eleição das duas plataformas tecnológicas mencionadas, cumpre mencionar a existência de metodologias, infraestrutura e técnicas que as circundam e encontram-se a elas vinculadas.[114]

---

[112] ARENDT, HANNAH. **A Condição Humana.** 10ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007. p. 17.

[113] *"It's safe to say that the history of humankind is a history of disruption—a stream of innovations that have tipped the balance in favor of the innovators. In that sense, technological breakthroughs are the original megatrend. What's unique in the 21st century, though, is the ubiquity of technology, together with its accessibility, reach, depth, and impact."* PriceWaterHouseCoopers. **How to Prepare for the Technological Breakthroughs Megatrend, and the Eight Technologies to Start With**. Disponível em< https://www.pwc.com/gx/en/issues/technology/tech-breakthroughs-megatrend.pdf>. Acesso em: 8 set 2017, p. 2.

[114] *"O ato de forçar definições para as coisas que nós não entendemos completamente geralmente causa mais danos que benefícios. Além disso, apenas em lógica e matemática é que as definições detêm perfeitamente os conceitos . as coisas com as quais lidamos na vida prática são frequentemente muito complicadas para permitirem uma representação clara baseada em expressões compactas. Em todo caso, não podemos nos privar de buscar uma definição para as coisas, no sentido de entender o que elas são."* MINSKY, MARVIN. **The society of mind**. Simon & Schuster, 1985, p. 45

Nesse sentido, será tratado, brevemente, e o contexto que envolve o desenvolvimento do *big data*, da *internet* das coisas e da computação em nuvem que se encontram ligadas ao funcionamento do *blockchain* e da inteligência artificial, não obstante a necessidade de mencionar a importância de técnicas de reconhecimento de voz e face, e aplicativos diversos que estabelecem funcionalidades que visam facilitar as atividades cotidianas, desenvolver a conscientização de determinados comportamentos ou simplesmente, servir de distração e meios de comunicação aos seus usuários.

Em conjunto, tais técnicas contribuem para a mudança de paradigma da incorporação da tecnologia da informação no cotidiano da sociedade, bem como a forma de pensar e se comportar dos indivíduos. O reconhecimento das tecnologias emergentes como fundamentais nos tempos hodiernos não é pacífico, em razão de sua incessante modificação e evolução. Acrescenta, nesse contexto, Pierre Levy:

> Novas maneiras de pensar e de conviver estão sendo elaboradas no mundo das telecomunicações e da informática. As relações entre os homens, o trabalho e a própria inteligência dependem, na verdade, da metamorfose incessante de dispositivos informacionais de todos os tipos. Escrita, leitura, visão, audição, criação, aprendizagem são capturados por uma informática cada vez mais avançada. Não se pode mais conceber a pesquisa científica sem uma aparelhagem complexa que redistribui as antigas divisões entre experiência e teoria.[115]

O cenário atual em que se deve interpretar as novas tecnologias deve considerar sua acessibilidade de aquisição e uso em comparação às tecnologias utilizadas nas décadas passadas, o rápido crescimento do conteúdo disponibilizado por meio da *internet*, da mobilidade e da computação em nuvem, combinados com o movimento de código aberto e o aumento do acesso ao capital, reduzindo as barreiras à entrada de *start-ups* e concorrentes não tradicionais, permitindo seu rápido crescimento.[116]

---

[115] "Dados, textos, imagens, sons, mensagens de todos os tipos são digitalizados e, cada vez mais, diretamente produzidos sob forma digital. O estabelecimento de conexão telefônica entre terminais e memórias informatizadas e a extensão das redes digitais de transmissão ampliam, a cada dia, um ciberespaço mundial no qual todo elemento de informação encontra-se em contato virtual com todos e com cada um." LEVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência:** O futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Editora 34, 2a ed 2010.p. 7

[116] PriceWaterHouseCoopers. **How to Prepare for the Technological Breakthroughs Megatrend, and the Eight Technologies to Start With.** Disponível em< https://www.pwc.com/gx/en/issues/technology/tech-breakthroughs-megatrend.pdf> Acesso em: 8 set 2017, p. 2

Percebe-se certo movimento de globalização tecnológica, uma vez que, os países, independentemente de seu grau de desenvolvimento, encontram-se no momento de criação, colaboração, comunicação e consumo de plataformas informáticas de maneira similar, estimulando-se, assim, a inovação mundial. Nota-se, por exemplo, que das 146 "*tech unicorns*" estudadas, pelo *Wall Street Journal*, 27% delas provêm da região de Ásia-Pacífico. Essas empresas chegadas recentemente e altamente valorizadas têm ambições globais e possuem aptidão de desenvolver sistemas inovadores para uso em setores digitais e de economia compartilhada, como verificamos com o *Uber, Pinterest, Dropbox, Airbnb* etc.[117]

Além disso, há maior comodidade com o uso da tecnologia, já que quanto mais se utilizam a *internet*, os *laptops*, os dispositivos móveis, as ferramentas de colaboração e outras tecnologias no desempenho dos afazeres pessoais e profissionais, mais a sociedade se sente confortável. O uso empresarial visa à mesma facilidade de uso em suas tecnologias no local de trabalho experimentada com o uso pessoal nas atividades cotidianas.[118]

No que se refere à computação em nuvem (*cloud computing*), parte-se de uma tecnologia que, antigamente usufruía de infraestrutura e recursos bem definidos, incluindo sua localização e gestão de ativos, para uma contratação sob demanda (*pay as you go*), por meio da *internet*, diminuindo a preocupação de seus usuários com relação ao local da prestação serviços e a aquisição de bens informáticos.[119]

Considerando os formatos disponíveis sob a metodologia de computação em nuvem, encontram-se sob o conceito de *Software As a Service* (SaaS), os serviços em que programas de prateleira e aplicativos são disponibilizados por meio de uma infraestrutura remota acessada via dispositivos como celulares e *laptops*. Como *Platform As a Service* (PaaS), consideram-se os serviços que permitem o desenvolvimento, teste e hospedagem de

---

[117] PriceWaterHouseCoopers. **How to Prepare for the Technological Breakthroughs Megatrend, and the Eight Technologies to Start With.** Disponível em< https://www.pwc.com/gx/en/issues/technology/tech-breakthroughs-megatrend.pdf> Acesso em: 8 set 2017 ,p.3

[118] Ibid. p. 3

[119]CHAVES, Sidney. **A questão dos riscos em ambientes de computação em nuvem**. 2011. 150f. Dissertação (Mestrado em Administração) Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. p. 7

aplicativos e, *Infrastructure as a Service* (IaaS), aqueles que disponibilizam infraestrutura de tecnologia para a instalação de ambiente de armazenamento e processamento de dados, permitindo customização por seus clientes finais, evitando a necessidade de aquisição de equipamentos de rede e servidores.[120]

Torna-se importante diferenciar os conceitos de nuvem pública, privada e híbrida, sendo a privada aquela em que o provedor de serviços dedica um ambiente exclusivo àquele cliente, podendo customizá-lo conforme especificações próprias ou aspectos regulatórios pertinentes à atividade econômica envolvida. A nuvem pública contempla um ambiente que pode ser utilizado por mais de um cliente, disponibilizado sem qualquer customização, embora as informações e acessos estejam separados logicamente. Finalmente, a nuvem híbrida consiste em uma combinação de ambos os aspectos, sendo possível, por exemplo, a hospedagem de programas na porção pública e a de dados na partição privada.

Conforme a tecnologia avança, a criatividade de indivíduos mal-intencionados evolui, gerando também novas preocupações no que se refere à proteção dos dados. Percebe-se, portanto, o crescimento do segmento de serviços de segurança da informação, principalmente no que tange ao oferecimento de serviços de computação em nuvem. Verificam-se iniciativas de regulação da prática tendo em vista mercados específicos como o financeiro, ou mesmo a proteção dos proprietários de dados que se encontram armazenados na nuvem. Cumpre destacar a reforma da Diretiva da União Europeia para Dados Pessoais realizada em 2016, bem como o Projeto de Resolução do Conselho Monetário Nacional, a ser baixada pelo Banco Central do Brasil para regulação da utilização da computação em nuvem pelas instituições financeiras no país.[121]

No que tange à *Internet* das Coisas (IoT), nota-se que seu conceito se encontra inserido na era pós-PC, caracterizada por dispositivos inteligentes interconectados, utilizando-se nanotecnologia e redes de sensores. Nesse sentido, a IoT pode ser definida

---

[120] Cumpre notar a existência de variações como *"Database as a service*" para armazenagem de dados e "*Data as a Service*" para fornecimento de informações e relatórios sobre o mercado, previsão do tempo, notícias etc.

como sendo uma infraestrutura de rede capaz de conectar fisicamente e virtualmente objetivos, com o intuito de explorar dados capturados e suas capacidades de comunicação.[122]

A IoT transformou o ciberespaço em uma camada penetrante na realidade física, prometendo imbuir a inteligência em cada espaço e todo objeto, desde fábricas e florestas até móveis e embalagens de alimentos. Todos os dispositivos inseridos na sociedade poderão funcionar como sensores e contadores de histórias, mantendo uma vigília constante mundial, compartilhando o que aprendem conforme sua utilização. Um número constante de dados em tempo real permitiria indexar o mundo físico com uma maior resolução do que nunca. [123]

Dentre as diversas formas de aplicabilidade da *Internet* das Coisas, é possível sua implementação na experiência de compra dos consumidores com relação a determinados produtos, mediante envio de informações simultâneas sobre seu uso e eventuais defeitos aos fabricantes, para que sejam providenciados processos de substituição ou reparo. Além disso, já se percebe uma variedade de utilização como a realização do controle de estocagem e logística de mercadorias com a utilização de *chips* e técnicas de RFID (*Radio-Frequency Identification*); o envio de informações de saúde a médicos e hospitais por meio de dispositivos específicos; o controle de temperatura do ar, solo, umidade e radiação na agricultura; o gerenciamento de frota de veículos etc.

No que se refere ao *big data*, considerar-se-á como sendo um imenso aglomerado de dados, estruturados ou não, que são gerados e armazenados a todo momento conforme realização de tarefas por indivíduos e empresas. Ocorre que, a partir da aplicação de algoritmos, é possível interpretá-los como obter o comportamento de consumo de uma

---

[122] SOUZA, Alberto de Messias. **Uma Nova Arquitetura Para a Internet das Coisas Com Análise de Padrões e Processamento com Big Data**.2015,118 p Tese (Doutorado em Engenharia) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. p 17 e 25
A Internet das Coisas também pode ser referenciada como Computação Persuasiva ou Computação Ubiqua.
[124] Acrescenta-se ainda cf: "*Les Big Data se réfèrent à la collecte et à l'agrégation de grandes masses de donnés – y compris de donnés provenat des médias sociaux, des dossiers de santé, des archives gouvernementales, etc. Alors que la quantité de donnés produites ou collectées ne cesse de croîte, leur agrégation et leurs utilisations potentielles pourraient graduellement affecter de nombreuses facetes de notre vie. D'ailleurs, les Big Data ne se réfèrent pas seulement au volume des donnés , ils se réfèrent aussi à la variété de ces donnés (qui diffèrent dans leur nature, source ou format), ainsi qu'à la vitesse croissante à laquelle elles sont produites et transférées dans le réseau*." BOURCIER, Danièle; DE Filippi, Primavera. **Open Data & *Big Data*** *- Nouveaux Défis pour la vie privée. Paris: Mare & Martin, 2016. P. 99*

população, seu comportamento em mídias sociais, identificação de redes de amigos, familiares e relações comerciais, etc. [124]

No contexto de aprimoramento das plataformas de computação em nuvem, da *internet* das coisas e do *big data*, e sua conjunção contribuem para o desenvolvimento a inteligência artificial e do *blockchain*, estabelecendo relação de dependência para que seja atribuído valor agregado por essas duas tecnologias de forma disruptiva nas relações interpessoais e comerciais.

Adicionalmente, conforme Primavera De Filippi:

> Avec l'arrivée de l'informatique en nuage (cloud computing), des centre de données spécialisés à fortes capacités de calcul se sont créés, permettant ainsi de traiter et d'analyser des quantités gigantesques de donnés provenant d'une enorme variété de sources différents. L'analyse de ces donnés est dáutant plus précieuse qu'elle permet l'identification de modèles et de corrèlations entre différents jeux de données. Cela permet aussi d'élaborer et de formuler de nouvelles informations, et même de prévoir ou d'évaluer la probalité d'un évènement spécifique . Ainsi, l'expansion rapide des Big Data est destinée à modifier la façon d'agir et d'interagir de la plupart des individus, avec des répercussions aussi bien positives que negatives sur la societé. [125]

## 2.2 O *Blockchain*

Em linhas gerais, o *blockchain*, também conhecido como Tecnologia de Registro Distribuído (*Distributed Ledger Tecnhology),* refere-se à plataforma tecnológica contemplada por um banco de dados distribuído e criptografado, considerado como um

---

[124] Acrescenta-se ainda cf: "*Les Big Data se réfèrent à la collecte et à l'agrégation de grandes masses de donnés – y compris de donnés provenat des médias sociaux, des dossiers de santé, des archives gouvernementales, etc. Alors que la quantité de donnés produites ou collectées ne cesse de croîte, leur agrégation et leurs utilisations potentielles pourraient graduellement affecter de nombreuses facetes de notre vie. D'ailleurs, les Big Data ne se réfèrent pas seulement au volume des donnés , ils se réfèrent aussi à la variété de ces donnés (qui diffèrent dans leur nature, source ou format), ainsi qu'à la vitesse croissante à laquelle elles sont produites et transférées dans le réseau.*" BOURCIER, Danièle; DE Filippi, Primavera. **Open Dat*a* & *Big Data*** *- Nouveaux Défis pour la vie privée. Paris: Mare & Martin, 2016. P. 99*

[125] "*Com o advento da computação em nuvem, foram criados centros de dados especializados com fortes capacidades de computação, permitindo processar e analisar quantidades gigantes de dados de uma grande variedade de fontes. diferente. A análise desses dados é mais valiosa do que permite a identificação de modelos e correlações entre diferentes conjuntos de dados. Também ajuda a desenvolver e formular novas informações, e até mesmo a prever ou avaliar a probabilidade de um evento específico. Assim, a rápida expansão do Big Data pretende mudar a forma como a maioria das pessoas age e interage, com repercussões positivas e negativas na sociedade.*(tradução nossa*)* Ibid. p 99 e 100

depósito público de informações que não podem ser revertidas e corrompidas por usuários de forma individual. [126] Em outras palavras, um *blockchain* poderia ser definido como um livro caixa distribuído ou banco de dados de registros de todas as transações realizadas e compartilhadas entre os integrantes de um grupo específico que compõe uma rede ou cadeia de relações jurídicas.[127]

Considera-se que o *blockchain* contemple a base da chamada "segunda era da *internet"* que seria a "*internet* do valor" ("*internet of value"*), uma vez que até o momento, a sociedade experimentaria a era da "*internet* da informação". A primeira era consistia na convergência de tecnologias de computação e comunicações, já a segunda seria caracterizada por uma poderosa combinação de criptografia, cálculos, engenharia de *software* e economia comportamental, representando desafio significativo à forma de participação dos indivíduos em sociedade e seu comportamento.[128]

A tecnologia emergiu em meio à crise econômica mundial de 2008, quando seu idealizador, cujo pseudônimo seria Satoshi Nakamoto, lançou um novo protocolo para um sistema de pagamento (*A Peer- to-Peer Electronic Cash System*) que não utilizava uma moeda tradicional, e sua principal característica consistia na liberdade de atuação com relação às questões governamentais e regulatórias. Os ativos, representados em uma moeda hipotética, não estariam depositados em lugar nenhum e sim, seriam representados por transações armazenadas em uma plataforma *blockchain*. Assim, criou-se o *Bitcoin* como meio alternativo para realização de pagamentos. [129]

Conceitualmente, cada transação ou evento realizado no *blockchain* deve ser validado por todos os participantes (ou usuários) da rede. Isso significa que nenhum participante poderia modificar qualquer dado dentro da cadeia de forma individualizada, sem

---

[126] Em inglês, utiliza-se a expressão *Distributed Ledger Tecnhology* (DLT) para referenciar o *blockchain*.
[127] MORABITO, Vicenzo. **Business Inovation Through Blockchain** – The B3 Perspective. Milan: Springer, 2017. p. 40
[128] World Economic Forum .**Realizing The Potential of Blockchain** – A Multistakeholder Approach to the Sthewardship of Blockchain and Cryptocurrencies. 2017 Disponível em <http://www3.weforum.org/docs/WEF_Realizing_Potential_Blockchain.pdf> Acesso em: 29 Nov 2017
[129] Ibid

o consentimento dos demais. Nesse sentido, afasta-se a necessidade de uma autoridade regulamentadora que exerça a função de intermediação para validação de seus eventos.[130]

Parte-se do pressuposto da existência de uma relação de confiança entre todos os integrantes da cadeia que, quando de seu ingresso, aderem às regras de utilização, considerando direitos e obrigações. Em razão da necessidade de validação de eventos pelos participantes e a transparência no que se refere à modificação das informações e transações que ali se encontram, as possibilidades de descumprimentos e desvios de finalidades dentro da cadeia seriam pequenas. [131]

A realização de transações dentro da cadeia ocorre por meio de "contratos inteligentes" (*smart contracts*), que governam as ações de seus participantes, atribuindo-lhes direitos e obrigações, sem a necessidade de regulação ou tratativas de seus termos por se comportarem como contratos de autoexecução, que dispensam tratativas e se realizam conforme desempenho das funções determinadas na rede.[132]

Além disso, os registros gerados pelas interações propiciam que todos os participantes da rede produzam, desenvolvam e gravem quaisquer eventos realizados. As transações com "criptomoedas" são as principais aplicações da tecnologia *blockchain*, hoje, e viabilizaram o *Bitcoin*, encontrando-se relacionadas ao sistema de pagamentos, conforme histórico já apresentado.[133]

---

[130] MORABITO, Vicenzo. **Business Inovation Through Blockchain** – The B3 Perspective. Milan: Springer, 2017. p 40

[131] MOBELLI, Elisa. **Bitcoins, Blockchain e a chegada dos Contratos Inteligentes. ComputerWorld**. Disponível em <http://computerworld.com.br/bitcoins-blockchain-e-chegada-dos-contratos-inteligentes> Acesso em: 1 jan 2018.

[132] MORABITO, Vicenzo. ob. cit .p. 40
Cf: "*Each blockchain, like the one that uses bitcoin, is distributed: it runs on computers provided by volunteers around the world; there is no central database to hack or shut down. We can send money and soon any form of digitized value – from stocks and bonds to intellectual property, art, music and even votes – directly and safely between us without going through a bank, a credit-card company, PayPal or Western Union, social network, government or other middleman. Of course, this does not mean that middlemen will disappear. Rather the technology provides profound opportunities for innovative companies and institutions in the middle to streamline processes, increase their metabolism, create new value and enter new markets*."World Economic Forum .Realizing **The Potential of Blockchain** – A Multistakeholder Approach to the Sthewardship of Blockchain and Cryptocurrencies. 2017 Disponível em http://www3.weforum.org/docs/WEF_Realizing_Potential_Blockchain.pdf Acesso em: 29 Nov 2017

[133]MORABITO, Vicenzo. ob. cit. P. 4 e 5

O *Bitcoin* é considerado a primeira aplicação prática do conceito de *blockchain*, tornando possível a realização de pagamentos entre os participantes de uma rede, sem necessidade do papel de intermediador como aquele exercido pelas instituições financeiras tradicionais. Outra conhecida forma de *blockchain* é o *Ethereum*, cuja diferença com relação ao *Bitcoin* baseia-se na utilização do "*ether*" como moeda, possibilitando que os integrantes da cadeia adquiram capacidade de processamento computacional e façam trocas e doações de ativos virtuais em qualquer outra moeda.[134] Conforme Gavin Wood, idealizador do Ethereum:

> Ethereum, taken as a whole, can be viewed as a transaction-based state machine: we begin with a gene- sis state and incrementally execute transactions to morph it into some final state. It is this final state which we accept as the canonical "version" of the world of Ethereum. The state can include such information as account balances, reputations, trust arrangements, data pertaining to information of the physical world; in short, anything that can currently be represented by a computer is admissible. Transactions thus represent a valid arc between two states; the 'valid' part is important—there exist far more invalid state changes than valid state changes. Invalid state changes might, e.g. be things such as reducing an account balance without an equal and opposite increase elsewhere. [135]

As aplicações práticas do *blockchain*, conforme o *Bitcoin* e o *Ethereum*, são exemplos significativos de como o fenômeno da virtualização já mencionado, afeta de forma disruptiva, principalmente, o setor financeiro, conforme já abordado no Capítulo 1 e explicado por Pierre Levy:

> A moeda, que é a base das finanças, dessincronizou e deslocalizou em grande escala o trabalho, a transação comercial e o consumo, que por muito

---

134 Cf : "*Ethereum is a project which attempts to build the gen- eralised technology; technology on which all transaction- based state machine concepts may be built. Moreover it aims to provide to the end-developer a tightly integrated end-to-end system for building software on a hitherto un- explored compute paradigm in the mainstream: a trustful object messaging compute framework. (…)This enables developers to create markets, store registries of debts or promises, move funds in accordance with instructions given long in the past (like a will or a futures contract) and many other things that have not been invented yet, all without a middle man or counterparty risk.*" WOOD, Gavin. **Ethereum : A Secure Decentralised Generalised Transaction Ledger**. Disponível em <http://gavwood.com/Paper.pdf> Acesso em: 20 Dec 2017.

135 Ibid

> tempo intervieram nas mesmas unidades de tempo e de lugar. Enquanto objeto virtual, a moeda é evidentemente mais fácil de trocar, de partilhar e de existir em comum que entidades mais concretas como terra ou serviços. Reencontramos na invenção e no desenvolvimento da moeda (e dos instrumentos financeiros mais complexos) os traços distintivos da virtualização, que são não apenas o arrancar-se ao aqui e agora ou a desterritorialização, mas igualmente a passagem ao público, ao anônimo, a possibilidade de partilha e de troca, a substituição parcial do jogo incessante das negociações e das relações de força individuais por um mecanismo impessoal. A letra de cambio faz circular um reconhecimento de divida de uma moeda a outra e de uma pessoa a outra, o contrato de seguro mutualiza os riscos, a sociedade por ações elabora a propriedade e o investimento coletivo. Outras tantas invenções que prolongam as da moeda e que acentuam a virtualização da economia.[136]

No que se refere aos contratos inteligentes, a plataforma seria capaz de automatizar comandos pela adição de trechos de código de programação para formalização de acordos, podendo utilizar, inclusive, algoritmos de inteligência artificial empregando o uso da lógica "*if-this-then-that*". ("se ocorrer isso, faça isso"). Uma vez afastada a necessidade do envolvimento humano em suas tratativas, os contratos inteligentes encontram-se descentralizados, operando sem a necessidade de qualquer intermediário ou regulamentação feita por terceiros para garantir sua eficácia e força obrigatória. [137]

Os entusiastas do *blockchain* imaginam um mundo em que os contratos sejam incorporados em código digital e armazenados em bancos de dados transparentes e compartilhados, onde estejam protegidos contra exclusão, adulteração e revisão. Nesse mundo, acordo, processo, tarefa e pagamento teriam um registro e assinatura digital que poderiam ser identificados, validados, armazenados e compartilhados. Nesse sentido, intermediários como advogados, corretores e banqueiros poderiam não ser mais necessários para as tratativas pré-contratuais e discussões em juízo. [138]

Além disso, tais acordos empregam o uso de banco de dados distribuído para que os participantes possam verificar a ocorrência de qualquer evento digital que tenha promovido

---

[136] LEVY, Pierre. **O que é virtual?** São Paulo: Ed 34, 1996 .p. 52

[137] MORABITO, Vicenzo. **Business Inovation Through Blockchain** – The B3 Perspective. Milan: Springer, 2017.p. 4

[138] IANSITI, Marco; LAKHANI, Karim. **The Truth About Blockchain**. Harvard Business Review, 2017. Disponível em <https://hbr.org/2017/01/the-truth-about-blockchain? Acesso em: 20 Nov 2017.

modificações nas obrigações estabelecidas na cadeia, renunciando a necessidade de ação de intermediário ou terceiro para consultá-las ou avaliá-las.

Espera-se que uma transação, ou negócio jurídico, possa ser iniciado por qualquer participante da rede que possua ativos ali registrados. Assim que uma transação é iniciada, reconhece-se sua eficácia na rede com base em um procedimento de verificação pré-determinado, por meio dos contratos inteligentes que governam a forma de acesso e atribuição de eficácia. O processo de verificação geralmente envolve a confirmação de um ou mais nodos na rede, indicando que o comprador e o vendedor são os legítimos proprietários dos ativos envolvidos na transação, com base nos registros do histórico de eventos armazenados na cadeia. [139]

Diversos segmentos econômicos têm planejado a utilização do *blockchain* em suas estruturas de transações. A exemplo disso, é possível aplicação no mercado de capitais na negociação de compra e venda de ações, nas transações de derivativos e compensação de pagamentos e empréstimos bancários. [140]

A plataforma representa potencial de promoção de maior transparência nas operações mobiliárias realizadas no mercado financeiro. Nesse contexto, a tecnologia consideraria a manutenção de um banco de dados que contenha o histórico completo de todas as transações de valores e informações relacionadas que ocorreram em na rede. Toda ou parte dessa informação poderia ser disponibilizada, simultaneamente, a todos os participantes na plataforma. Da mesma forma, os membros do mercado e o público investidor poderiam ter acesso às informações relevantes, sem a necessidade de criação de nova norma regulatória de emissão de relatórios e respectivos formatos.[141]

---

[139] Cf" *Uma vez que uma transação é verificada, a informação é assim identificada e gravada de forma permanente na rede. Muitos afirmam que esse processo de hash criptográfico assegura a integridade dos dados, de modo que, uma vez que ele é gravado na rede, ele não pode ser modificado; qualquer erro precisaria ser corrigido com as novas alterações corrigidas. No entanto, alguns tecnólogos estão explorando maneiras de criar funcionalidades para editar registros de transações DLT em determinadas circunstâncias. Um fornecedor revelou ter desenvolvido um protótipo da capacidade de editar registros de cadeias de blocos em redes blockchain privadas"* MORABITO, Vicenzo. **Business Inovation Through Blockchain** – The B3 Perspective. Milan: Springer, 2017. p. 40

[140] Não se pretende aprofundar cada uma das aplicações do *blockchain*, não obstante atribui-se grande importância ao *Bitcoin* e *Ethereum*.

[141] MORABITO, Vicenzo. ob. cit. p. 120

No entanto, enquanto o *blockchain* facilitaria a transparência, sob a perspectiva tecnológica, não se resolveriam todas as questões relativas à transparência sob uma visão social. O nível desejado de transparência esperada depende de fatores não relacionados propriamente ao uso da tecnologia, mas a necessidade de proteção de informações pessoais e aquelas relacionadas às estratégias comerciais. Além disso, em certos casos, a transparência da rede poderia prejudicar o mercado, uma vez que, em uma rede privada, por exemplo, se a informação é compartilhada apenas entre os participantes da rede, ela poderia potencialmente criar uma desvantagem informativa a terceiros. Por outro lado, os participantes do mercado renunciariam interesses competitivos em razão da necessidade de divulgação de todas as etapas e particularidades das transações ali realizadas.[142]

A implementação da tecnologia depende de vários recursos que podem ter implicações no que se refere ao risco operacional, incluindo o compartilhamento de informações em uma rede de várias entidades, uso de chaves públicas e privadas para obtenção de acesso a recursos e uso de contratos inteligentes para automatizar certas operações. Dado que o conceito de *blockchain* envolve o compartilhamento de informações com várias entidades por meio de uma rede, também se apresentam a riscos importantes relacionados à segurança, bem como às finalidades que podem ser exercidas devido à ausência de uma autoridade intermediadora.

O uso de contratos inteligentes é suscetível de resultar em mudanças relacionadas à natureza dos riscos operacionais associados às transações de títulos. Enquanto um processo automatizado para cumprimento de termos de um acordo pode ajudar a agilizar o processo de transação, é provável que se conste o risco de que ações indesejáveis possam acontecer com base em eventos imprevistos, sem algum tipo de intervenção humana.

Um dos principais princípios de governança da rede *Bitcoin* foi o estabelecimento de um ambiente "sem confiança" aberto ao público, em que ninguém é considerado responsável pela rede, renunciando, de certa forma, um dos princípios balizadores do *blockchain*. Embora este ambiente de rede possa oferecer certas vantagens, como o fornecimento de um sistema descentralizado independente de qualquer parte específica para operar, também pode

---

[142] MORABITO, Vicenzo. **Business Inovation Through Blockchain** – The B3 Perspective. Milan: Springer, 2017. p. 40

representar vulnerabilidades caso conduza a um gerenciamento ineficaz do sistema e usos questionáveis como lavagem de dinheiro e financiamento de práticas ilegais.[143]

Considerando possíveis formas de aplicação do *blockchain*, destacam-se estudos relacionados ao voto eletrônico em eleições, conforme já apontado pelo Parlamento Europeu:

> The blockchain protocol is a means of logging and verifying records that is transparent and distributed among users. Usually, votes are recorded, managed, counted and checked by a central authority. Blockchain-enabled e-voting (BEV) would empower voters to do these tasks themselves, by allowing them to hold a copy of the voting record. The historic record could then not be changed because other voters would see that the record differs from theirs. Illegitimate votes could not be added, because other voters would be able to scrutinise whether votes were compatible with the rules (perhaps because they have already been counted, or are not associated with a valid voter record). BEV would shift power and trust away from central actors, such as electoral authorities, and foster the development of a tech-enabled community consensus. [144]

Além disso, constata-se aplicação em matéria de proteção de direitos de propriedade intelectual, uma vez que o *blockchain* seria ideal para a elaboração de catálogos, armazenamento de obras de arte originais e o controle de seu licenciamento e distribuição.[145]

---

[143] "Por exemplo, eventos recentes mostraram que a falta de um órgão central para a rede *Bitcoin* em desenvolvimento criou preocupações para a rede, pois os participantes tentam determinar uma abordagem para lidar com o aumento do volume de transações. Portanto, uma rede baseada no uso de uma rede sem confiança, onde nenhuma parte é responsável ou responsável pelo bom funcionamento do sistema, pode apresentar riscos para os mercados e os investidores. Muitos participantes do mercado estão buscando usar redes de *blockchain* privadas com uma estrutura de governança que leva em conta que os participantes na rede são geralmente conhecidos e confiáveis." MORABITO, Vicenzo. Business Inovation Through Blockchain – The B3 Perspective. Milan: Springer, 2017. p. 44.

[144]European Parlament **What if Blockchain Tecnhology Revolutionised voting?** , 2018 Disponível em < http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2016/581918/EPRS_ATA%282016%29581918_EN.pdf > Acesso em: 1 Dec 2017.

[145] *"The idea is simple. Rather than collecting information about the creator and their work and storing it in a centralized database, turning that database into a blockchain and decentralizing it enables everyone to find and use those works in an authorized way. The advantage is that decentralized ledger technology has the potential to provide a much greater amount of trust. A centralized database is only as trusted as as the entity that controls it. If they are compromised or engage in unethical behavior, that trust can be destroyed and the records they hold mean nothing"* RICHMOND, Jill. Verifying Intellectual Property On the Blockchain. Nasdaq Disponível em <http://www.nasdaq.com/article/verifying-intellectual-property-on-the-blockchain-cm796302> Acesso em 1 Jan 2018.

### *2.2.1 Os Contratos Inteligentes*

No contexto do *blockchain*, os contratos inteligentes são acordos que envolvem a transferência de ativos ou valores de um titular para outro, com base em uma condição ou conjunto de termos pré-definidos que devem ser observados pelos membros da rede.

A ideia por trás de contratos inteligentes consiste no fato de que o controle contratual de transações entre duas ou mais partes seja confirmado de forma lógica, por meio do funcionamento "natural" do *blockchain*, ao invés de existir um terceiro intermediário que atribua validade (ou fé pública) ao negócio jurídico, ou seja capaz de julgá-lo em caso de descumprimento. [146]

Os contratos inteligentes eliminam a necessidade de duas partes dependerem de uma autoridade central porque "podem concordar" entre si, definindo os termos e as consequências do seu acordo de forma lógica e condicional, com lançamentos automáticos de ativos quando do cumprimento dos serviços de maneira sequencial, ou mesmo incorrerem em penalidades ou pagamento de danos, em caso de descumprimento. Devido à capacidade da tecnologia *blockchain* como um avaliador indiscutível de negócios, cada parte pode avançar e ter confiança na outra, porque a estrutura de governança, contratos e acordos estendem-se sobre a tecnologia como seus pilares básicos. [147]

Nesse sentido, um contrato inteligente pode ser denominado como um programa de computador que contém os termos de um acordo, implementando-o e garantindo confiança, transparência e compreensão entre as partes, além de seu cumprimento propriamente dito.[148]

---

[146] MORABITO, Vicenzo. **Business Inovation Through Blockchain** – The B3 Perspective. Milan: Springer, 2017 p. 100.
[147] Ibid. p. 101
[148] Ibid. p. 102
[148] "O potencial para a tecnologia *Blockchain* e contratos inteligentes vai além da transferência de dinheiro de uma parte para outra. A aplicação de tais contratos no contexto do *blockchain* pode ser visualizada, por exemplo, para desbloquear a porta de um carro, conectando contratos inteligentes a aplicações desenvolvidas com base no conceito de *Internet* de coisas (IoT). No entanto, como sempre, com esta vanguarda da tecnologia financeira, muitas questões abundam: pensa em como tudo isso se alinha com o nosso sistema legal atual e se alguém realmente irá usá-lo. Ibid p 104

Considerando que um contrato tradicional define as regras em torno de um acordo entre várias pessoas ou partes, os contratos inteligentes avançam e, de fato, aplicam essas regras controlando a transferência de moeda ou ativos em condições específicas, que podem ir de encontro às teorias tradicionais de direitos das obrigações e contratos. Nesse sentido, os contratos inteligentes descentralizariam o modelo de quem precisa ser confiado, podendo tornar ineficiente a existência de serviços de corretagem disponíveis ao público como é o caso do *Airbnb*. [149]

Constata-se que a nova era da *internet* provoca questionamentos sobre a interpretação dos contratos inteligentes e sua eficácia no mundo jurídico. Nessa linha, importante lembrar o que já aduziu Newton De Lucca sobre interpretação dos contratos: "*A atividade do intérprete do contrato não pode ser inteirinamente livre, pois existem comandos legais que indicam um caminho a ser percorrido por ele, seja na interpretação da própria lei, seja na do contrato"*.[150]

Cabe acrescentar a visão de Orlando Gomes sobre obrigações:

> A obrigação é uma relação jurídica. Como tal, sua fonte há de ser, necessariamente, a lei. Em última análise, é o Direito que empresta significação jurídica a relações de caráter pessoal e patrimonial que os homens travam na sua vida social. [151]

A participação dos indivíduos em redes *blockchain* poderia também ser classificada sob a teoria dos contratos relacionais, no que se refere ao cumprimento dos contratos inteligentes e a exigência do exercício da boa-fé em todos os eventos ali realizados. Será tratada, portanto como sendo uma forma moderna de relação contratual, uma vez que o objeto do acordo se baseia na confiança entre os membros integrantes da rede, retirando o foco do cumprimento de obrigações contratuais rígidas.[152].

---

[149] Por ironia já foi mencionado nesta Tese como uma *start-up,* mas que pode ter seu modelo de negócio reduzido em razão da implementação de tecnologia *blockchain*.

[150] DE LUCCA, Newton. ***Normas de Interpretação Contratual no Brasil – Tratado de la Interpretacion del Contrato* em America Latina**. COAGUILA, C. A. S (coord) . Editora Jurídica Grijey, 2007 .p. 553.

[151] GOMES, Orlando. **Obrigações**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Forense, 1986. p.31.

[152] Segundo Ronaldo Porto Macedo Júnior, os contratos relacionais são aqueles que se desenvolvem sob uma relação complexa, geralmente em longa duração, cujos direitos e deveres das partes alteram-se durante sua vigência, além da não consideração de elementos não-promissórios. Nesse sentido, a referida contratação diferencia-se do chamado contrato descontínuo, cujo objeto é a busca da pretensão da antecipação completa do futuro no presente, sendo o acordo de vontades realizado levando-se em consideração elementos promissórios como único núcleo de fonte obrigacional. MACEDO JR, Ronaldo Porto. **Contratos Relacionais e a Defesa do Consumidor**. 2a ed São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007 p. 66

Nesse sentido, cumpre observar o que Pierre Levy aduz a respeito da transformação das relações contratuais fundada em um imperativo moral:

> A contínua transformação das técnicas, dos mercados e do meio econômico leva os coletivos a abandonar seus modos de organização rígidos e hierarquizados, a desenvolver a capacidade de iniciativa e de cooperação ativa de seus membros.[153]

Conforme Ronaldo Porto Macedo Jr., compreende-se que os contratos relacionais baseiam-se em dois elementos, sendo um externo e outro interno. Haveria, portanto, uma matriz social externa, podendo ser o direito de propriedade como a própria aplicação do princípio da função social do contrato, além de, internamente, existir o elemento da necessidade mútua das partes no andamento do contrato como elemento interno (*ongoingness need of each other*), com base nas motivações de solidariedade, reciprocidade e cooperação, estabelecendo-se moral interna e aplicável às partes. Nesse sentido, os dois elementos estariam relacionados, vez que a motivação moral interna vincularia também terceiros, direta ou indiretamente relacionados às partes, por meio de outros contratos ou outras formas de relação. [154]

Relativamente a esses acordos, atribui-se papel relevante à boa-fé no sentido de encorajar a continuidade da relação contratual, uma vez presentes a reciprocidade e confiança, integridade, solidariedade e equilíbrio de poder e harmonização com a matriz social.[155]

---

[153] LÉVY, Pierre. **A Inteligência Coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. 8ª ed. São Paulo: Loyola, 2011. p.43-44.
[154] Ibid. p.170.
[155] Cabe acrescentar: "*há elementos que evidenciam a importância da boa-fé dentro da perspectiva relacional, notadamente o fato de que, em primeiro lugar, ela lembra a incompletude dos contratos, os limites da capacidade de previsão humana, os custos e ameaças à solidariedade, as barreiras insuperáveis para a comunicação perfeita e sem ruídos. Em segundo lugar, ela enfatiza, valoriza e torna juridicamente protegido o elemento de confiança (trust), sem o qual nenhum contrato pode operar. Em terceiro lugar, ela evidencia a natureza participatoria do contrato, que envolve comunidades de significados e praticas sócias, linguagem, normas sociais e elementos de vinculação não-promissórios (não-contratuais). Assim, a boa-fé contratual envolve uma concepção moral de fazer algo corretamente e, neste sentido, reporta-se a uma concepção de Justiça Social, a Justiça enquanto normalidade*." MACEDO JR, Ronaldo Porto. **Contratos Relacionais e a Defesa do Consumidor**. 2a ed São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007.p. 185

No que se refere ao planejamento da forma de execução das obrigações pactuadas, os contratos descontínuos preocupariam-se tradicionalmente com o preço, o objeto e forma de pagamento, ao passo que os contratos relacionais objetivam os aspectos futuros e formas de flexibilização e mudanças das obrigações originalmente acordadas entre as partes. Nesse sentido, Ronaldo Porto Macedo Jr:

> O planejamento vai assumindo caráter menos substantivo e mais processual ou constitucional, à medida que passa a regular a forma pela qual a revisão e reformulação do planejamento vai se operar. Neste caso, os termos contratuais passam a definir menos as regras para o fornecimento do produto ou do serviço, e mais as regras processuais que pela própria regulação sobre o fornecimento serão definidas. O objeto do contrato relacional aproxima-se, assim, de uma mini constituição ou estatuto de uma sociedade ou clube, que estabelece regras para a resolução de conflitos e reformulação do planejamento. Aproxima-se da ideia de acordo [156]

Haveria ainda, como principal motivador da celebração de contratos relacionais, o estabelecimento da relação de confiança, uma vez consideradas a presença dos princípios de solidariedade e cooperação com o objetivo de promover a divisão e o compartilhamento de ônus e bônus. [157]

Segundo Paula Forgioni, as relações estabelecidas por meio de contratos colaborativos tendem a se estender no tempo, vez que seu objeto não se destinaria ao esgotamento imediato. Adicionalmente, a relação é caracterizada pela confiança e dependência recíproca em razão de investimentos relevantes realizados por ambas as partes para a concretização do acordo.[158]

## 2.3 Inteligência Artificial

O homem deu-se o nome científico de *homo sapiens*, considerando a importância de suas capacidades cognitivas e a consciência de si mesmo. Nesse contexto, o campo da

---

[156] MACEDO JR, Ronaldo Porto. **Contratos Relacionais e a Defesa do Consumidor**. 2a ed São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007. p.133.
[157] Ibid. p.133.
[158] FORGIONI, Paula Andrea . **Teoria Geral Dos Contratos Empresariais.** 2ª ed. São Paulo: RT, 2010.p.177-179 .

inteligência artificial atua no sentido de entender como funcionaria essa atividade cognitiva humana, replicando-a a sistemas informáticos.[159]

A inteligência artificial consiste em tecnologia desenvolvida com o objetivo de atribuir a expectativa de que um sistema informático seja capaz de simular o pensamento humano no que se refere à interpretação de uma situação e consequente tomada de decisões.[160]

O termo "inteligência artificial" foi mencionado pela primeira vez, em 1955, pelo matemático John McCarthy, durante conferência em Dartmounth, cujo objetivo era explorar maneiras de desenvolver uma determinada máquina que pudesse desempenhar funções típicas do raciocínio humano, ou seja, ter pensamento abstrato, resolver problemas e autoaperfeiçoar-se. Em 1957, o economista Herbert Simon previu que os computadores superariam os humanos no xadrez dentro de dez anos, o que levou 40, na realidade. Em 1967, o cientista cognitivo Marvin Minsky teria dito que, dentro de uma geração, o problema do desenvolvimento da inteligência artificial estaria resolvido substancialmente. Simon e Minsky eram considerados grandes intelectuais, mas a história posterior aos seus estudos mostrou que suas previsões estavam equivocadas. Assim, é compreensível que afirmações dramáticas sobre avanços futuros fossem interpretadas com certa ceticidade no passado.[161]

---

[159] RUSSEL, Stuart J. ; NORVIG, Peter. **Artificial Intelligence** – A Modern Approach. Prentice, 1995. Disponível em <https://pdfs.semanticscholar.org/bef0/731f247a1d01c9e0ff52f2412007c143899d.pdf> Acesso em: 20 Nov 2017. p. 3.

[160] "*A IA é um conjunto de tecnologias. A base, como disse, é formada por dados, ter diferentes modelos matemáticos, e colocar esses modelos para rodar. Isso é o que chamamos de aprendizado de máquinas e de redes neurais, que possibilitam fazer análises de vídeo, reconhecimento de voz, traduções. Uma parte importante disso é a automação de processos. É o uso de IA em tarefas repetitivas que hoje necessitam de várias pessoas, como tirar um pedido de venda e enviar a solicitação ao estoque. Essa é a aplicação mais prática e real.*" KATO, Rafael. Accenture: **Brasil está atrasado em Inteligência Artificial**, 2017. Exame. Disponível em <http://exame.abril.com.br/tecnologia/ossamu-da-accenture-o-atraso-do-brasil-em-inteligencia-artificial/> Acesso em: 20 Nov 2017.

[161] BRYNJOLFSSON, Erik; MCAFFE, Andrew. **The Business of Artificial Intelligence**. Harvard Business Review. 2017. Disponível em <https://hbr.org/cover-story/2017/07/the-business-of-artificial-intelligence> Acesso em: 29 Nov 2017.

Cf: "*The history of modern AI has all the elements of a great drama. Beginning in the 1950s with a focus on thinking machines and interesting characters like Alan Turing and John von Neumann, AI began its first rise. Decades of booms and busts and impossibly high expectations followed, but AI and its pioneers pushed forward. AI is now exposing its true potential, focusing on applications and delivering technologies like deep learning and cognitive computing.*"

JONES, Tim. **A Beginner's Guide to Artificial Intelligence, Machine Learning and Cognitive Computing**. IBM. Disponível em <https://www.ibm.com/developerworks/library/cc-beginner-guide-machine-learning-ai-cognitive/index.html> Acesso em 20 Nov 2017.

O desenvolvimento das práticas de inteligência artificial possui origens no chamado "hipertexto" que se tratava de uma estrutura que não observava apenas a comunicação e suas tentativas de replicá-la em ambiente tecnológico. Buscava-se também considerar os processos sociotécnicos e outros fenômenos humanos.[162] Conforme Pierre Levy:

> A ideia do hipertexto surgiu com Vanevar Bush, em 1945. A maior parte dos sistemas de indexação e organização de informações em uso na comunidade científica são artificiais. Ocorre que a mente humana não funciona dessa forma, mas através de associações.[163]

O hipertexto seria um conjunto de nós ligados por conexões. Tais nós podem ser palavras, páginas, imagens, gráficos ou partes de gráficos, sequências sonoras, e documentos. Tais itens são ligados linearmente, como, analogamente, em uma corda com nós, mas cada um deles, ou a maioria, estende suas conexões em estrela, de modo reticular.[164]

Considerando que a inteligência é uma característica exclusiva do cérebro e que resulta de redes complexas em que um grande número de atores humanos, biológicos e técnicos atuam, Pierre Levy pontua:

> Não sou 'eu' que sou inteligente, mas 'eu' com um grupo humano do qual sou membro, com minha língua, com toda uma herança de métodos e tecnologias intelectuais (...) Fora a coletividade, desprovido de tecnologias intelectuais, 'eu' não pensaria. O pretenso sujeito inteligente nada mais é que um dos micro atores de uma ecologia cognitiva que o engloba e restringe" [165]

É possível concluir que o desenvolvimento da informática buscou a simulação dos processos do pensamento. Todas as peças da computação – sensores, armazenamento, processadores, *software*, redes – conspiraram para extrair dos cérebros das pessoas as informações e sua forma de raciocínio. Tais peças seriam capazes de capturar o que as

---

[162] LEVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligênci**a: O futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Editora 34, 2a ed 2010.p. 26.
[163] Ibid. p. *28*
[164] Ibid. p. 33
[165] Ibid. p. 137

pessoas sabem, bem como as decisões que tomariam, mediante sua combinação com dados sobre a natureza e a atividade humana.[166]

A tecnologia estaria impulsionando o conhecimento mundial para um acervo global, criando um plano superior – ou, pelo menos, um campo mais amplo – de consciência, próximas à idealização do hipertexto das décadas de 1940, 1950 e 1960. Esse plano superior seria alimentado por dados gerados pela imensa quantidade de pessoas interconectadas de forma simultânea, criando um grande quantidade de conhecimentos, pessoas e computadores, todos alimentando uns aos outros. [167]

A inteligência artificial considera métodos compostos pela criação de redes neurais, inspiradas no processo de aprendizagem do cérebro e formas de associação para formação do conhecimento. Além disso, também compõe o processo o conceito de "*Machine Learning*", ou seja, um sistema de inteligência artificial deve estar preparado para aprender, da mesma forma como um cérebro de uma criança aprende. [168]

Aplica-se também a capacidade de reconhecimento de linguagem natural, como sendo aquela expressada pelos indivíduos em sociedade, considerando particularidades regionais, ramos da indústria etc., além das tentativas de aplicação do teste de Turing que, conceitualmente, atesta se um sistema informático seria capaz de desenvolver um raciocínio, uma vez que se assume que somente a inteligência humana seria identificada no referido teste.

O teste, proposto por Alan Turing, foi projetado para fornecer uma definição operacional satisfatória de inteligência. Assim, Turing definiu o comportamento inteligente como sendo a capacidade de alcançar o desempenho em nível humano em todas as tarefas

---

[166] MANEY, Kevin; HAMM, Steve; O'BRIEN, Jeffrey. **Tornando o Mundo Melhor** . IBM Press Pearson plc , 2011. p. 17

[167]Ibid. p. 17.

[168] *"The most important general-purpose technology of our era is artificial intelligence, particularly machine learning (ML) — that is, the machine's ability to keep improving its performance without humans having to explain exactly how to accomplish all the tasks it's given. Within just the past few years machine learning has become far more effective and widely available. We can now build systems that learn how to perform tasks on their own."*IANSITI, Marco; LAKHANI, Karim. **The Truth About Blockchain**. Harvard Business Review, 2017. Disponível em <https://hbr.org/2017/01/the-truth-about-blockchain? Acesso em: 20 Nov 2017.

cognitivas, suficiente para enganar um interrogador. Em termos gerais, o teste que proposto refere-se à interrogação de um computador por um ser humano de maneira que a interrogação não seja capaz de identificar se há um computador ou um humano na outra extremidade.[169]

É possível identificar várias formas de aplicação da inteligência artificial no cotidiano dos indivíduos, como o auto-corretor dos editores de mensagens de texto dos aparelhos celulares e computadores, em *chatbots* capazes de identificar várias formas de se fazer a mesma pergunta, atribuindo a resposta correta, no auxílio da identificação de tratamentos médicos, conforme análise de dados obtidos dos pacientes etc. [170]

---

[169] RUSSEL, Stuart J. ; NORVIG, Peter. **Artificial Intelligence** – A Modern Approach. Prentice, 1995. Disponível em <https://pdfs.semanticscholar.org/bef0/731f247a1d01c9e0ff52f2412007c143899d.pdf> Acesso em: 20 Nov 2017. p. 4

[170] SANTOS, F. C.; CARVALHO. C. L. **Aplicação da Inteligência Artificial em Sistemas de Gerenciamento de Conteúdo.** Relatório Técnico. Universidade Federal de Goiás, 2008. Disponível em < <http://www.inf.ufg.br/sites/default/files/uploads/relatorios-tecnicos/RT-INF_001-08.pdf> Acesso em 1 Dec 2017.

# CAPÍTULO 3 – O *BLOCKCHAIN* E A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SUAS CONSEQUÊNCIAS EM MATÉRIA DE DIREITOS HUMANOS

*A vida não é o conceito; os conceitos é que existem por causa da vida.*
*Não é o que a lógica postula que tem de acontecer;*
*O que a vida, o comércio, o sentimento e o jurídico postulam*
*é o que tem de acontecer, seja isso logicamente necessário*
*ou logicamente impossível.*
*(Jhering)*

O objetivo deste capítulo é correlacionar as implicações positivas e negativas da inserção de novas tecnologias na sociedade, com ênfase em *blockchain* e inteligência artificial. Nesse sentido, cumpre diferenciar seu uso corporativo, realizado pelas empresas no desempenho de sua atividade do mercado, da utilização feita pelos indivíduos na execução de suas atividades interpessoais. Para tanto, serão tratados os aspectos controversos sobre o emprego das tecnologias, indicando suas funções inibidoras ou viabilizadoras do exercício de direitos humanos.

No que se refere à definição de direitos humanos, será considerada a acepção do termo aduzida por André de Carvalho Ramos:

> Os direitos humanos consistem em um conjunto de direitos considerados indispensáveis para uma vida humana pautada na liberdade, igualdade e dignidade. Os direitos humanos são os direitos essenciais e indispensáveis à vida digna. [171]

Fábio Comparato ainda explica sobre a importância do tratamento igualitário do elemento humano em qualquer relação interpessoal ou empresarial, considerando aspectos multiculturais:

> ... a essência do ser humano é uma só, não obstante a multiplicidade de diferenças, individuais e sociais, biológicas e culturais, que existem na humanidade. É exatamente por isto (...) que todos os seres humanos

[171] RAMOS, André de Carvalho. **Curso de Direitos Humanos.** 2a ed, São Paulo: Saraiva, 2015. p. 25

> merecem igual respeito e proteção, a todo tempo e em todas as partes do mundo em que se encontrem. [172]

Nota-se que diferentes e novas formas de pensamento e de convívio têm se desenvolvido no mundo das telecomunicações e da informática, caracterizando uma metamorfose incessante nas relações entre os homens, o trabalho e à própria inteligência causada pela utilização de dispositivos informáticos de vários tipos, relacionados à escrita, leitura, visão, audição, criação e aprendizagem.[173]

O vínculo pessoal dos indivíduos com a tecnologia é tamanho, que se exige certo cuidado entre assegurar que todos tenham acesso, ao mesmo tempo em que possa existir exploração demasiada pelas empresas e pelo Estado em razão da dependência, como meio de manipulação de comportamento.

A medição do que seriam as consequências negativas e positivas em matéria de direitos humanos depende de um processo prévio de identificação do pressuposto adotado para apresentação de um posicionamento imparcial e justo, considerando a dependência das observações e inferências do observador. [174] Conforme Armatya Sen pontua:

> O problema com a observação é, muitas vezes, um obstáculo à compreensão do que está acontecendo a partir da perspectiva limitada daquilo que observamos. O que podemos ver não é independente de onde estamos em relação ao que estamos tentando ver. E isso, por sua vez, pode influenciar nossas crenças, compreensão e decisões". [175]

Assim, fácil seria a identificação dos aspectos positivos sob a perspectiva de um observador que vive no ocidente, em um ambiente urbano e com acesso à tecnologia para uso pessoal ou comercial, assim como aquele que vive afastado das tecnologias ou se sente prejudicado de alguma forma por vivenciar o "choque da mudança" em grandes transições de plataformas tecnológicas ou integrar a cadeia de fabricação de alguma forma. [176]

---

[172] COMPARATO, Fábio Konder. **Afirmação Histórica Dos Direitos Humanos**, 10a ed., São Paulo: Saraiva, 2015, p. 82
[173] LEVY, Pierre. **A Inteligência Coletiva**. 8a ed. São Paulo: Loyola, 2011, p. 77
[174] SEN, Armartya. **A Ideia de Justiça.** São Paulo, Companhia das Letras, 2011. p. 189
[175] Ibid. p. 188
[176] Cf. Armatya Sen: "… *o que pode ser chamado de 'objetividade posicional' diz respeito à objetividade do que pode ser observado a partir de uma posição específica. Estamos interessados em observações e na*

Procura-se, portanto, o exercício de uma abordagem que não tenha posição tendenciosa [177], dada, outrossim, a oscilação dos usuários de tecnologia dependendo do contexto de seu uso e a criação de necessidade de uso que não faziam qualquer sentido no passado.

Ainda nessa linha, até onde iria o interesse do "homem médio" beneficiado pela tecnologia em considerar o que poderia impactar o seu próximo? Em um mundo globalizado e altamente conectado, questiona-se a caracterização desse próximo ou da "vizinhança atingida", uma vez que há inserção das relações sociais com pessoas distantes como tendo relevância difusa para compreensão da justiça em geral, particularmente na sociedade pós-moderna. [178] Segundo Armatya Sen:

> Somos ligados uns aos outros através do intercâmbio do comércio, da literatura, de línguas, músicas, artes, entretenimento, religião, medicina, cuidados de saúde, política, notícias, meios de comunicação e outros laços.[179]

A tecnologia hoje promove maior contato para expansão do alcance do senso de justiça dos indivíduos em sociedade. Não se deve, portanto, ignorar o mundo inteiro e deixar de considerar nossa vizinhança no mundo hodierno, embora existam tentativas de convencimento de que basta olhar para aspectos domésticos que estejam fisicamente ao nosso alcance de forma instantânea para superar a injustiça. [180]

No que tange ao interesse econômico em considerar implicações sociais na vizinhança, cumpre observar que é comum que a decisão de um indivíduo em finalizar um objetivo que não esteja totalmente relacionado a um interesse egocêntrico. Constata-se que

---

*observalidade que não variam com a pessoa, mas que são relativas à posição, exemplificadas por aquilo que somos capazes de ver a partir de dada posição. O tema de uma avaliação objetiva no sentido posicional é algo que pode ser verificado por qualquer pessoa normal ocupando determinada posição observacional."* SEN, Armartya. **A Ideia de Justiça.** São Paulo, Companhia das Letras, 2011. p. 190

[177] Ibid. p. 193

[178] Ibid. p. 205

[179] Ibid. p. 205

[180] Ibid. p. 205 e 206

*"Mesmo nossas frustrações e pensamentos compartilhados a respeito do desamparo global podem unir mais do que dividir. Restam poucos não-vizinhos no mundo hoje"* Ibid. p. 206

parte dessas motivações, como "a humanidade, a justiça, a generosidade e o espírito público", podem até ser muito produtivas para a sociedade. [181] No entanto, Armatya Sen menciona a dificuldade de encontro desse pressuposto:

> ... tende a haver uma maior resistência à aceitação da possibilidade de que pessoas possam ter boas razões para ir além da busca de seus próprios objetivos ( sejam eles objetivos baseados ou não no autointeresse). O argumento é : se você não está conscientemente buscando o que considera seus objetivos, então é claro que eles não podem ser realmente seus objetivos. De fato, muitos autores têm considerado o ponto de vista de que alguém pode ter uma razão para não se limitar à busca de seus objetivos como 'um absurdo' pois mesmo os agentes fortemente heterogêneos ou altruístas não podem perseguir os objetivos de outras pessoas sem torna-los seus próprios.[182]

Nesse sentido, o referido "autointeresse" deve ser avaliado sob a perspectiva de indagação de qual seria a obrigação do homem frente às conquistas da ciência de forma mais ampla. Conforme aduz Newton De Lucca, citando Professor Miguel Reale:

> Que dever se põe para o homem em razão do patrimônio da técnica e da cultura que a humanidade conseguiu acumular através dos tempos? A ciência pode tornar mais gritante o problema do dever, mas não o resolve. Os conhecimentos científicos tornam, às vezes, mais urgente a necessidade de uma solução sobre o problema da obrigação moral, mas não implicam qualquer solução, positiva ou negativa. [183]

## 3.1 O *Blockchain*

As novas tecnologias permitem que os indivíduos se comuniquem diretamente, mediante realização de chamadas de voz e vídeo, e-*mails*, fotos e mensagens instantâneas

---

[181] SEN, Armartya. **A Ideia de Justiça.** São Paulo, Companhia das Letras, 2011. p .224

[182] Ibid.p. 225

[183] O autor ainda completa: "*O problema do valor do homem como ser que age, ou melhor, como o único ser que se conduz, põe-se de maneira tal que a ciência se mostra incapaz de resolvê-lo. Esse problema que a ciência exige, mas não resolve, chama-se ético, e marca momento culminante em toda verdadeira Filosofia, que não pode deixar de exercer uma função teleológica, no sentido do aperfeiçoamento moral da humanidade e na determinação essencial do valor do bem, quer para o indivíduo, quer para a sociedade"* DE LUCCA, Newton . **Da Ética Geral à Ética Empresarial**. São Paulo: Quartier Latin, 2009. p.21

que trafegam diretamente do remetente para o receptor por meio da internet, mantendo o contato entre as pessoas, independentemente do seu distanciamento. [184]

O *blockchain* promete ter implicações econômicas e sociais de longo alcance. Ao alavancar uma rede global de participantes para assegurar de forma direta e transparente a integridade dos ativos trocados entre as partes, a tecnologia parece transformar uma série de indústrias importantes, uma vez que seu intuito é promover a confiança e garantia aos seus membros e terceiros envolvidos, considerando os métodos de comunicação mencionados e tratados sob forma disruptiva. Conclui-se que a tecnologia poderia representar uma força mais ampla defensora da transparência e a integridade na sociedade, inclusive na luta contra o suborno e a corrupção. Isso também poderia levar a mudanças significativas em cadeias de suprimentos e em funções governamentais, como bancos centrais, cartórios etc.[185]

Essa segunda era proporciona a realização de transações com "criptomoedas" como *Bitcoin* e *Ethereum*, atraindo para uma nova era de abertura, descentralização e inclusão global. Aproveitam-se os recursos de uma rede global *peer-to-peer* para garantir a integridade do valor trocado entre bilhões de dispositivos sem passar pela verificação de um terceiro intermediador. As redes *blockchain* são distribuídas, abertas, acessíveis, inclusivas, imutáveis e seguras. Satoshi, seu idealizador, teria imaginado que um homem médio interagiria com o *blockchain* por meio da "verificação simplificada de pagamentos", que iria de encontro com os serviços financeiros tradicionais ao exigir menos documentação, mediante estabelecimento de uma relação de confiança com seus membros.[186]

Espera-se que o *blockchain* represente valor à humanidade, sendo possível sua aplicação na gestão de certidões de nascimento e óbito, casamentos, escrituras e títulos de propriedade, direitos de propriedade intelectual, diplomas acadêmicos, contas financeiras, histórico médico, reivindicações de seguros, cidadania e direitos de voto, localização de

---

[184] MORABITO, Vicenzo. **Business Innovation Through Blockchain** – The B3 Perspective. Milan: Springer, 2017. p. 21

[185] World Economic Forum. **Realizing The Potential of Blockchain** – A Multistakeholder Approach to the Sthewardship of Blockchain and Cryptocurrencies. 2017 Disponível em <http://www3.weforum.org/docs/WEF_Realizing_Potential_Blockchain.pdf> Acesso em: 29 Nov 2017.

[186] Ibid

ativos portáteis, proveniência de alimentos e minerais, recomendações de emprego e classificações de desempenho para planos de carreira, doações à caridade e sua ligação necessária a resultados específicos, contratos de trabalho etc. [187]

---

[187] World Economic Forum. **Realizing The Potential of Blockchain** – A Multistakeholder Approach to the Sthewardship of Blockchain and Cryptocurrencies. 2017 Disponível em http://www3.weforum.org/docs/WEF_Realizing_Potential_Blockchain.pdf Acesso em: 29 Nov 2017.

*"The realization of blockchain benefits for the healthcare industry started to grow as many opportunities started to arise in such vital sector. New models for managing and sharing medical records have emerged using blockchain's ability to provide trust and security while cutting costs, time and resources required by traditional health management infrastructure. As a result, systems such as Health Information Exchange (HIE) and All-Player Claim Database (APCD) became useless. For example, a partnership between the government of Estonia and a cyber-security firm called Guardtime (guardtime.com) in 2007 has emerged to replace HIE and APCD systems. The plan is to make use of blockchain's Keyless Signature Infrastructure (KSI) in order to authenticate and verify the integrity of the medical public data. Additionally, technologies invested in nowadays' wearables provide rich sources for Patient-Generated Health Data (PGHD). However, since this data is not securely accessible, its potential is not yet harvested. Thus, digital health innovators such as Healthbank (healthbank.coop) and Netcetera (netcetera. com) in Switzerland as well as Noser (noser.com) in Germany have started an initiative to securely share personal medical data by investing in and making use of blockchain technology. The intention is to enable the personal to control his\her own data.*

*Trust in scientific research is an important factor for the credibility of the outcomes especially in vital areas such as medical sciences. However, this factor has suffered trust issues cause by scientific data manipulations such as outcome switching, data cleansing and selective results publication. Thus, a study by Carlisle in 2014 has proved that blockchain can offer a low cost, independently verifiable method to audit and confirm the reliability of the results of scientific studies by using blockchain-timestamped protocols. Carlisle's study shows how blockchain provides an immutable record of the existence, integrity and ownership of a specific medical trial protocol."*
*Additionally, blockchain technology has applications across several industries. The following point group these application:*
*• Cryptocurrency: Originally used for value transfer and payments, this blockchain application works by allowing different parties to transact among each other in a trusted manner without the need for third party intermediaries. Additionally, organizations interested in the applications of the distributed ledger are trying to make use of it for the post trade activities such as clearing, custody and cash management.*
*• Proof services: Blockchain ability to store value at a very detailed level (identity, ownership, membership, etc....) provides governments with the capability to provide services for citizens related to birth and death certificates, business licenses and property titles. One real life example of this project is the one created by BitNation (bitnation.co) and aims to initiate decentralized governance at global scale such as World Citizenship ID.*
*• Smart Contracts: Smart contracts can enable transactions to self-execute themselves without the involvement of any third party, by the use of the imbedded information such as predetermined terms and conditions, and exe- cution rules . Some startup blockchain-based projects started to offer full featured smart contracts capabilities such as Ethereum project (ethereum.org).*
*• Decentralized autonomous systems/services: This could be the most prominent role of blockchain, which is about establishing trust mechanisms between the human and the computer. This is also called Decentralized Autonomous Organizations (DAO) and it can autonomously hire agents on the Internet to perform specialized tasks. However, it is understandable that creating self- organizing and self-governing is not an easy mission, but once properly implemented, it can have a major impact on various industrial sectors such as transportation, healthcare and cloud storage*
*Before the evolution of Blockchain governance, a centralized government authority has been responsible for organizing business and state related activities such tallying votes of the populations, collecting taxes, maintaining property registries and enabling the creation of flexible political institutions as well as maintaining law and order. With the Blockchain, the need for these centralized authorities would be remarkably reduced. Users of the internet would be able to act as middlemen and manage their own affairs*

*through a shared decentralized database.*
*For example, users would be able to register any piece of content, data, or even property on the Blockchain in an encrypted form, enabling transactions to occur directly, immediately, and anonymously. As a result, Blockchain technologies can actually make feasible what many Internet pioneers preconceived: more flexible interactions between a smaller number of centralized organizations whose functions are split into decentralized entities. Yet, the anonymous nature of Blockchain governance introduces major regulatory challenges. It's extensive adoption could potentially weaken the ability of law enforcement agents to uncover and close down on criminal activities.*
*Furthermore, digital currencies can be used as tax havens. In case that an individual or a group are trying to evade paying taxes, they could very easily set-up multiple digital currency accounts and transfer funds between them. Furthermore, tax-evaders could use several anonymization methods, in their endeavor to avoid paying money to the government, thus making it more difficult for authorities to actually find the owner of these bank accounts It could be relatively easy to use.*
*Smart contracts and digital currencies may also revamp how individuals interact with the online world. Software developers are trying hard to integrate Blockchain technology into every Internet browser, so that websites will eventually employ these distributed data centers. As a result, the implementation of a metered Internet, where actions are connected to small micropayments and accompanying smart contracts would be realized. As smart contracts can vividly lessen the costs financial transactions, authors and musicians, may soon use this technology to automatically collect royalties on their works whenever they are being purchased . Apparently, this could result in the elimination of the dependency of artists and musicians on affiliate-based income models. If micropayments are effectuated and accepted, content creators will be adequately enthused to circulate their works extensively and persuade people to remix them; because the more these works are used or reused by third parties, the larger rewards they will obtain. Smart contracts and micropayments could then be used to realign the financial motivation structure of the Internet, redistributing wealth in a more effective manner .*
*Concurrently, Blockchain governance, through the deployment of smart con- tracts, could challenge the free nature of the current online world, as the system in effect can lead to a further development of current digital rights management (DRM) that could endanger the open nature of the Internet. These evolving digital contracts have the influence to possibly manage access and utilization of digital content. Content creation organizations could protect their materials by utilizing blockchain and smart contracts in order to guarantee that payment is being made as well as put boundaries on transferability and protect content that is available in the public domain . By implementing self-executing contracts that can track every duplicate, distribution, unoriginal work, content creators could strengthen their position and eventually be able to recognize all of their content that is online, thus lessening the possibility for online copyright infringement" MORABITO, Vicenzo. Business Inovation Through Blockchain – The B3 Perspective. Milan: Springer, 2017. p. 40-48*

*"A realização de benefícios de blockchain para o setor de saúde começou a crescer conforme as oportunidades começaram a surgir em um setor tão vital. Novos modelos de gerenciamento e compartilhamento de registros médicos surgiram usando a capacidade do blockchain de fornecer confiança e segurança, ao mesmo tempo em que reduz custos, tempo e recursos exigidos pela infraestrutura tradicional de gerenciamento de saúde. Como resultado, sistemas como Health Information Exchange (HIE) e All-Player Claim Database (APCD) tornaram-se inúteis. Por exemplo, surgiu uma parceria entre o governo da Estônia e uma empresa de segurança cibernética chamada Guardtime (guardtime.com) em 2007 para substituir os sistemas HIE e APCD. O plano é fazer uso da Keyless Signature Infrastructure (KSI) do blockchain para autenticar e verificar a integridade dos dados públicos médicos. Além disso, as tecnologias focadas nos "wearables" de hoje em dia fornecem fontes ricas para Dados de Saúde Gerados por Pacientes (PGHD). No entanto, como esses dados não são acessíveis de forma segura, seu potencial ainda não foi colhido. Assim, os inovadores digitais de saúde, como a Healthbank (healthbank.coop) e a Netcetera (netcetera.com) na Suíça, bem como a Noser (noser.com) na Alemanha, iniciaram uma iniciativa para compartilhar dados pessoais médicos de forma segura, investindo e fazendo uso de tecnologia blockchain. A finalidade é permitir que a pessoa controle seus próprios dados.*
*A confiança na pesquisa científica é um fator importante para a credibilidade dos resultados, especialmente em áreas vitais, como ciências médicas. No entanto, esse fator sofreu problemas de confiança causados por manipulações científicas de dados, como mudança de resultados, limpeza de dados e publicação de resultados seletivos. Assim, um estudo realizado pela Carlisle em 2014 provou que blockchain pode oferecer um método de baixo custo, independentemente verificável, para auditar e confirmar a confiabilidade dos resultados de*

*estudos científicos usando protocolos de blockchain. O estudo da Carlisle mostra como o blockchain fornece um registro imutável da existência, integridade e propriedade de um protocolo de ensaio médico específico*"

*Além disso, a tecnologia blockchain possui aplicações em várias indústrias. Os seguintes pontos descrevem estas aplicações:*

*• Cryptocurrency: originalmente usado para transferências de valor e pagamentos, esta aplicação de blockchain funciona ao permitir que diferentes partes negociem entre si de maneira confiável sem a necessidade de intermediários de terceiros. Além disso, organizações interessadas nas aplicações de livro contábil distribuído, estão tentando usar essa tecnologia para atividades pós venda, tais como compensação, custódia, e gerenciamento de caixa.*
*• Serviços de prova: a capacidade do blockchain de armazenar valor em um nível muito detalhado (identidade, propriedade, associação, etc.) oferece aos governos a capacidade de prestar serviços a cidadãos relacionados com certificados de nascimento e óbitos, licenças de negócios e títulos de propriedade. Um exemplo real deste projeto é aquele criado pela BitNation (bitnation.co) e tem como objetivo iniciar a governança descentralizada em escala global, como uma Identidade de Cidadania Mundial.*
*• Contratos Inteligentes: contratos inteligentes podem permitir que as transações se auto-executem sem o envolvimento de terceiros, pelo uso da informação incorporada, como termos e condições predeterminados, e regras de execução. Alguns projetos baseados em blockchain começaram a oferecer recursos de contratos inteligentes com recursos completos, como o projeto Ethereum (ethereum.org).*
*- Sistemas / serviços autônomos descentralizados: este poderia ser o papel mais importante de blockchain, que consiste em estabelecer mecanismos de confiança entre humanos e computadores. Isso também é chamado de Organizações Autônomas Descentralizadas (DAO) e pode contratar agentes autônomos na Internet para realizar tarefas especializadas. No entanto, é compreensível que a criação de DAO auto-organizadas e autônomas não é uma missão fácil, mas, uma vez implementadas corretamente, podem ter um grande impacto em vários setores industriais, como transporte, saúde e armazenamento em nuvem.*
*Antes da evolução da governança de Blockchain, uma autoridade governamental centralizada tem sido responsável pela organização de atividades relacionadas a negócios e estatais, tais como contagem de votos das populações, coleta de impostos, manutenção de registros de propriedade e possibilitando a criação de instituições políticas flexíveis, bem como a manutenção da lei e ordem. Com o Blockchain, a necessidade dessas autoridades centralizadas seria notavelmente reduzida. Os usuários da internet poderiam atuar como intermediários e gerenciar seus próprios assuntos através de uma base de dados descentralizada compartilhada.*
*Por exemplo, os usuários poderão registrar qualquer conteúdo, dados ou mesmo propriedade no Blockchain de forma criptografada, permitindo que as transações ocorram de forma direta, imediata e anônima. Como resultado, as tecnologias Blockchain podem realmente tornar viável o que muitos pioneiros da Internet preconceberam: interações mais flexíveis entre um número menor de organizações centralizadas cujas funções são divididas em entidades descentralizadas. No entanto, a natureza anônima da governança de Blockchain apresenta grandes desafios regulatórios. É uma adoção extensiva que potencialmente pode enfraquecer a capacidade dos agentes da lei de descobrir e encerrar atividades criminosas.*
*Além disso, as moedas digitais podem ser usadas como paraísos fiscais. Caso um indivíduo ou um grupo esteja tentando evadir o pagamento de impostos, eles poderiam facilmente configurar várias contas de moeda digital e transferir fundos entre eles. Além disso, os evasores fiscais poderiam usar vários métodos de anonimização, em seu esforço para evitar o pagamento de dinheiro ao governo, tornando mais difícil para as autoridades encontrar o dono dessas contas bancárias. Poderia ser relativamente fácil usar contratos inteligentes e as moedas digitais também podem melhorar a forma como os indivíduos interagem com o mundo online. Os desenvolvedores de software estão tentando integrar a tecnologia Blockchain em cada navegador da Internet, de modo que os sites eventualmente utilizem estes centros de dados distribuídos. Como resultado, a implementação de uma internet com medição, em que as ações estão conectadas a pequenos micropagos e contratos inteligentes que acompanham, seria realizada. Como os contratos inteligentes podem diminuir vividamente os custos, as transações financeiras, os autores e os músicos, podem em breve usar essa tecnologia para coletar automaticamente royalties em suas obras sempre que forem compradas. Aparentemente, isso poderia resultar na eliminação da dependência de artistas e músicos em modelos de renda baseados em afiliados. Se os micropagamentos forem efetuados e aceitos, os criadores de conteúdo serão adequadamente entusiasmados para circular seus trabalhos extensivamente e persuadir as pessoas a remixá-los; porque quanto mais esses trabalhos são usados ou reutilizados por terceiros, maiores recompensas serão*

Além disso, há quem diga que a tecnologia será utilizada para cobrança de tributos e controle de fraudes, uma vez que todas as transações serão registradas em um livro caixa e distribuído, facilitando o rastreamento do movimento monetário. Uma grande proporção de serviços de confiança que vão desde bancos a notários enfrentarão desafios de preço, volume e, em alguns casos, de sobrevivência. As autoridades públicas poderiam interpretar como cada vez mais difícil a imposição de regulamentos financeiros tradicionais devido às novas possibilidades oferecidas pela rede *blockchain,* ignorando intermediários financeiros tradicionais.[188]

Pretende-se que, qualquer pessoa com um telefone celular possa participar da economia global, já que nenhuma documentação seria necessária para ser considerado confiável, atribuindo-se capacidades sem precedentes para criar e negociar valor na sociedade para que mais pessoas possam participar da economia, criar riqueza e melhorar o estado do mundo. Assim, a economia futura se moverá para uma propriedade distribuída, fundada na confiança, onde qualquer pessoa com acesso à internet pode se envolver com transações baseadas em *blockchain*, podendo ser pensada como testamentos e contratos que se executam, criando uma fonte descentralizada global de confiança. Ocorre que a propriedade do sistema não pertenceria a uma determinada empresa ou a uma pessoa, mas todos podem usá-la e ajudar a executá-la. [189]

---

*obtidas. Os contratos inteligentes e os micropagamentos podem ser utilizados para reestruturar a estrutura de motivação financeira da Internet, redistribuindo a riqueza de forma mais efetiva.*
*Ao mesmo tempo, a governança do Blockchain, através da implantação de contratos inteligentes, poderia desafiar a natureza livre do mundo on-line atual, já que o sistema efetivamente pode levar a um desenvolvimento adicional da gestão de direitos digitais (DRM) que poderia pôr em perigo a natureza aberta da Internet. Estes contratos digitais em evolução têm a influência para possivelmente gerenciar o acesso e a utilização de conteúdos digitais. As organizações de criação de conteúdos podem proteger seus materiais através da utilização de blockchain e contratos inteligentes, a fim de garantir que o pagamento seja feito, bem como colocar limites na transferibilidade e proteger o conteúdo disponível no domínio público. Ao implementar contratos auto-executáveis que podem rastrear cada duplicado, distribuição, trabalho não original, os criadores de conteúdo podem fortalecer sua posição e, eventualmente, poder reconhecer todo o conteúdo que está online, diminuindo assim a possibilidade de infração de direitos autorais online."* (Tradução nossa)

[188] MORABITO, Vicenzo. **Business Innovation Through** Blockchain – The B3 Perspective. Milan: Springer, 2017. p. 22

[189] MORABITO, Vicenzo. **Business Innovation Through Blockchain** – The B3 Perspective. Milan: Springer, 2017. p. 22

O emprego do *blockchain* pode ser realizado por grupos de defesas de direitos humanos, em razão do acesso à informação e mitigação do abuso ao exercício de interesses protegidos, podendo ser utilizado como um banco de dados global distribuído, capaz de registrar qualquer fato relacionado a uma transação ali realizada. Assim, seria possível gravar qualquer informação estruturada, e não apenas quem pagou o que e a quem, mas também quem se casou com quem ou quem é o proprietário da terra, com base na confiança e sem a necessidade de uma autoridade reguladora ou de intermediação.[190]

De qualquer forma, considerando que um quinto da população mundial não possui documento físico de identidade, o *blockchain* poderia ser usado para verificar a identidade das pessoas em todo o mundo. A prova de identidade é vital para aqueles que procuram asilo, as identidades digitais registradas no *blockchain* permitiriam que as pessoas demonstrem quem são e de onde são. Qualquer mudança indesejada nos documentos de identidade de um indivíduo seria instantaneamente verificada contra o bloqueio. Isso poderia ter implicações maciças no combate ao tráfico de seres humanos e à escravidão moderna. [191]

Ademais, uma vez que um dos principais desafios para as empresas é gerenciar cadeias complexas de suprimentos globais, no que se refere à observância das práticas de controle de qualidade da produção, níveis de serviço e de práticas de sustentabilidade, o *blockchain* poderia propiciar um sistema que registre as transações da cadeia de suprimentos de maneira segura e de forma acessível em tempo real. Nesse sentido, esse sistema poderia potencialmente fornecer um registro para o produto final, indicando todas as suas fases de produção, indicando ao consumidor final que nada ali tenha desrespeitado alguma prática ou executado algo que seja moralmente questionável.[192]

O desenvolvimento dessas tecnologias ainda está nos estágios iniciais, mas pode ter uma consequência transformadora no futuro. Ao aumentar a transparência na cadeia de suprimentos, essas tecnologias proporcionarão às empresas maiores chances de garantia de produção de bens por trabalhadores em condições dignas. No entanto, não se deve dispensar

---

[190] WASS, Sanne. **5 Human Rigths Issues for Businesses in 2017**. Global Trade Review, 2017. Disponível em https://www.gtreview.com/news/global/5-human-rights-issues-for-businesses-in-2017/ Acesso em 1 Dec 2017.
[191] Ibid
[192] Ibid

o fato de que "*nada realmente substitui a ação no terreno, como a visita a um site, por meio de auditorias, atuação de sindicatos e colaboração com fornecedores*." [193]

Estuda-se a aplicação da estrutura do *blockchain* em sistemas de eleições remotas, não obstante seus princípios norteadores poderiam não garantir o anonimato, muitas vezes considerado um elemento crucial da participação democrática, Isso significa que não seria fácil descobrir como os indivíduos votaram, mas se tornaria possível em razão da vinculação de determinado código a cada cédula com uma entrada pessoal no cadastro eleitoral. [194]

## 3.2 Inteligência Artificial

O respeito à vida humana e a superioridade hierárquica da raça humana seriam duas âncoras capazes de manter o mundo civilizado.[195] Os seres humanos historicamente foram assumidos como sendo o topo da cadeia evolucionária, e, embora existam criaturas mais rápidas e fortes, nada pode superar seu brilho criativo. Mas o que acontece com este consenso estabelecido quando são trazidos à baila seres que seriam, sem dúvida, sem vida, mas talvez moralmente e intelectualmente superiores à raça humana? Muito caos, de acordo com os ativistas de direitos humanos de hoje. [196]

À medida que a desigualdade econômica cresce, há outro tipo de desigualdade alimentada por tecnologia que está crescendo, a uma taxa exponencial relacionada aos dados. Já existe uma enorme assimetria no poder entre empresas e alguns governos, por um lado, e indivíduos e sociedade civil, por outro, como resultado do controle que um punhado de empresas e governos exercem sobre quantidades inimagináveis de dados pessoais. Sejam

---

[193] WASS, Sanne. **5 Human Rigths Issues for Businesses in 2017**. Global Trade Review, 2017. Disponível em <https://www.gtreview.com/news/global/5-human-rights-issues-for-businesses-in-2017/> Acesso em 1 Dec 2017.
[194] Ibid
[195] Embora saibamos que há controversas...
[196]STARK, Harold. **Artificial Intelligence And The Overwhelming Question of Human Rights**. Forbes, 2017. Disponível em < https://www.forbes.com/sites/haroldstark/2017/07/19/artificial-intelligence-and-the-overwhelming-question-of-human-rights/#64d4678c6c90> Acesso em 17 Nov 2017.

para venda de anúncios ou para programas de vigilância eletrônica, os dados promovem um poder formidável àqueles que o controlam.[197]

Nessa linha, acrescenta Fábio Konder Comparato:

> A convicção profunda de que os homens – e, por conseguinte, os povos – são essencialmente iguais, em sua radical dignidade é o sólido fundamento sobre o qual vai sendo construído, andar por andar, o edifício do Sistema universal dos direitos humanos. Sucessivamente, foram reconhecidos como titularidades desses direitos os indivíduos, os grupos sociais mais carentes, os povos e agora, finalmente, a humanidade como um todo.[198]

Entretanto, isso só pode acontecer mediante conscientização imediata da coletiviade de atuar com o objetivo de proteger a dignidade humana, a igualdade e a justiça. A inteligência artificial é construída pelos seres humanos e será moldada pelos valores humanos. Se forem construídos sistemas que reflitam as crenças da sociedade atual, estarão repletos de preconceitos e desigualdades históricas intrínsecas às relações estabelecidas por essas sociedades.

É necessário que se observe, portanto, a maneira como os sistemas de inteligência artificial são programados, bem como o momento de sua inserção na sociedade no que se refere, primeiramente, às crenças morais típicas de um ser humano espelhadas durante o processo de aprendizagem desses sistemas, dada a interferência obrigatória desses fatores no processo de tomada de decisão definido pelos algoritmos desenvolvidos.

Adicionalmente, cumpre discussão no que tange ao modo como as tarefas realizadas tipicamente por humanos são substituídas por tais sistemas, acarretando na experimentação do sentimento de desvalorização de questões relacionadas à garantia da dignidade da pessoa humana e segurança social.

Ao explorar a influência do ser humano na capacitação do modelo cognitivo, compreende-se que os comportamentos e julgamentos de valor podem refletir diretamente no papel que a tecnologia de hoje exercerá na sociedade, uma vez que são transmitidos à máquina conhecimento, experiências sensoriais, avaliações e preconceitos característicos do

---

[197] SHETTY, Salil. **Artificial Intelligence for Good. Amnesty Internacional,** 2017. Disponível em <https://www.amnesty.org/en/latest/news/2017/06/artificial-intelligence-for-good/>. Acesso em 19 Nov 2017.
[198] COMPARATO, Fábio Konder. **Rumo à Justiça.** São Paulo: Saraiva, 2010., p.p 138 e 139.

individuo. Existe, nessa transferência de conhecimento e desenvolvimento do aprendizado da tecnologia, o risco de ser ressaltado potencial discriminatório das pessoas que compõem o senso comum, mesmo que inconscientemente [199]

Em relatório divulgado em seu blog na *internet*, a Casa Branca manifestou sua preocupação com relação ao eventual comportamento discriminatório promovido por análises realizadas pela inteligência artificial. Como exemplo, o relatório mencionou caso de seleção de candidatos ao recebimento de bolsas de estudo em uma universidade, em que se constatou que o uso de tecnologias capazes de atribuição de intepretação cognitiva à massa de dados no contexto do *big data* apresentou resultados extremamente discriminatórios ao eliminar candidatos negros e latinos já nas primeiras etapas de avaliação.[200]

Nessa linha, o referido relatório apresenta como preocupação principal o conflito trazido à baila neste estudo, em que direitos civis dos cidadãos estadunidenses seriam consequências em razão do desenvolvimento tecnológico, apesar das vantagens relativas ao mundo globalizado:

> Big data technologies will be transformative in every sphere of life. The knowledge discovery they make possible raises considerable questions about how our framework for privacy protection applies in a big data ecosystem. Big data also raises other concerns. A significant finding of this report is that big data analytics have the potential to eclipse longstanding civil rights protections in how personal information is used in housing, credit, employment, health, education, and the marketplace. Americans'

---

[199] Aproveita-se para compartilhar experiência desta autora no processo de aprendizagem de "bots", responsáveis pelo fornecimento de respostas inteligentes à perguntas de seus usuários. Assim, quando esteve diante do desafio de "ensinar um sistema de chabot" com tecnologia de inteligência artificial para perguntas e respostas geralmente direcionadas a um departamento jurídico, esta autora verificou que de nada adiantava a utilização de jargões ou expressões técnicas jurídicas para ensinar o sistema as diversas formas de se realizar a mesma pergunta. Por exemplo, quando o sistema era questionado sobre outorga de procurações, sua utilização efetiva mostrava que seus usuários estavam preocupados em identificar as pessoas que poderiam assinar documentos em nome da empresa, sem se referenciarem aos termos "procuração", "mandato", "outorga" ou "poderes". Isso mostra, portanto, a falta de empatia em nossas comunicações interpessoais que podem ser refletidas em sistemas de inteligência artificial.

[200] SMITH, Megan; PATIL, DJ; MUNOZ, Cecilia. Big Risks, Big Opportunities: the Intersection of Big Data and Civil Rights. Disponível em <https://www.whitehouse.gov/blog/2016/05/04/big-risks-big-opportunities-intersection-big-data-and-civil-rights> Acesso em 03 Jul 2016

> relationship with data should expand, not diminish, their opportunities and potential.[201]

O modelo cognitivo deixa de lado o mecanismo de busca padrão, baseado na leitura sistêmica de dados e informações disponibilizadas de modo estruturados em bancos de dados tradicionais, e passa a interagir com algoritmos que não somente trazem a informação, mas interpreta dados, sendo capazes de gerar resultados embasados em fatos e estudos detalhados sobre diferentes assuntos em imperceptíveis instantes, considerados dados e informações desestruturados nos mais diversos formatos, no contexto do *big data*.

Cumpre observar que a exploração comercial do *big data*, resultado da geração e combinação de informações sobre indivíduos e desempenho de atividades em sociedade, pode ser caracterizada como uma consequência de aspectos relativos à pós-modernidade, em razão da constatação da desorientação coletiva com relação à valorização de preceitos éticos e morais, além da exposição da imagem e intimidade, atreladas ao consumismo exacerbado.

Com efeito, surge a necessidade de promover discussão pertinente à responsabilidade das empresas que auferem lucros com a referida exploração no que tange implicações referentes ao direito à privacidade e mesmo ao atingimento de conclusões sobre aspectos importantes da personalidade em razão da utilização da computação cognitiva sobre essas informações

Ocorre que, o indivíduo "ensina" a máquina, mediante fornecimento de informações que, quando combinadas com outras, reproduz os comportamentos transmitidos por ele próprio, considerando seus valores e princípios adquiridos durante a vida e sua integração na sociedade. Assim, o que, então, chama-se de "tecnologia" hoje refere-se, praticamente, a uma versão mais bem adaptada ao meio, produtiva e interessante dos indivíduos que colaboraram, de certa forma, no processo de aprendizagem da máquina no que tange à tomada de decisões e conclusões.

---

[201] **Big Data: Seizing opportunities , preserving values** , The White House , 2014. Disponível em < https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/docs/big_data_privacy_report_may_1_2014.pdf> Acesso em 07.Jul.2016.

Assim, questiona-se a capacidade de desmembrar o julgamento humano da programação cognitiva, entendendo que a reprodução de atitudes e pensamentos humanos está diretamente vinculada à impossibilidade de assegurar a igualdade entre gêneros e etnias. Até que ponto seria necessário o estabelecimento de diretrizes para aprendizado de máquinas que garantissem a neutralidade na tomada de decisões pelas máquinas? No entanto, considerando que a tecnologia intrínseca desenvolvida pelas empresas de tecnologia já seria protegida por questões de sigilo e propriedade intelectual, a aplicação de atividade regulatória poderia prejudicar o caráter de inovação relacionado.

É necessário sopesar o quanto a preocupação com o ensinamento das máquinas poderia mitigar questões de inovação que também se encontram relacionadas à capacidade do ser humano em reinventar-se diante de grandes mudanças com o intuito de se manter vivo, motivado, protegendo interesses próprios e da coletividade que o cerca, como integrantes do exercício geral da dignidade da pessoa humana.

No que se refere à substituição, hoje cada vez mais acelerada, da força laboral por sistemas de inteligência artificial, cumpre observar que, historicamente, a modernização de procedimentos de fabricação de produtos e prestação de serviços já foram responsáveis por esse tipo de consequência. No entanto, o que se percebe é que a tecnologia resta sendo vista pela coletividade como parte integrante de suas atividades pessoais, ou seja, sua utilização para o acesso à internet, para meios de pagamentos, compras e facilitação de necessidades diárias, não a colocam no papel de "vilão" aparente.

Não se pretende atribuir essa característica pitoresca à inteligência artificial como fator de modificação de estruturas internas de empresas e sua interação com o mundo e da própria atividade comercial e suas implicações nos vínculos empregatícios tradicionalmente existentes, embora seja necessário observar que a inserção dessas tecnologias, justamente por constarem como ferramentas de sobrevivência na sociedade pós-moderna, facilitam o exercício da atividade-fim das empresas, bem como agregam valor na redução de custos de transação e redução de despesas.[202]

---

[202] Importante lembrar do desafio imposto ao Direito pelo Teorema de Coase que "*propõe ao direito (concebido como um método de distribuição eficiente de recursos) duas tarefas intimamente relacionadas. A*

Ocorre que o desenvolvimento de práticas relacionadas à tecnologia provoca grande choque, conforme atribuição feita por Toffler, e quando tais práticas não são exclusivas aos processos de produção como antigamente ou atividades que tipicamente envolviam tecnologia, causam discussões mais complexas.

Nesse sentido, cumpre observar a utilização de técnicas de inteligência artificial em sistemas nas mais variadas áreas e ramos econômicos como os de saúde, jurídico, agropecuário, gestão de recursos humanos, psicologia etc. Assim, cumpre afirmar que o caráter disruptivo da tecnologia afeta áreas que antes enfrentaram o "choque" da tecnologia como fazendo parte de tarefas acessórias ao exercício de sua atividade-fim e não executando sua função na sociedade propriamente dita. [203]

### *3.2.1 Implicações gerais da tecnologia em matérias de direitos humanos e a pós-modernidade*

Quando a DUDH foi promulgada em 1948, os países envolvidos não estavam apenas refletindo o mundo em que viviam, mas um mundo de aspiração. Um conjunto de países que defendesse e protegesse a dignidade de cada ser humano. Nesse sentido, cabe o desafio novamente ambicioso à medida que existe planejamento de preparação para uma sociedade futura, em que a tecnologia estaria integrada de forma positiva em todos os aspectos da vida das pessoas.

Considerando os objetivos de desenvolvimento sustentável das Nações Unidas para 2030, constata-se o encorajamento do estabelecimento da relação entre tais objetivos e a evolução tecnológica de forma ética. Uma parte fundamental da iniciativa é a aplicabilidade

---

*primeira delas consiste em minimizar os custos de transação – por exemplo, através da definição clara dos direitos de propriedade e de sua concessão às pessoas que provavelmente os valorizarão ao máximo (a fim de minimizar a ocorrência de situações em que a confecção de contratos em torno da atribuição inicial de direitos implique custos elevados). A segunda tarefa insere-se num contexto em que os custos de transação são proibitivos e consiste na tentativa de produzir o esquema de alocação de recursos que teria existido se os custos de transação fossem nulos, pois este é o esquema de alocação mais eficiente."* POSNER, Richard A. **Fronteiras da Teoria do Estado**. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011.p 18.

de princípios de direitos humanos para a inteligência artificial. Existem vários esforços para desenvolver princípios éticos para o desenvolvimento e uso da tecnologia, acreditando-se que tais princípios devem consagrar os padrões de direitos humanos existentes. [204]

No que tange aos aspectos positivos vinculados aos direitos humanos, verifica-se a possível aplicação da inteligência artificial, em especial, não obstante a atribuição de importância a outras tecnologias, em temas práticos como na mitigação de violência e assédio *online*, por meio do rastreamento, quantificação e abordagem de diferentes formas de assédio contra mulheres e grupos minoritários, não obstante o respeito à liberdade de expressão e privacidade. Além disso, poderia assegurar a condenação com relação ao abuso contra refugiados e migrantes identificando como a retórica xenófoba e racista das figuras públicas tem afetado as atitudes em relação aos refugiados e aos migrantes. Cumpre observar também a possível compreensão do sentimento público de forma confiável e inteligente, conforme manifestações ocorridas na internet, com intuito de constatar de forma rápida abusos em direitos humanos que estejam em andamento.[205]

Hoje, percebe-se a veiculação de anúncios adaptados para refletir as decisões anteriores de compra dos consumidores, a realização de ofertas de emprego com base em informações disponíveis em redes sociais. Nesse contexto, o avanço da tecnologia torna aspectos econômicos, sociais e civis da vida cotidiana cada vez mais digitais, confrontando, no entanto, questões éticas. O *big data* e tecnologias associadas são capazes de criar novas oportunidades para revisitar pressupostos e, ao invés disso, tomar decisões baseadas em dados. Devidamente aproveitadas, massas de dados podem ser uma ferramenta passível de ser utilizada para questões de superação de preconceitos de longa data e erradicar a discriminação, ou mesmo de seu agravamento.[206]

---

[204]United Nations Development Program. **Sustainable Developments Goals**. Disponível em < http://www.undp.org/content/undp/en/home/sustainable-development-goals.html> . Acesso em: 19 Nov 2017.
[205] Amnesty International. **How Artificial Intelligence Can Help Boost Human** Rights. Disponível em < https://itu4u.wordpress.com/2017/04/28/how-artificial-intelligence-can-help-boost-human-rights-amnesty-international/> . Acesso em 20 Nov 2017.
Ademais, questões ambientais como aquelas relacionadas aos oceanos poderiam ser tratadas mediante identificação inteligente de ruídos e seu compartilhamento através de canais digitais.
[206] **Big Data: Seizing opportunities , preserving values** , The White House , 2014 . Disponível em < https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/docs/big_data_privacy_report_may_1_2014.pdf> Acesso em 07.Jul.2016.

A era do *big data* também estaria repleta de riscos atrelados à existência de sistemas de algoritmos que transformam dados em informações, sem a certeza de que não seriam infalíveis. Tais sistemas contam com entradas (*inputs*) imperfeitas, sem lógica, considerando eventuais falhas ou mesmo declarações falsas realizadas pelos indivíduos que os geram. [207]

Nessa linha, acrescenta de forma pioneira Norbert Wiener:

> ...a sociedade só pode ser compreendida através de um estudo das mensagens e das facilidades de comunicação de que disponha; e de que, no futuro desenvolvimento dessas mensagens e facilidades de comunicação, as mensagens entre o homem, e entre a máquina e a máquina estão destinadas a desempenhar papel cada vez mais importante (...) **Quando dou ordem a uma máquina, a situação não difere essencialmente da que surge quando dou uma ordem a uma pessoa (...) As ordens estão sujeitas à desorganização em trânsito.**[208] (grifo nosso)

A Agenda 2030 da ONU referente aos 17 objetivos mundiais para atingimento do desenvolvimento sustentável, já mencionada, estabelece a tecnologia da informação como um dos pilares principais para cada uma das metas, sem distinção, conforme relatório publicado pelo *International Telecomunications Union*, em julho de 2017.[209]

No que se refere ao objetivo de fim da pobreza , o relatório indica:

> The SDGs make equity an explicit, cross-cutting objective, with a clear commitment to "leave no one behind." However, many of the disparities that divide people remain hidden due to a lack of data. That, in turn, complicates efforts to target those at risk of being left behind. Household surveys and censuses offer a picture of poverty but only at one and ten year intervals. Poor and marginalized people and communities are among the

---

[207] **Big Data: Seizing opportunities, preserving values**, The White House , 2014 . Disponível em < https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/docs/big_data_privacy_report_may_1_2014.pdf> Acesso em 07.Jul.2016.

[208] WIENER, Norbert. **Cibernética e Sociedade** – O uso humano de seres humanos. Cultrix, 1950. p. 16 e 17

[209] International Telecomunication Union. **Fast-forward Progress** - Leveraging tech to achieve the global goals. Disponível em <https://www.itu.int/en/sustainable-world/Documents/Fast-forward_progress_report_414709%20FINAL.pdf> Acesso em 20 Nov 2017

A Agenda 2030 é composta por 17 objetivos, sendo: (1) Erradicação da pobreza; (2) Fome Zero e Agricultura Sustentável; (3) saúde e bem-estar; (4) educação de qualidade; (5) igualdade de gênero; (6) água potável e saneamento; (7) Energia limpa e acessível; (8) trabalho decente e crescimento econômico; (9) indústria, inovação e infraestrutura; (10) redução das desigualdades; (11) cidades e comunidades sustentáveis; (12) consumo e produção responsáveis; (13) ação contra a mudança global de clima; (14) vida na água; (15) vida terrestre; (16) paz, justiça e instituições sustentáveis; (17) parcerias e meios de implementação
Cf. Nações Unidas do Brasil. **Transformando Nosso Mundo**: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Disponível em <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/> Acesso em 19 Nov 2017.

> most likely to be missed by official statistics. Alongside improving official statistics, therefore, policy-makers are turning increasingly to ICTs to facilitate "big data" solutions. Big data solutions are important to reach the furthest behind and understand who and why people are left behind from the benefits of social and economic progress. New data mined from social media and geospatial data sensors can plug SDG data gaps and deliver timelier, targeted and more effective poverty-reduction interventions. In Uganda, the UN Global Pulse found that mobile phone credit purchases (i.e. SIM cards) correspond closely to household consumption data. In the Sudan, UNDP, UN Global Pulse and the National Statistics Office are mining mobile phone data in an effort to monitor socioeconomic behavior as a proxy for poverty. **Big data solutions can also enable countries to take aim at gender gaps in health, education, and labour markets. Improving the well-being and prospects of women is a proven driver of poverty reduction across income, health and other areas. In Uganda, people frequently raise concerns and express their perspectives through talk shows on community radio stations. Global Pulse is using voice recognition software to analyze trends, better understand gender biases and ultimately inform policy measures to address poverty.** (grifo nosso)[210]

No que se refere à fome zero e agricultura sustentável:

> In its Digital Strategy guidelines, FAO states that digital technologies are creating opportunities to improve how we produce, distribute and manage food and feed people, creating a major driver for economic growth and an

---

[210] International Telecomunication Union. **Fast-forward Progress** - Leveraging tech to achieve the global goals. Disponível em <https://www.itu.int/en/sustainable-world/Documents/Fast-forward_progress_report_414709%20FINAL.pdf> Acesso em 20 Nov 2017. p 10 e 11

*"Os SDGs fazem da equidade um objetivo explícito e transversal, com um compromisso claro de "não deixar ninguém para trás". No entanto, muitas das disparidades que dividem as pessoas permanecem ocultas por falta de dados. Isso, por sua vez, complica os esforços para atingir aqueles que correm o risco de serem deixados para trás. As pesquisas e os censos das famílias oferecem uma imagem da pobreza, mas apenas a intervalos de dez e dez anos. Populações e comunidades pobres e marginalizadas estão entre as mais prováveis de serem perdidas pelas estatísticas oficiais. Paralelamente à melhoria das estatísticas oficiais, os decisores políticos estão cada vez mais a utilizar as TIC para facilitar soluções de "big data". Soluções de big data são importantes para alcançar o atraso e entender quem e por que as pessoas ficam para trás dos benefícios do progresso social e econômico. Os novos dados extraídos das mídias sociais e dos sensores de dados geoespaciais podem conter lacunas de dados SDG e oferecer intervenções de redução da pobreza mais rápidas e direcionadas. Em Uganda, o UN Global Pulse descobriu que as compras de crédito de celular (ou seja, cartões SIM) correspondem de perto aos dados de consumo doméstico. No Sudão, o PNUD, o UN Global Pulse e o National Statistics Office estão extraindo dados de telefonia móvel em um esforço para monitorar o comportamento socioeconômico como representação da pobreza. As soluções de big data também podem permitir que os países visem as diferenças de gênero nos mercados de saúde, educação e trabalho. Melhorar o bem-estar e as perspectivas das mulheres é um fator comprovado da redução da pobreza em todas as áreas de renda, saúde e outras. Em Uganda, as pessoas frequentemente levantam preocupações e expressam suas perspectivas através de programas de entrevistas em estações de rádio comunitárias. O Global Pulse está usando o software de reconhecimento de voz para analisar as tendências, entender melhor os preconceitos de gênero e, em última instância, informar as medidas políticas para enfrentar a pobreza"* (tradução nossa)

> accelerator for innovation and change. Digital technologies can be useful tools to address the multifaceted nature of nutrition by enhancing agricultural systems, improving access to healthy diets, improving knowledge for food choices, increasing resilience of food systems to economic, climatic and human- made shocks, and responding to food-borne threats to consumers. [211]

Cumpre observar, primeiramente, que a fusão das telecomunicações, da informática, da imprensa, da edição, da televisão, do cinema e dos jogos eletrônicos em uma indústria unificada da multimídia é o aspecto mais marcante da revolução digital enfatizada nos noticiários, embora não seja o único, tampouco o mais significativo. Desse modo, além das repercussões comerciais, destacam-se grandes aspectos civilizatórios ligados a essa fusão, que apresentam novas culturas de comunicação, de regulação e de cooperação, linguagens e técnicas intelectuais novas, modificação das relações de tempo e espaço. [212]

Nesse sentido, nota-se que a interpretação do exercício de direitos humanos nos tempos atuais deve enfrentar a ruptura quase tão significante quanto aquela vivenciada no pós-guerra, uma vez que o desrespeito à dignidade humana vivenciado durante a fase nomeadamente bélica pela história, ocorre hoje de maneira difusa e não tipificada em razão das modificações havidas no que se referem às noções de tempo e espaço.

Newton De Lucca ainda acrescenta:

> A visão outrora altamente otimista do pensamento moderno – hoje reconhecida como ingênua e irremediavelmente condenada ao malogro,

---

[211] International Telecomunication Union. **Fast-forward Progress** - Leveraging tech to achieve the global goals. Disponível em <https://www.itu.int/en/sustainable-world/Documents/Fast-forward_progress_report_414709%20FINAL.pdf> Acesso em 20 Nov 2017 p. 20
*"Nas suas diretrizes da Estratégia Digital, a FAO afirma que as tecnologias digitais estão criando oportunidades para melhorar a forma como produzimos, distribuímos e gerenciamos alimentos e alimentamos pessoas, criando um grande motor para o crescimento econômico e um acelerador para inovação e mudança. As tecnologias digitais podem ser ferramentas úteis para abordar a natureza multifacetada da nutrição, aumentando os sistemas agrícolas, melhorando o acesso a dietas saudáveis, melhorando o conhecimento para escolhas alimentares, aumentando a resiliência dos sistemas alimentares aos choques econômicos, climáticos e humanos e respondendo aos alimentos, ameaças a consumidores."* (Tradução Nossa)

[212] LEVY, Pierre. **A Inteligência Coletiva** - por uma antropologia do ciberespaço, São Paulo: Loyola, 2011. p. 13
Cf *"Na verdade, as decisões técnicas, a adoção de normas e regulamentos, as políticas tarifárias contribuirão, queiramos ou não, para modelar os equipamentos coletivos da sensibilidade, da inteligência e da coordenação que formarão no futuro a infraestrutura de uma civilização mundializada"* Ibid . p. 13

> conforme o devir histórico encarregou-se de provar com as grandes catástrofes ocorridas ao longo do século XX, entre outras coisas – tinha, evidentemente, a sua razão de ser. **A crença inabalável da razão humana significava a realização do sonho de um mundo efetivamente ordenado, caracterizado pela paz, pela equidade e pela justiça** [213] (grifo nosso)

Cumpre dizer que certos movimentos realizados pela sociedade em razão da maior conscientização ética e de respeito à coletividade têm provocado modificações no pensamento jurídico em razão da velocidade como pequenos e grandes acontecimentos eivados de crueldade no tratamento humano que chegam às telas de televisão, computadores e *tablets* em segundos. Felizmente, percebe-se que existe anseio significativo de mudança, sendo que a preocupação com garantias fundamentais, no direito local e direitos humanos, em uma concepção mais ampla com a proteção à não deve ser apenas objeto de constituições ou tratados internacionais, mas também de relações privadas que impliquem em consequências domésticas e transfronteiriças.[214]

Ante o exposto no contexto da sociedade pós-moderna, percebe-se que os direitos humanos invadiram toda esfera do direito privado, embora certos "estraga-festa" iriam de encontro, uma vez que seu conteúdo deixaria grande liberdade de apreciação aos juízes internacionais ou nacionais encarregados de sancionar sua violação, em detrimento da segurança jurídica. O direito, tradicionalmente, vive sobre a hierarquia entre as leis estatais, sem que nenhuma tenha vocação hegemônica, dado que justiça objetivando o bem comum deve prevalecer sobre a justiça material. A perseguição dessa justiça promove a aplicação

---

[213] ." DE LUCCA, Newton. **Da Ética Geral à Ética Empresarial.** São Paulo: Quartier Latin, 2009. p. 3125 e 126

[214] *Nessa linha, Newton De Lucca acrescenta:*
*"(...) pode-se dizer que cumprir uma função social implica assumir a plenitude da chamada responsabilidade social, vale dizer, a consciência de que todos nós temos, em maior ou menor grau – como cidadãos, em geral, ou como empresários, em particular -, o indeclinável dever ético de pôr em prática as políticas sociais tendentes a melhorar as condições e a qualidade de vida de todos os nossos semelhantes."* DE LUCCA, Newton. Ibid**.** p. 327.
Eduardo Bittar lembra:
*"Com a Internet, tem-se podido assistir à emergência de fenômenos como a 'cidadania virtual' e tem sido possível a construção de uma 'cidadania global'. Participam desta reemergência política contemporânea 'personagens virtuais' cada vez mais representativos, dentro e fora da rede, tais como 'blogueiros', 'ciberativistas' e 'militantes virtuais'. As arenas virtuais e a oportunidade para a 'radicalização da democracia' tornam-se viáveis pelos instantes de 'clics'; o protagonismo de ciberativistas tem efeito imediato e dilatado. Assim é que a cultura das redes emancipa e promove a oportunidade de viabilizar a extensão e a radicalização da democracia, pela via do aumento do grau de integração entre 'atores virtuais'."* BITTAR, Eduardo C. B. **O Direito na Pós-Modernidade**. 3a ed. São Paulo: Atlas, 2014298 - 299

da lei que apresenta vínculos mais estreitos com o contexto e disputa específicos e não a que parece oferecer o melhor resultado. [215]

Eventuais conflitos de direito público que envolvam de um lado, o exercício da autonomia da vontade no que se refere à liberdade de estabelecer as condições de um acordo, além do próprio desempenho de atividade comercial, viabilizada por preceitos de ordem econômica mundial; e de outro, bem da coletividade envolvida direta ou indiretamente de modo a atingir a dignidade humana, devem ser tratados observada a proporcionalidade de direitos.[216] Esse tratamento deve ocorrer independentemente de qualquer ordenamento jurídico, intensificando ainda mais injustiças sociais aparentemente invisíveis e sem importância em razão de interesses comerciais e políticos envolvidos.

Com efeito, restaria insuficiente a dissociação do interesse público do interesse privado, como se fossem antagônicos, em razão da dificuldade de distinção do interesse protegido. *"As normas não costumam atingir apenas o interesse do Estado ou do particular, mas entrelaçam-se e interprenetram-se. Destinam-se elas, em sua generalidade, à proteção de todos os interesses. Os particulares são também de natureza pública, tendo em vista o bem comum e vice-versa."*[217]

A insatisfação generalizada em razão da ausência de perspectiva de futuro e referências morais tem motivado a falta de comprometimento de indivíduos pertencentes a uma sociedade com relação aos relacionamentos comerciais e pessoais, de modo geral. Além disso, vende-se com certa importância a necessidade de conhecimento raso, sem qualquer forma de aprofundamento ou atribuição de inteligência crítica às tomadas de decisões e ações em comunidade.

---

[215]FAUVARQUE-COSSON, Bénédicte. *Direito Comparado e Direito Internacional Privado: a confrontação de duas lógicas através do exemplo dos direitos fundamentais* in VIEIRA, Iacyr de Aguilar (org). *Estudos de Direito Comparado e de Direito Internacional Privado*. Tomo I. Curitiba: Juruá, 2011, pp. 260-262

[216] Segundo André de Carvalho Ramos, "*Assim, a dignidade humana consiste na qualidade intrínseca e distintiva de cada ser humano, que o protege contra todo tratamento degradante e discriminação odiosa, bem como assegura condições materiais mínimas de sobrevivência. Consiste em atributo que todo indivíduo possuí, inerente à sua condição humana, não importando qualquer outra condição referente à nacionalidade, opção política, orientação sexual, credo etc.*" RAMOS, André de Carvalho. **Curso de Direitos Humanos**, 2ª ed. São Paulo: Saraiva: 2015. p 74.

[217] GONÇALVES, Carlos Roberto. **Direito Civil Brasileiro***: parte geral: v 1*. São Paulo: Saraiva, 2003. P. 9

Nesse espectro, as redes sociais e a dependência exagerada de aparatos tecnológicos pela população parecem suprir necessidades individuais, identificando grupos, disseminando ideias de classificação social e promovendo a sensação de alheamento com relação ao estranho, conforme lembrado por Mara Regina de Oliveira, ao mencionar Jurandir Freire Costa:

> Ao contrário do ódio, da rivalidade explícita ou do temor diante do adversário que ameaça privar-nos do que julgamos fundamento para nossas vidas, o alheamento, no qual a hostilidade ou o vivido persecutório são substituídos pela desqualificação do sujeito como ser moral. (...) No estado de alheamento, o agente da violência não tem consciência de seus atos. Se o possível objeto da violência nada tem a oferecer-lhe, então não conta como pessoa humana e pouco importa o que venha a sofrer.[218]

Nesse contexto, verifica-se o fenômeno recente de novas formas de exploração comercial desenvolvidas tendo como plataforma fundamental a *internet,* principalmente quando resultam de alternativas encontradas pelos indivíduos para assegurar sua dignidade em tempos de crise. [219] É possível mencionar, nessa acepção, sociedades de economia compartilhada como o *Uber* e *start-ups* com estruturas hierárquicas flexíveis que têm ganhado mercado e competitividade quando comparadas as grandes corporações tradicionais.[220]

Com relação à tecnologia da informação como meio restritivo do exercício de direitos humanos, cumpre observar que essa abordagem se aplica aos processos sistêmicos que visam à substituição da importância do homem como ser pensante e gerador de riquezas no âmbito socioeconômico, reduzindo-o a alvo de exploração e vigilância pelas empresas e pelo Estado.[221] Assim, torna-se imprescindível discutir aspectos éticos relativos à redução da força laboral em razão da implementação de procedimentos e algoritmos capazes de realizar

---

[218] OLIVEIRA, Mara Regina de. *Cinema e Filosofia do Direito em Dialógo*. São Paulo: Edição do Autor, 2015 . Edição Kindle Posição 5800-5803

[219] Para fins deste estudo, será considerada a definição de "crise" defendida por Bauman: *"a crise é o fator que predispõe à mudança, que prepara para futuros ajustes sobre novas bases, o que absolutamente não é depressiva, como nos mostra o atual impasse econômico*. " BAUMAN, Zygmunt; BORDONI, Carlo. **Estado de Crise.** Rio de Janeiro: Zahar, 2016, p.11

a tomada de decisão, além da exploração de direitos da personalidade dos indivíduos pela análise e interpretação de informações geradas e armazenadas em meios informáticos, como resultado da execução de atividades típicas da vida em sociedade.

Nesse contexto, constata-se que o debate a respeito de uma aparente natureza opressiva, antissocial, ou ao contrário benéfica e amigável da informática nunca ficou confinado ao círculo dos sociólogos, dos filósofos, dos jornalistas ou daqueles que se revoltam por se sentirem prejudicados com seu avanço. A discussão é iniciada com os cientistas, os engenheiros, os técnicos, para depois ser objeto de conversa entre aqueles que simplesmente viabilizam e cuidam dos meios. Assim, conforme Pierre Levy:

> a distinção abstrata e bem dividida entre fins e meios não resistiria a uma análise precisa do processo sociotécnico no qual, na realidade, as mediações (os meios, as interfaces) de todos os tipos se entreinterpretam em relação às finalidades locais, contraditórias e perpetuamente contestadas, tão bem que, neste jogo de desvios, um 'meio' qualquer nunca possui um 'fim' estável por muito tempo.[222]

Isso ocorre com relação à informática em razão do seu rápido desenvolvimento, tornando não apenas tecnologias obsoletas como também os seus debates. Nesse sentido, Pierre Levy ainda complementa:

> Estando em uso em toda parte, a questão do bom e do mau é portanto coextensiva ao processo técnico. Ela não pode ser relegada ao último plano, em uma região ideal e vazia onde os humanos, completamente nus, separados dos objetivos que tecem suas relações e dos meios concretos onde sua vida é constituída, escolheriam objetivos para o melhor ou o pior e procurariam depois meios para realiza-los. Quer sejam consideradas como naturais ou como frutos da atividade humana, as coisas, com o passar de um ator a outro, são alternativamente fins e meios, elementos objetivos da situação ou dispositivos a serem transformados e destruídos. **As coisas, todas as coisas, segundo o espectro completo de suas significações e de seus efeitos, mediatizam desta forma as relações humanas**. Eis por que a atividade técnica é intrinsicamente politica, ou antes cosmopolítica.[223] (grifo nosso)

---

[222] LEVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência:** O futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Editora 34, 2a ed 2010. p 59 e 60
[223] Ibid. 59 e 60

Os direitos humanos podem ser considerados, intrinsecamente, pertencentes a todas as pessoas, devendo ser tratados como exigência de justiça universal que o Estado e a coletividade estariam obrigados a satisfazer. Cumpre observar que o processo de constitucionalização dos direitos humanos tem, de certo modo, acompanhado o movimento de quebra de paradigmas já mencionado no contexto pós-moderno, enfatizando aspectos culturais regionais que possam passar despercebidos em um sistema universal, mas que são divulgados amplamente por meio de redes sociais e de notícias pela *internet*. [224]

Verifica-se também a observância dos direitos humanos essenciais, não necessariamente com a sofisticação de atenção a determinados regionalismos, em políticas de sustentabilidade em cadeias de fornecimento empresariais, conforme exigências realizadas a fornecedores e clientes no fornecimento de produtos e serviços, principalmente relacionados à tecnologia da informação. Esta, cujo desenvolvimento usufruiu, de certa forma, de abusos à dignidade da pessoa humana em seu processo de produção em países de terceiro mundo de forma essencial, mas que grita pela virada de chave para viabilização de um mundo em que a convivência seja justa e igualitária.

Conforme Norbert Wiener:

> Informação é o termo que designa o conteúdo daquilo que permutamos com o mundo exterior ao ajustar-nos a ele, e que faz com que nosso ajustamento seja nele percebido. O processo de receber e utilizar informação é o processo de nosso ajuste às contingências do meio ambiente e de nosso efetivo viver nesse ambiente. As necessidades e a complexidade da vida moderna fazem, a este processo de informação, exigências maiores do que nunca (...) a comunicação e o controle fazem parte da essência da vida interior do homem, mesmo que pertençam a sua vida em sociedade.[225]

Conclui-se, portanto, que enquanto na sociedade industrializada, a quantidade de trabalho necessário para a produção de bens e serviços era o parâmetro para definir o paradigma de valor, na sociedade digitalizada e pós-moderna, verifica-se a quantidade de

---

[224] KLOR, Adriana Dreyzin. **Derechos humanos, derecho internacional privado y activismo judicial.** Agenda Internacional, Año XIX, N° 30, 2012, pp. 119-138. p. 124

[225] WIENER, Norbert. **Cibernética e Sociedade** – O uso humano de seres humanos. Cultrix, 1950.p 17 e 18

informação e conhecimento que tais bens e serviços sejam capazes de conseguir agregar e interpretar para que seja determinado o paradigma de valor. [226]

Finalmente, considerando a toada de que, historicamente, os direitos humanos revelam conquistas a partir de sentimentos, ações da sociedade em busca de soluções a questões que afrontam o sentimento íntimo de justiça de cada pessoa, com base em convicções, a tecnologia também é ferramenta de confronto e injusta opressão pelo poder, ao determinar o nascimento de novas dimensões/gerações de direitos humanos em respostas aos desafios por ela imposta. [227]

Cumpre afirmar que, em julho de 2011, o Comitê de Direitos Humanos da ONU editou o Comentário Geral número 34 no que se refere ao artigo 19 do artigo 19 do Pacto Internacional sobre os Direitos Civis e Políticos, com o intuito de enfatizar que a liberdade de expressão e opinião são indispensáveis para o desenvolvimento humano, reafirmando a importância da internet como meio de exercício da liberdade de expressão. [228]

Conforme Gilles Lebretton:

> Les libertés d'opinion et d'expression sont indissociables. La premiére est en effet la liberté de choisir sa verité dans le secret de la pensée, alors que

---

[226] DE LUCCA, Newton. **Direito do Consumidor** - Teoria Geral da Relação Jurídica de Consumo, 2a ed. São Paulo: Quartier Latin, 2008. p. 441

[227] BENACCHIO, M; SANTOS. Q. **A Lei No. 12.965/14 Como Instrumento De Promoção de Direitos Humanos** in DE LUCCA, Newton; SIMÃO FILHO, Adalberto; LIMA, Cíntia Rosa Pereira de (Coords) Direito & Internet III - Tomo I: Marco Civil da Internet (Lei n 12.965/2014) - São Paulo: Quartier Latin, 2015. P 149

*"A internet e os meios tecnológicos necessários a seu acesso atualmente são questões centrais na vida social, econômica e política dos seres humanos sendo indispensáveis para o exercício dos direitos e liberdades na sociedade pós-moderna."* Ibid. p. 149

[228] Ibid. p. 149.

*"Artigo 19*

1. *Ninguém poderá ser molestado por suas opiniões.*
2. *Toda pessoa terá direito à liberdade de expressão, esse direito incluirá a liberdade de procurar, receber e difundir informações e ideias de qualquer natureza, independentemente de considerações de fronteiras, verbalmente ou por escrito, em forma impressa ou artística, ou por qualquer outro meio de sua escolha.*
3. *O exercício do direito previsto no parágrafo 2 do presente artigo implicará deveres e responsabilidades especiais. Consequentemente, poderá estar sujeito a certas restrições, que devem, entretanto, ser expressamente previstas em lei e que se façam necessárias para: ( a) assegurar o respeito dos direitos e da reputação das demais pessoais; (b) proteger a segurança nacional, a ordem, a saúde ou a moral públicas.*

> la seconde est la liberte de révéler sa pensée à autrui. Libertés siamoises, elles ont besoin l'une de l'autre pour's épanouir. [229]

Nesse sentido, considera-se, a partir da referida alteração no diploma, o debate acadêmico sobre o direito à internet ser considerado um direito humano que deveria ser garantido como serviço público essencial. [230]

Além disso, dado o cenário de inclusão digital praticamente obrigatória à sobrevivência em tempos pós-modernos, cumpre observar estudos realizados referentes à "exclusão digital e a dignidade da pessoa humana". Conforme Victor Hugo Pereira Gonçalves:

> A exclusão digital é um direito que funciona conjuntamente aos direitos à privacidade, à intimidade, à vida privada e neles se complementa, completa e funciona. Pode-se afirmar que o direito à exclusão digital é a tática dos seres humanos à implementação desses direitos. É a exclusão digital atuando estruturalmente na formação dos discursos, saberes e poderes que, na sociedade tecnológica, se formam sem o consentimento do usuário. Nesse sentido, a exclusão digital, positivamente, implementa a dignidade da pessoa humana ao trazer o empoderamento para o sujeito decidir por querer ou não ser incluído. [231]

---

[229] *As liberdades de opinião e de expressão são indissociáveis. A primeira é, com efeito, a liberdade de escolher a verdade no segredo do pensamento, enquanto a segunda é a liberdade de revelar o pensamento a outros. Liberdades siamesas, elas precisam uma da outra para florescer."* Pacto Internacional Sobre Direitos Civis e Políticos. Decreto Nro 592 de 6 de Julho de 1992. Disponível em< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d0592.htm> *Acesso em: 6 jan 2018.*
LEBRETON, Gilles. **Libertés Publiques et Droits de L'Homme**, 8e édition. Paris: Dalloz , 2009. p. 406

[230] BENACCHIO, M; SANTOS. Q.. ob. cit. p. 159

[231] GONÇALVES, Victor Hugo Pereira. **Direito Fundamental à Exclusão Digital.** In DE LUCCA, Newton; SIMÃO FILHO, Adalberto; LIMA, Cíntia Rosa Pereira de (Coords) Direito & Internet III - Tomo I: Marco Civil da Internet (Lei n 12.965/2014) - São Paulo: Quartier Latin, 2015. p 188
Ainda Segundo o autor ao defender a exclusão digital como direito fundamental:
*"Diante deste quadro de necessidade de se questionar práticas governamentais e empresariais cada vez mais intrusivas, há que se repensar os modos de se utiliza o direito como ferramenta de luta e combate. A forma da lei foi colonizada por estas práticas, que são potencializadas e aceleradas pelas tecnologias de informação e comunicação. A inclusão digital mediatizada e forçada, porque independe do empoderamento do cidadão e a disponibilização de instrumentos axiológicos de transformação social, sujeita os cidadãos a arbítrios que retiram a dignidade e a sua autodeterminação. O cidadão torna-se alvo de disciplinas e exames que enquadrariam espaços, situações e o tempo vividos. Esta inclusão digital não viabiliza direitos humanos, tornando o cidadão objeto de práticas cujos fulcros não são muito bem definidos, previstos ou sequer planejados. Assim, o cidadão pode não ter acesso às tecnologias da informação e comunicação e ser objeto de conhecimento por meio dos dados recolhidos por estes serviços administrativos 'modernos e interoperáveis'".* Ibid. p. 204

Objetiva-se discussão sobre como a "exclusão digital" enfrentaria práticas tecnológicas existentes e utilizadas de monitoramento de comportamentos, rastreamento de atividades, e desenvolvimento de padrões. [232] Ainda, segundo o referido autor:

> A exclusão, tal como a inclusão, como ferramenta de implementação da dignidade da pessoa humana, se realiza através também do fortalecimento de valores existentes nos outros direitos humanos, tais como o direito à privacidade, a intimidade e aos sigilos bancários, de correspondência dentre outros. [233]

Cumpre observar, outrossim, questões relativas ao direito ao esquecimento que estaria relacionado ao direito do proprietário de informações disponibilizadas em redes de computadores de selecioná-los ou apaga-los, conforme interesses particulares. Nessa linha, Leonardo Parentoni define como sendo:

> A faculdade de obstar o processamento informatizado, a transferência ou publicação de dados pessoais, além de exigir que sejam apagados, sempre que sua preservação esteja causando constrangimento ao sujeito envolvido, desde que não exista razão de interesse público que justifique a preservação.[234]

Não obstante o desenvolvimento das novas tecnologias têm afetado países ao redor do globo de forma similar, mesmo considerando o interesse predominante anglo-saxão, constata-se que, em um mundo em que as relações se tornam cada vez mais complexas, mencionar as consequências de grandes mudanças na sociedade é falar da necessidade de convivência pacífica e amigável com os outros, considerando particularidades regionais. Assim, as implicações em matéria de direitos humanos devem ser analisadas de modo contemporâneo, não reduzido à forma clássica, com base na soberania estatal conforme reza a DUDH.[235]

---

[232] GONÇALVES, Victor Hugo Pereira. **Direito Fundamental à Exclusão Digital.** In DE LUCCA, Newton; SIMÃO FILHO, Adalberto; LIMA, Cíntia Rosa Pereira de (Coords) Direito & Internet III - Tomo I: Marco Civil da Internet (Lei n 12.965/2014) - São Paulo: Quartier Latin, 2015. 189

[233] Ibid. p. 189

[234] PARENTONI, Leonardo. **O Direito Ao Esquecimento (Right to Oblivion)** In DE LUCCA, Newton; SIMÃO FILHO, Adalberto; LIMA, Cíntia Rosa Pereira de (Coords) Direito & Internet III - Tomo I: Marco Civil da Internet (Lei n 12.965/2014) - São Paulo: Quartier Latin, 2015. p 577

[235] WERMUTH, Maiquel Angelo Dezordi; MENDES, TIAGO MEYER. **A Evolução Do Direito Internacional Em seu Percurso Histórico e o Sistema Interamericano de Direitos Humanos:** A Promoção Dos Direitos Humanos em Âmbito Internacional. Revista de Direito Constitucional e Internacional. Vol. 94. P. 331-347. São Paulo: RT, 2016 p. 341 e 342

# CAPÍTULO 4 – O PAPEL DO DIREITO COMERCIAL COM RELAÇÃO ÀS IMPLICAÇÕES EM MATÉRIA DE DIREITOS HUMANOS ORIUNDAS DA INSERÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS NA SOCIEDADE

*"A diferença entre o que fazemos e aquilo*
*que somos capazes de fazer bastaria para*
*solucionar a maioria dos problemas do mundo."*
*Gandhi*

Atribui-se destaque significativo às discussões atuais e éticas acerca da inserção das novas tecnologias na sociedade no que se refere à extinção de postos de trabalho e funções regulatórias, em razão de seu emprego em diferentes setores da economia. No entanto, de forma simultânea, essa substituição pode ser interpretada como uma forma de criação de novas profissões e oportunidade para que o ser humano, inserido em modo colaborativo na coletividade se reinvente diante de uma grande quebra de paradigma que tecnologias como a inteligência artificial e o *blockchain* proporcionam.

Nesse sentido, questiona-se se seriam os próprios seres humanos responsáveis por determinar quando e como a tecnologia perturbaria o sistema existente e sua geração de danos pessoais ou econômicos à sociedade afetada, manipulando seus benefícios de maneira que afetasse toda a coletividade. [236]

Há quem diga que a sociedade verá uma grande mudança em termos de inclinações morais à medida que os robôs são trazidos à mistura social, no que se refere à forma de como o mundo se adaptará para tornar a entrada de robôs (verdadeiramente inteligentes) na sociedade humana quando possível. Será que tais tecnologias realizarão a performance de convidados valiosos ao mundo ou serão utilizados como escravos e sujeitos a determinado desrespeito à dignidade da pessoa humana como ainda é realizado? [237]

---

[236] STARK, Harold. **Artificial Intelligence And The Overwhelming Question of Human Rights.** Forbes, 2017. Disponível em < https://www.forbes.com/sites/haroldstark/2017/07/19/artificial-intelligence-and-the-overwhelming-question-of-human-rights/#64d4678c6c90> Acesso em 17 Nov 2017.
[237] Ibid

Conforme Pierre Levy:

> O nomadismo desta época refere-se principalmente à transformação continua e rápida das paisagens científica, técnica econômica, professional, mental… mesmo que não nos movêssemos, o mundo mudaria à nossa volta. Ora, nós nos movemos. E o conjunto caótico de nossas respostas produz a transformação geral. Esse movimento não requer de nós uma adaptação racional ou em grau ótimo? Mas como saber que uma resposta convém a uma configuração que se apresenta pela primeira vez e que ninguém programou? E por que querer se adaptar quando se compreendeu que a realidade não estava posta, exterior a nós, preexistente, mas que já era o resultado transitório do que fazíamos juntos? [238]

Uma economia de mercado sem valores éticos é portadora de diversos riscos. Armatya Sen menciona Adam Smith ao lembrar que o desenvolvimento do mercado deve basear-se na prudência, humanidade, justiça, generosidade e espírito público.[239] Nesse sentido, questiona-se como convencionar o que seriam valores éticos em uma sociedade sujeita a tantas mudanças em razão do fluxo econômico e social, considerando a grande contribuição do desenvolvimento tecnológico.

Nesse contexto, o objetivo deste capítulo será discorrer sobre até que ponto consequências significativas pela inserção de novas tecnologias na sociedade poderiam ser previamente identificadas pelas empresas de tecnologia e como deveria ser tratada a questão de mitigação de implicações negativas ou o incentivo das positivas, principalmente no que se refere à inteligência artificial.

Conforme identificado por Fábio Konder Comparato:

> Os empresários capitalistas foram os primeiros na História a compreender a importância do saber tecnológico para o desenvolvimento da atividade econômica. Hoje, ao contrário do que pensaram os economistas clássicos e o próprio Karl Marx, a tecnologia é incontestavelmente o principal fator de produção, muito acima da força-trabalho e dos bens materiais. Daí o fortalecimento generalizado da propriedade intelectual.[240]

---

[238] LEVY, Pierre. A Inteligência Coletiva - por uma antropologia do ciberespaço, São Paulo: Loyola, 2011.p.14
[239] SEN, Armatya. **As Pessoas em Primeiro Lugar** - A Ética do desenvolvimento e os problemas do mundo globalizado. São Paulo: Companhia das Letras, 2010. P. 357
[240] COMPARATO, FABIO Konder. **Rumo à Justiça**. São Paulo, Saraiva, 2010.p.141

## 4.1 Governança em *Blockchain*

Dado seu caráter distributivo, torna-se significante discorrer sobre possíveis formas de governança relativa à proteção dos interesses dos participantes da rede e terceiros envolvidos que os circundam. Percebe-se que sua criação é idealizada com anseio de promover um ecossistema em que cada indivíduo possa acessá-lo de qualquer lugar do planeta, sem que se submeta ao veto de um monopólio. Assim, seu objetivo é estabelecer um diálogo, reagrupando, sem qualquer discriminação aqueles que estejam interessados em realizar transações utilizando-se dessa tecnologia, além de compartilhar conhecimento sobre seus avanços, atingindo, de maneira igualitária, entusiastas de países desenvolvidos e em desenvolvimento.[241]

A adoção do *blockchain* como método unificado para a realização de transações financeiras pela *internet* requer uma grande tarefa de redesenho para a rede de organizações participantes, bem como os processos de negócios financeiros praticados, que são acompanhados de muitos desafios. Em primeiro lugar, cumpre necessário o promoção de senso comum no que se refere às recomendações de práticas que regem a nova rede. No entanto, esse arranjo pode ser um processo muito assustador, uma vez que diferentes atores, dentre eles os entusiastas da tecnologia, empresas tradicionais e startups e investidores, possuem ideais, políticas e protocolos variados, de acordo com seu propósito, para a realização de suas operações, fazendo com que a determinação das melhores práticas tome longas e cuidadosas negociações.[242]

Além disso, as questões de segurança e privacidade constituem uma grande preocupação, uma vez que as organizações participantes precisam estar satisfeitas com os níveis de segurança contra os ataques cibernéticos, bem como sobre a informação comercial que precisa ser conhecida por cada transação financeira para ser protegida em toda a rede.[243]

A utilização do *blockchain* elimina o período de tratativas pré-contratuais, uma vez

---

[241]World of Blockchains. Disponível em <http://www.blockchains.world > Acesso em 20 Nov 2017.
[242] MORABITO, Vicenzo. **Business Innovation Through Blockchain** – The B3 Perspective. Milan: Springer, 2017. p. 26
[243] Ibid. p 26

que existe a adesão às regras da rede no momento de inserção do usuário como participante. Os contratos inteligentes são auto-executáveis e capazes de ativar eventos de faturamento e pagamento de valores quando ocorrem situações pré-definidas.

Os pressupostos adotados pelo *blockchain* poderiam ser enquadrados sob a perspectiva da justiça distributiva em caso de acompanhamento dos bens e serviços disponibilizados ao público, identificando correção de efeitos do processo de produção e consumo em massa, repartindo-se de maneira mais equitativa os riscos inerentes à sociedade de consumo por meio de sua canalização até o criador inicial às seguradoras. [244]

Considerando a complexidade que envolve o que deve ser considerado no atendimento ao princípio da confiança, como pilar das transações realizadas na rede *blockchain*, constata-se a importância de atribuição de reconhecimento às questões de transparência, segurança do trânsito das informações e *accountability*, uma vez que a participação dos atores na rede torna praticamente obrigatória a renúncia de interesses tratados no âmbito dos direitos humanos como privacidade, liberdade de contratação e liberdade de expressão.

No que se refere à privacidade, é possível guardar para si ou dentro de uma empresa, conforme governança interna, os aspectos motivadores da efetuação de cada transação na rede, como em qualquer outro acordo, no entanto, os ativos e cada tomada de decisão ali realizada deve ser transparente a todos os participantes da cadeia, com o intuito de assegurar sua autenticidade e rastreabilidade.

A aparente renúncia à liberdade de contratar é constatada quando da celebração dos contratos inteligentes, cuja escrita é realizada sob a forma de linguagem de programação, promovendo, assim, sua autoexecução sistêmica na cadeia. Ocorre que seus termos são apresentados como regras de participação da cadeia, mas há questionamento sobre a particularidade das obrigações atribuídas a cada transação, considerando possíveis alterações conforme o comportamento dos atores na cadeia.

---

[244] BENJAMIN, Antonio Herman V.; MARQUES, Claudia Lima, BESSA, Leonardo Roscoe. Manual de **Direito do Consumidor**, 5a ed - São Paulo: Editora RT, 2013. P. 173

Além disso, a ausência de uma figura de intermediação e reguladora da cadeia pode promover fins não apropriados sob o ponto de vista ético de suas transações, principalmente no que se refere à valores monetários cuja negociação é já realizada em grande escala nas redes *Bitcoin* e *Ethereum*, uma vez que os princípios basilares do *blockchain* são observados apenas dentro da cadeia, não existindo qualquer forma de regulação externa.

Não obstante os aspectos inibidores do exercício de interesses clássicos de direitos humanos que são desafiados no contexto de uso dessa nova tecnologia, cumpre observar que se busca estabelecer a confiança entre os participantes da cadeia, com o objetivo de sua proteção e de terceiros, podendo ser atribuída importância aos princípios de boa-fé e função social, pilares dos negócios jurídicos. Conforme lição de Paulo Lôbo:

> O princípio da função social determina que os interesses individuais das partes do negócio sejam exercidos em conformidade com os interesses sociais, sempre que estes se apresentem. Não pode haver conflito entre eles, pois os interesses sociais são prevalecentes. Qualquer obrigação contratual repercute no ambiente social, ao promover peculiar e determinado ordenamento de conduta e ao ampliar o tráfico jurídico.[245]

Conclui-se, portanto que, não obstante a relação de confiança essencialmente privada aos negócios jurídicos efetuados no *blockchain*, existem questões de interesse público que devem ser necessariamente observadas para que ocorra o seu bom funcionamento.

Nesse sentido, dada a exposição que tem se dado à violação de direitos humanos na mídia, questões éticas e de direito difuso têm sido, necessariamente, abarcadas nas relações sociais e empresariais, do mesmo modo que outras matérias tradicionalmente tratadas sob a ótica do direito público vinculadas à proteção do bem-estar social, têm sido o foco de diplomas legislativos e contratos firmados no âmbito privado. [246] Verifica-se, portanto, um movimento de compensação de princípios que careciam de atenção da sociedade, em suas relações privadas, e pelo Estado voltados à valorização dos indivíduos e sua dignidade.

---

[245] LÔBO, Paulo Luiz Netto. **Teoria Geral das Obrigações**. São Paulo: Saraiva, 2005. p 91

[246] MIRAGEM, Bruno. *Conteúdo da ordem pública e os direitos humanos. Elementos para um direito internacional pós-moderno* in MARQUES, Cláudia Lima e ARAUJO, Nádia de (org.). **O novo direito internacional. Estudos em homenagem a Erik Jayme**. Rio de Janeiro: Renovar, 2005, p. 308

Da mesma forma como existem manuais e recomendações sobre práticas de governança corporativa, que funcionam com efetividade de *soft law*, poder-se-ia atribuir a mesma eficácia aos princípios norteadores do bom funcionamento do *blockchain*, mediante publicação de manuais de recomendação pelas organizações especializadas nas práticas exercidas pela tecnologia. Nessa toada, caberia aos integrantes de cada rede o papel de autorregulação propriamente dito, considerando seus fins, muito embora essa atividade acaba por exercida sem essa denominação, quando colocados em prática os princípios típicos de *blockchain*, restando a institutos especializados a criação de parâmetros e referências de boas práticas por meio de publicações e certificações.

Nesse sentido, cumpre discorrer sobre a diferenciação das atividades de regulação, autorregulação e recomendações de *soft law*. Sendo que a regulação propriamente dita é conceituada como a atividade do Estado em emanar leis e normas com o objetivo de disciplinar um seguimento econômico do mercado, por meio do próprio ordenamento jurídico ou pela atribuição de legitimidade a determinadas instituições especializadas na matéria, como exemplo a CVM, Banco Central, SUSEP no Brasil, etc.

A autorregulação encontra-se ligada à organização coletiva ao qual se submete um certo grupo de participantes que, sob forma de associações ou empresas, criam suas próprias normas para se autorregularem, bem como unem forças para proteger seus próprios interesses, que estaria vinculada ao bom funcionamento das redes *blockchain*. De forma geral, as entidades possuem atribuição para criar normas de conduta, recomendações, pareceres de orientação e outros documentos de conteúdo normativo, que passam a reger a atividade dos participantes a elas submetidos, podendo ainda abarcar o poder de fiscalização e supervisão das atividades desempenhadas pelos participantes no mercado.

Nessa toda e com papel cada vez mais importante no mercado, a autorregulação estaria ligada à necessidade natural das instituições de organizarem as atividades de seus associados, estabelecendo instâncias diferenciadas de seus associados mediante o

estabelecimento de regras disciplinadoras da relação associativa como resultado da institucionalização de relações antes meramente contratuais.[247]

Consideradas as especialidades típicas de cada seguimento da economia, bem como a experiência adquirida no exercício da atividade que lhes cabem, os autorregulados teriam melhor conhecimento técnico para produzir normas de melhor qualidade em resposta a situações de mercado, pelo conhecimento das irregularidades de ocorrência mais provável, possibilitando atuação mais eficaz e célere. [248]

Finalmente, destaca-se também a importância de manuais e recomendações publicadas por instituições públicas e privadas que não possuem cumprimento obrigatório, servindo de parâmetro para a organização das empresas como *soft law*, conforme já mencionado.

## 4.2 A inteligência artificial e o tratamento de sua aplicabilidade controversa

Com relação à inteligência artificial, cumpre ressaltar os aspectos já tratados no capítulo 3 no que tange aos riscos relativos à ausência de neutralidade durante o processo de aprendizagem de máquinas, bem como a qualidade dos dados acessados para embasar a tomada de decisão de sistemas.

Ocorre que a regulação da forma de aprendizagem de sistemas pode mitigar o exercício da atividade de inovação que possui vínculo com a dignidade humana, em razão dos seus aspectos motivadores e satisfatórios envolvidos, ou até mesmo de aspectos inerentes ao desempenho da livre iniciativa, além de questões de privacidade e de propriedade intelectual que protegem o interesse empresarial e de exploração econômica de tais tecnologias.

---

[247] TRINDADE, Marcelo e SANTOS, Aline de Menezes. **Regulação e Auto-regulação no Brasil e a Crise Internacional**. Disponível em <http://www.bovespasupervisaomercado.com.br/InstDownload/BSM-Artigo-MarceloTrindade-e-AlineMenezesSantos.pdf> Acesso em 29 Nov 2017, p. 13- 14

[248] TRINDADE, Marcelo e SANTOS, Aline de Menezes. ob. cit. p. 14-15

Além disso, cumpre observar se haveria possibilidade de previsibilidade das consequências experimentadas pela sociedade quando da inserção de tecnologias, com ênfase na inteligência artificial, no que se refere à substituição da força laboral pelos sistemas desenvolvido sob a referida tecnologia, bem como a identificação e monitoramento de comportamentos pelos indivíduos em sociedade.[249]

O Parlamento Europeu publicou, recentemente, relatório de recomendações à Comissão Europeia sobre disposições de Direito Civil sobre robótica, reconhecendo seus aspectos controversos expondo-os na Introdução do referido relatório, citando inclusive a fantasia generalizada desde de *Frankstein* de Mary Shelley sobre a construção de máquinas inteligentes.[250]

---

[249] Cumpre transcrever a definição utilizada pelo Parlamento Europeu para "robôs inteligentes", conforme abaixo:
*"Insta a Comissão a propor definições comuns à escala da União de sistemas ciberfísicos, sistemas autónomos, robôs autónomos inteligentes e das suas subcategorias, tendo em consideração as seguintes características de um robô inteligente: aquisição de autonomia através de sensores e/ou através da troca de dados com o seu ambiente (interconectividade) e troca e análise desses dados; autoaprendizagem com a experiência e com a interação (critério opcional); um suporte físico mínimo; adaptação do seu comportamento e das suas ações ao ambiente; ausência de vida no sentido biológico do termo."* Parlamento Europeu. **Relatório que Contém Recomendações à Comissão Sobre Direitos Civil da Robótica**. Disponível em < http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+REPORT+A8-2017-0005+0+DOC+XML+V0//PT> . Acesso em 1 Dec 2017.

[250] Cf. Contextualização realizada pelo Parlamento Europeu sobre importância de regulação a atividade relacionada ao desenvolvimento da robótica e inteligência artificial:

*"A. Considerando que desde o 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, as pessoas têm fantasiado acerca da possibilidade de construir máquinas inteligentes, frequentemente androides com características humanas;*

*B. Considerando que, agora que a humanidade se encontra no limiar de uma era em que robôs, «bots», androides e outras manifestações de inteligência artificial («IA») cada vez mais sofisticadas parecem estar preparadas para desencadear uma nova revolução industrial, que provavelmente não deixará nenhuma camada da sociedade intacta, é extremamente importante que a legislatura pondere as suas implicações e efeitos a nível jurídico e ético, sem colocar entraves à inovação;*

*C. Considerando que é necessário criar uma definição geralmente aceite de robô e de IA que seja flexível e não crie obstáculos à inovação;*

*D. Considerando que, entre 2010 e 2014, o aumento médio nas vendas de robôs se situou nos 17 % ao ano e nas vendas de 2014 registou uma subida de 29 %, o maior aumento anual de sempre, com os fornecedores de componentes automóveis e a indústria da eletrônica/elétrica a serem os principais motores do crescimento; que os processos de registo de patentes em tecnologia robótica triplicaram na última década;*

*E. Considerando que, nos últimos 200 anos, os níveis de emprego aumentaram de forma constante devido ao desenvolvimento tecnológico; que o desenvolvimento da robótica e da IA pode ter potencial para transformar vidas e práticas de trabalho, aumentar os níveis de eficiência, de poupanças e de segurança, bem como oferecer um melhor nível de serviços, e que, a curto e a médio prazo, a robótica e a IA prometem trazer vantagens em termos de eficiência e 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 se enfrentam durante as operações de limpeza de locais tóxicos poluídos;*

*F. Considerando que o envelhecimento da população se deve a um aumento da esperança de vida em consequência da melhoria das condições de vida e do progresso na medicina moderna, constituindo um dos principais desafios políticos, sociais e económicos do século XXI com que as sociedades europeias se deparam; que, em 2025, mais de 20 % dos europeus terão uma idade igual ou superior a 65 anos, assistindo-se a um aumento particularmente rápido do número de pessoas de 80 anos ou mais, pelo que o equilíbrio entre gerações nas nossas sociedades será fundamentalmente diferente, e que é do interesse da sociedade que os idosos gozem de boa saúde e permaneçam ativos o máximo de tempo possível;*

*G. Considerando que, numa perspectiva de longo prazo, a tendência atual para o desenvolvimento de máquinas inteligentes e autónomas, com a capacidade de pensar e tomar decisões de forma independente, não implica apenas vantagens económicas, mas também um conjunto de preocupações relacionadas com os efeitos diretos e indiretos para a sociedade no seu conjunto;*

*H. Considerando que a aprendizagem automática oferece enormes benefícios económicos e inovadores à sociedade ao melhorar significativamente a capacidade de análise de dados, suscitando simultaneamente desafios no que respeita à garantia da não discriminação, ao processo equitativo, à transparência e à inteligibilidade dos processos de tomada de decisão;*

*I. Considerando que é igualmente necessário ter em conta as avaliações sobre as mudanças económicas e o impacto para o emprego associados à robótica e à aprendizagem automática; que, embora a robótica ofereça vantagens inegáveis, a sua aplicação pode implicar uma transformação do mercado de trabalho e a necessidade de refletir, consequentemente, sobre o futuro das políticas sociais e em matéria de ensino e de emprego;*

*J. Considerando que o uso generalizado de robôs pode não conduzir automaticamente à substituição de postos de trabalho, mas que os empregos menos qualificados nos setores de mão de obra intensiva provavelmente serão mais vulneráveis à automatização; que esta tendência poderia fazer regressar os processos de produção à UE; que a investigação demonstrou que o emprego cresce de forma significativamente mais rápida em profissões que utilizam mais os computadores; que a automatização dos postos de trabalho tem potencial para libertar as pessoas do trabalho manual monótono, permitindo-lhes uma reorientação para tarefas mais criativas e significativas; que a automatização exige que os governos invistam no ensino e em outras reformas, a fim de melhorar as requalificações assentes nos tipos de competências de que os trabalhadores do futuro precisarão;*

*K. Considerando, ao mesmo tempo, que o desenvolvimento da robótica e da IA pode fazer com que muito do trabalho que é atualmente efetuado por humanos passe a ser feito por robôs, sem uma total recuperação dos postos de trabalho perdidos, suscitando, assim, crescentes apreensões sobre o futuro do emprego, a viabilidade dos sistemas de proteção e segurança social e a descontinuidade das contribuições para a reforma, se a atual base de fiscalidade for mantida, criando o potencial para uma maior desigualdade na distribuição da riqueza e da influência, pelo que a eventual aplicação de um imposto sobre o trabalho realizado por robôs ou de uma taxa de utilização e manutenção por robô deve ser examinada no contexto de um financiamento ao apoio e requalificação de desempregados cujos postos de trabalho tenham sido reduzidos ou eliminados, a fim de manter a coesão e o bem-estar social;*

*L. Considerando que, face às crescentes divisões na sociedade e à redução da classe média, é necessário ter em conta o facto de que o aumento da importância da robótica pode resultar numa concentração considerável da riqueza e das influências nas mãos de uma minoria;*

*M. Considerando que o desenvolvimento da robótica e da IA vai decididamente influenciar a configuração do local de trabalho, o que pode criar novas preocupações em matéria de responsabilidade e eliminar outras; que a responsabilidade jurídica deve ser esclarecida no que se refere ao modelo empresarial e ao padrão de trabalho dos funcionários, em caso de emergência ou se surgir algum problema;*

*N. Considerando que a tendência para a automatização exige que todos os envolvidos no desenvolvimento e na comercialização de aplicações de inteligência artificial integrem a segurança e a ética desde o início do processo, reconhecendo assim que têm de estar preparados para assumir a responsabilidade jurídica pela qualidade da tecnologia que produzem;*

*O. Considerando que o Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho[1] (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados) estabelece um quadro jurídico para a proteção de dados pessoais; que outros aspetos associados ao acesso a dados e à proteção de dados pessoais e da privacidade podem ainda ter de ser resolvidos, uma vez que ainda podem surgir preocupações relativas à*

O referido relatório aponta que ferramentas de inteligência artificial, referenciado como robótica, poderia apresentar riscos que devem ser apreciados sob a perspectiva de segurança, saúde, proteção, liberdade, privacidade, dignidade, autodeterminação e não discriminação da humanidade.[251]

Além disso, atribui-se importância à transparência, com o intuito de fundamentação das decisões tomadas pelas ferramentas que tenham consequências nas sociedades de forma comercial ou pessoal, sendo necessário estabelecimento de uma "caixa preta" que teria todas as informações referentes às operações lógicas realizadas para verificação em caso de necessidade. [252] Cumpre observar que não obstante aspectos positivos da aplicação da transparência, essa atividade pode inibir a inovação tecnológica por obrigar a divulgação de informações e procedimentos mesmo que em formato de *escrow*. [253]

---

*privacidade das aplicações e dos dispositivos que comunicam entre si e com bases de dados sem a intervenção de humanos;*

*P. Considerando que os desenvolvimentos na robótica e inteligência artificial podem e devem ser concebidos de tal forma que preservem a dignidade, a autonomia e a autodeterminação do indivíduo, especialmente nos domínios dos cuidados e da companhia dos humanos, e no contexto dos dispositivos médicos, da «reparação» ou melhoria dos seres humanos;*

*Q. Considerando que, em última instância, existe uma possibilidade de que, numa perspectiva alongo prazo, a IA possa ultrapassar a capacidade intelectual humana;*

*R. Considerando que o desenvolvimento e uma maior utilização de processos de decisão automatizados e algorítmicos têm, sem dúvida, impacto sobre as escolhas que um privado (como, por exemplo, uma empresa ou um utilizador da Internet) e uma autoridade administrativa, judiciária ou outra autoridade pública fazem na tomada de uma decisão final enquanto consumidor, empresa ou autoridade; que as garantias e a possibilidade de controlo e verificação humanos devem ser integradas nos processos de decisão automatizados e algorítmicos;*

*S. Considerando que diversas jurisdições estrangeiras, tais como os EUA, o Japão, a China e a Coreia do Sul, estão a ponderar recorrer a uma ação regulamentar, o que em certa medida já fizeram, em matéria de robótica e de IA e que alguns Estados-Membros começaram também a refletir sobre a possibilidade de elaborar normas jurídicas ou de realizar alterações legislativas a fim de ter em conta as aplicações emergentes dessas tecnologias;*

*T. Considerando que a indústria europeia poderia beneficiar de uma abordagem eficaz, coerente e transparente em matéria de regulamentação ao nível da União, providenciando condições previsíveis e suficientemente claras, em que as empresas podem desenvolver aplicações e planear os respetivos modelos empresariais a uma escala europeia, garantindo, ao mesmo tempo, que a União e os seus Estados-Membros mantenham o controlo das normas de regulamentação a definir, de modo a que não sejam forçados a aprovar e a viver mediante padrões definidos por outros, ou seja, por países terceiros que se encontram igualmente na linha da frente do desenvolvimento da robótica e da IA." Parlamento Europeu.* **Relatório que Contém Recomendações à Comissão Sobre Direitos Civil da Robótica**. Disponível em <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+REPORT+A8-2017-0005+0+DOC+XML+V0//PT> . Acesso em 1 Dec 2017.

[251] Ibid

[252] Ibid

[253] Trata-se de depósito do código-fonte de programas de computador.

Sob a perspectiva ética, deve-se seguir os princípios de beneficência, não-maleficência, autonomia e justiça, conforme diplomas de direitos humanos aplicáveis, tais como a dignidade da pessoa humana, defesa da igualdade, da justiça e equidade, a da não-discriminação. Ademais, atribui-se importância ao consentimento esclarecido, o respeito da vida privada e familiar e a proteção de dados pessoais ou não, além de códigos e práticas éticas aplicáveis.

Outrossim, solicitou-se à Comissão a nomeação de uma Agência Europeia especializada em robótica e inteligência artificial, com o objetivo de fornecer aconselhamento ético, técnico com relação aos desafios éticos do desenvolvimento dessas tecnologias, como ocorre em outros setores. [254]

Não nos parece cabível o estabelecimento de uma entidade reguladora para a tecnologia, considerando o caráter mutável típico e cada vez mais acelerado da inteligência artificial que pode atuar de forma conjunta com outras tecnologias como o próprio *blockchain*, a computação em nuvem, a internet das coisas, tornando praticamente impossível o conhecimento centralizado em uma única organização, podendo apresentar riscos à inovação.

No que se refere às consequências relativas à substituição de postos de trabalho por ferramentas de robótica e inteligência artificial, cumpre observar que, não obstante a não necessidade de regulação para essa preocupação, caberia às empresas de tecnologia e outras empresas que se utilizam de tecnologias para o exercício de sua atividade-fim, ou mesmo de atividades de *back office*, o planejamento visando mitigar implicações negativas à sociedade que as circundam, como parte de boas práticas de governança corporativa e responsabilidade social empresarial, como forma de buscar o equilíbrio social.

Ocorre que a atribuição de responsabilidade à empresa no que se refere às implicações em matéria de inteligência artificial deve ser cautelosa, uma vez considerados

---

[254] Parlamento Europeu. **Relatório que Contém Recomendações à Comissão Sobre Direitos Civil da Robótica**. Disponível em <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+REPORT+A8-2017-0005+0+DOC+XML+V0//PT> . Acesso em 1 Dec 2017.
De forma controversa, o Relatório menciona a atividade de transportes como exemplo de atividade regulada, assim como deveria ser a robótica e a inteligência artificial.

aspectos inerentes ao ser humano de adaptar-se às novas tecnologias de forma positiva ou negativa, não podendo afastar a responsabilidade que lhe deve ser atribuída com relação aos atos da própria vida, por mais que existam meios publicitários e de marketing que possam manipular determinados comportamentos. [255]

## 4.3 Novas tecnologias e a teoria dos riscos do desenvolvimento

No que se refere às consequências comportamentais dos indivíduos em sociedade quando da inserção de novas tecnologias, pode-se repensar a aplicação da teoria dos riscos do desenvolvimento, própria do direito do consumidor, não apenas nos vícios percebidos de forma física nos aparatos de *hardware* e *software*, mas também em consequências até psicológicas em seus usuários.

Conforme Cláudia Lima Marques, define-se risco do desenvolvimento "c*omo sendo aquele risco que não pode ser cientificamente conhecido no momento do lançamento do produto no mercado, vindo a ser descoberto somente após certo período de uso do produto e do serviço"*. Esses riscos são geralmente excluídos da esfera de responsabilidade do fabricante[256]

Tais riscos ocorrem em razão de um defeito indetectável de um produto na data que foi colocado em circulação, acarretando danos a terceiros. Trata-se de danos tardios, uma vez que somente posteriormente e com a ocorrência do dano propriamente dito, constata-se a determinação defeituosa do produto.[257]

---

[255] O vício em redes sociais hoje é comparado ao vício a drogas lícitas e ilícitas, cabendo tratamento em muitos casos. Até que ponto a vida "off-line" seria tão desinteressante para que passemos horas vidrados em avaliar e curtir fotos e acontecimentos alheios, ou até mesmo para criarmos uma realidade virtual que não corresponde à verdade?

[256] BENJAMIN, Antonio Herman V.; MARQUES, Claudia Lima, BESSA, Leonardo Roscoe. **Manual de Direito do Consumidor**, 5a ed - São Paulo: Editora RT, 2013. p. 171

WESENDONCK, Tula. **A Responsabilidade Civil Pelos Riscos do Desenvolvimento** : Evolução Histórica e Disciplina de Direito Comparado. Direito & Justiça , v 38, p 213-227 , 2012. Disponível em <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fadir/article/viewFile/12549/8412> . Acesso em: 1 Dec 2017.

Ocorre que se verifica que, por questões de equilíbrio social, busca-se não se deixar irressarcida a vítima de danos, mesmo que isso sobrecarregue "*nossos pretórios de ações e indenização das mais variadas espécies*". Além disso, a história mostra que após o surto industrial após a Primeira Guerra e a multiplicação de máquinas provocaram aumento significativo de acidentes, provocando inclusive aprofundamento de estudos relativos à responsabilidade civil. [258]

Nesse sentido, atribui-se importância à teoria dos riscos do desenvolvimento em razão de inúmeros danos oriundos de produtos e serviços que não eram conhecidos ou previstos durante seu momento de criação e fabricação, embora se admita impossibilidade de eliminar riscos e inseguranças no mercado consumidor.[259]

Quando se fala em previsibilidade das implicações do uso da tecnologia, poder-se-ia considerá-los, quando negativos, no âmbito de defeitos de concepção em razão da carência de informações à época de seu desenvolvimento. No entanto, haveria certa exigência moderna de que nenhum consumidor seja vítima de um acidente de consumo e arque sozinho seus prejuízos, ficando sem indenização.[260]

Ocorre que existem consequências no comportamento social que não são classificadas como danos propriamente ditos de forma tradicional, uma vez que estariam relacionadas a alterações de preferências pessoais, desenvolvimento de vícios, implicações em relações interpessoais, alterações de humor e autovalorização.

---

[258] GONÇALVES, Carlos Roberto. **Responsabilidade Civil**, 13 ed São Paulo, Saraiva, 2011. P. 33 e 34

[259] SCARTEZZINI, Ana Claudia Goffi Flaquer. **Risco do Desenvolvimento E a Legítima Expectativa do Consumid**or. 2010.135f.Dissertação (Mestrado em Direito Civil) . Faculdade de Direito. Universidade de São Paulo, 2010. p. 14

Cf "*De uma maneira geral, não há produto ou serviço totalmente seguro, e constata-se que os bens de consumo carregam consigo um resíduo de insegurança. Em regra, o direito atua quando a insegurança ultrapassa o patamar da normalidade e da previsibilidade do risco, no caso do direito do consumidor, quando a legítima expectativa do consumidor foi atingida, ou seja, a insegurança está em desacordo com esta. Sendo assim, todo bem de consumo traz consigo o elemento 'capacidade de causar acidentes', mas para que seja objeto desse ramo do direito é imprescindível que esteja em desconformidade com a expectativa legítima do consumidor.*"Ibid. p. 16

[260] Ibid.p. 173

Que não se negue o fato de que estudos do mercado consumidor sempre existiram e estiveram ligados à estratégia adotada pelas empresas para exploração comercial de seus produtos e serviços, praticamente que manipulando massas no que fosse possível. Ocorre que esse fenômeno se torna hoje escandalosamente visível quando colocado no contexto da exploração do *big data* e ferramentas de inteligência artificial que tornam possível a identificação de perfis psicológicos, comportamentos de consumo, objetivos profissionais e outras preferências, conforme deixam-se dados de navegação em *sites* da *internet* ou no desempenho de atividades rotineiras que estejam conectadas a aparatos tecnológicos de alguma forma.[261]

Isso vai além de estudos que mostram o quanto o uso excessivo de *smartphones* influenciam de forma negativa a postura corporal ou influenciam no desenvolvimento de tendinites nos braços e mãos, mas como o ser humano, na solidão de seus afazeres e pensamentos interiores se sente desvalorizado, pressionado ou reprimido por padrões de beleza e comportamento tão explorados nas redes sociais e demais meios de comunicação, gerando depressão, dentre outros problemas psicológicos.

Percebe-se a falta de empatia em tornar curtas e rápidas conversas por meio de mensagens de texto e postagens que omitem sentimentos reais ou mesmo os fundamentos que as provocam, uma vez que seus usuários demonstram cada vez mais comportamento egoísta e imediatista. Prefere-se o status "online", capaz de tirar qualquer ser da realidade e seus desafios pessoais, tornando disponível um mundo de sonhos e sorrisos compartilhados e produtos e serviços adquiridos por meio dos mais variados tipos de e-*commerce*.

Não obstante a responsabilidade individual pelos rumos adotados por cada pessoa, questiona-se até que ponto a exploração econômica da vulnerabilidade de sentimentos e suas

---

[261] Cf Michel Volle: *"Si l'on visite aujourd'hui la direction générale d'une grande entreprise, on voit que les personnes sont soit em réunion, soit devant l'écran-clavier qui leur donne accés à la ressource informatique. Dans une agence bancaire, l'écran-clavier, à côté du client et du conseiller clientèle, um acteur tiers sur lequel ce dernier peut consulter l'état des comptes et lancer des opérations. Il en est de même à Pôle emploi entre le conseiller et le chômeur, etc.*
*"Se visitamos hoje a gerência geral de uma grande empresa, vemos que as pessoas ou estão reunidas ou estão na frente da tela que lhes dá acesso ao recurso de computador. Em uma filial do banco, a tela, ao lado do cliente e do gerente de clientes, um terceiro ator no qual o último pode consultar a demonstração das contas e iniciar as operações. É o mesmo no centro de emprego entre o atendente e o desempregado"* (tradução nossa)VOLLE, MICHEL. **Ieconomie**. Eed conomica. Paris, 2014. p. 54 e 55

consequências pode ser desenvolvida, sendo que, possivelmente, poderia ser identificada previamente e tratada como um item a ser debatido sob a perspectiva da teoria dos riscos do desenvolvimento. Não se trata de defeitos em produtos, mas em comportamentos disruptivos negativamente que podem gerar o sentimento de insegurança nas relações interpessoais, de consumo e empresariais, dada a velocidade com que informações são disponibilizadas e decisões são tomadas utilizando-se novas tecnologias como meio, neste sentido, como inibidores do exercício da dignidade da pessoa humana.

Nessa linha, Eduardo C. B. Bittar;

> O vazio deixa lacunas difíceis de serem recobertas; a sensação de desabrigo, desnorte e incorreção são vertiginosas marcas dos nossos tempos. Muito do que se conheceu como território firme da modernidade, em sua expressão regulatória e em sua moralidade própria, foi abalado e desmantelado nas últimas décadas, **o que se traduz na cisão entre nómos e éthos em nossos tempos, de onde surge a necessidade de elaborar o 'nada', operar o 'nada', e vencer o 'nada' pela atribuição de algum tipo de resposta**. Isto colabora para a acentuação de processos simultâneos de transformações, que se acumulam empilhadas, apontando para um novo cenário, sem que ainda se possa entrever seus resultados e suas formas mais acabadas. **A insegurança, espalhada na atmosfera, define muito a condição hodierna**. (grifo nosso)[262]

Considerando o apresentado por Bittar, o tempo dedicado à distração em viver uma realidade diferenciada possui relação com a criação de "nadas" em que expectativas são geradas sobre situações e pessoas que não compartilham de construções psicológicas realizadas por usuários de redes sociais, gerando frustrações e o sentimento maior de insegurança.

Além disso, no que se refere aos sistemas educacionais e o prejuízo causado aos mecanismos naturais de raciocínio humano, cada vez mais imediatistas, é necessário

---

[262]BITTAR, Eduardo C. B. **O Direito na Pós-Modernidade**. 3a ed. São Paulo: Atlas, 2014. p . 286 e 287
Esta autora adotou o referido autor como base inspiratória significante de sua pesquisa, embora não concorde com sua opinião da imposição de limites regulatórios técnicos propriamente ditos.
Cf Ibid. p 287 e 288

questionamento quando se constata que sistemas informáticos possuem estruturas cognitivas cada vez mais robustas.[263]

Sob a perspectiva tradicional da teoria dos riscos do desenvolvimento, a atribuição de responsabilidade ao fabricante não é considerada tema pacífico entre diversos países, podendo ser considerada como excludente de responsabilidade, como ocorre no Brasil, mas também atribuindo responsabilidade, principalmente em países que possuem cultura enraizada de realização de seguros empresariais relacionados a esse tipo de danos.[264]

No entanto, por mais que persista o sentimento de insegurança com relação à previsibilidade dos efeitos na sociedade, mesmo por especialistas técnicos no assunto, defende-se aqui o desenvolvimento de pesquisas aprofundadas pelas empresas exploradoras dessas tecnologias, como parte de seu dever de responsabilidade social, devendo constar de suas práticas de governança corporativa e códigos de ética.

No que se refere aos riscos relacionados à evolução tecnológica na pós-modernidade, acrescenta Bauman:

> Primeiro, diversamente dos velhos perigos que a modernidade começou a eliminar ou tornar menos perigosos, os novos perigos produzidos pela modernização são invisíveis a olhos nus e não imediatamente reconhecíveis como tais; acima de tudo, não se podem descobrir, nem se fale de lutar contra eles, por parte de pessoas leigas – as vítimas potenciais

---

[263] *"Le ressource informatique délimite l'espace mental dans lequel agit le cerveau-d'oeuvre. Une personne à qui l'on demande d'analyser des situations, prendre ou proposer des décisions, fournir des expertises, donner des avis, agit em effet dans l'univers conceptuel que définit um systéme d'information dont la structure conditionne la façon dont elle peut se représenter son travail."* VOLLE, MICHEL. **Ieconomie.** Paris**:** Ed conomica, 2014, p 54
Importante lembrar a lição de Hannah Arendt: "*Finalmente, a atividade de pensar – que, fiéis à tradição pré-moderna e moderna, omitimos de nossa reconsideração da vita activa – ainda é possível, e sem dúvida ocorre, onde quer que os homens vivam em condições de liberdade política. Infelizmente, e ao contrário do que geralmente se supõe quando à proverbial torre de marfim dos pensadores, nenhuma outra capacidade humana é tão vulnerável; de fato, numa tirania, é muito mais fácil agir do que pensar."* ARENDT, Hannah. **A Condição Humana**, 10 edição.Rio de Janeiro: Forense, 2007. P. 338 -

[264] Cf Newton de Lucca:"*Não seria muito fácil, efetivamente, no plano da legislação comparada, afirmar-se o predomínio de uma tese que pudesse ser considerada vitoriosa... a maioria dos países parece propender para o entendimento de que os riscos de desenvolvimento deveriam ser excluídos da esfera de responsabilidade do fornecedor, tal acontecendo, por exemplo, no direito americano no âmbito da strict liability*" DE LUCCA, Newton. **A Responsabilidade Civil Dos Estabelecimentos Bancários Nas Contratações Eletrônicas E Nos Chamados Riscos de Desenvolvimento** in ARRUDA ALVIM, A.; CAMBLER, E. A. (coord) Atualidades de Direito Civil Volume II, Curitiba: Juruá Editora, 2007. p 140 e 141

> desses perigos. Os novos riscos "requerem os 'órgaos sensitivos' da ciência – teorias, experimentos, instrumentos de medida, para que afinal possam se fazer visíveis ou interpretáveis como riscos". Graças, porém, à ciência, os perigos são (ou pelo menos podem ser) descobertos com antecedência, de sorte a se poder fazer algo a seu respeito: "ao serem cientificizados os riscos da modernização, elimina-se sua latência". A ciência é, como outrora, veículo importante de progresso, mas de maneira nova: "a crítica, transmitida em público do desenvolvimento anterior, tornou-se o motor da expansão**". A ciência promove, por assim dizer, o progresso revelando e criticando a natureza incompleta de suas realizações passadas. O que isso, porém, significaria, a longo prazo, é que a ciência está ocupada em produzir os objetos de sua futura execração, ou em encorajar sua produção; reproduz sua própria indispensabilidade mediante empilhar erros graves e ameaças de desastres, de acordo com o princípio: "fizemos sujeira, e vãos limpá-la"; e, ainda mais exatamente: "Esse é um tipo de sujeira que só nos sabemos como limpar"** (grifo nosso)[265]

Michel Volle utiliza-se do termo "*iconomie*" para caracterizar a forma econômica de exploração das novas tecnologias, considerando o comportamento de seus usuários organizados sob a forma de corporações ou de forma individualizada, como sendo: "*Société dont l'economie, les institutions et les modes de vie s'appuient sur la synergie de la microélectronique, du logicel et de l'Internet*". [266]

O referido autor também atribui efeitos da antiga tomada natural de decisões pelos indivíduos em suas ações em razão da *iconomie*:

> *Le caractere radical de ces changements s'explique par un fait dont l'enoncé peut surprendre au premier abord: les révolutions industrielles changent la nature à laquelle sont confrontées les intentions et les actions humaines.* [267]

Nesse sentido, propõe-se a inserção do sentimento de insegurança e de outros aspectos que são difíceis de expressar em palavras, mas que possuem relação com o

---

[265] BAUMAN, Zygmunt; tradução de João Rezende Costa. **A Ética Pós-Moderna**. São Paulo: Paulus, 1997. P. 279 e 280

[266] "*Sociedade cuja economia, instituições e estilos de vida dependem da sinergia da microeletrônica, software e da internet.*"(Tradução Nossa) VOLLE, MICHEL. **IECONOMIE**. Paris: Ed. Economica. 2014.p 12

[267] "*A natureza radical dessas mudanças é explicada por um fato cuja afirmação pode surpreender à primeira vista: as revoluções industriais mudam a natureza a que as intenções e ações humanas são confrontadas.*"(Tradução Nossa) Ibid. p. 26

sentimento de felicidade dos seres humanos ao exercerem sua dignidade no que se refere à teoria dos riscos do desenvolvimento.

## 4.4 Conclusões sobre possíveis tratamentos pelo Direito às consequências em matérias de direitos humanos

Finalmente, cumpre concluir que não se deve tratar com rigidez e autoridade estatais questões relacionadas à inovação em matérias de *blockchain* e inteligência artificial. Atribui-se, portanto, importância à forma de *soft law* capaz de disseminar boas práticas em ambas as matérias, considerando, inclusive a revisitação da teoria de riscos do desenvolvimento em matéria de implicações comportamentais entre os indivíduos que compreendem a sociedade global.

No que se refere ao *blockchain*, o modelo de autorregulação das redes, realizada pelos próprios atores funcionaria com base nos princípios de transparência, imutabilidade das transações e confiança, pilares básicos da própria tecnologia. Cumpre observar a importância do papel desempenhado por organizações formadas por entusiastas da tecnologia que disseminam melhores práticas.

No entanto, a disruptividade da transformação que pode ser provocada pela plataforma em setores públicos e privados levará anos, uma vez que o *blockchain* não é um ataque ao modelo comercial tradicional representando menores custos às organizações no exercício de suas funções, sendo considerada uma tecnologia fundamental (*foundamental*) com potencial para criar novas bases para sistemas econômicos e sociais. Embora as consequências sejam significativas, será necessário tempo de adaptação para que o *blockchain* se integre na infraestrutura social e econômica da sociedade.[268]

O processo de adoção será gradual e estável, não repentino, à medida que as ondas de mudanças tecnológicas e institucionais ganham impulso. A história sugere que duas dimensões afetam a evolução de uma tecnologia fundamental ou básica e dos casos de uso

---

[268] IANSITI, Marco; LAKHANI, Karim. **The Truth About Blockchain.** Harvard Business Review, 2017. Disponível em <https://hbr.org/2017/01/the-truth-about-blockchain? Acesso em: 20 Nov 2017.

comercial. O primeiro é novidade - o grau em que uma aplicação é nova para o mundo. Quanto maior a novidade, maior esforço será necessário para garantir que os usuários compreendam quais problemas serão solucionados. A segunda dimensão é a complexidade, representada pelo nível de coordenação do ecossistema envolvido - número e diversidade de partidos que precisam trabalhar em conjunto para produzir valor com a tecnologia. Por exemplo, uma rede social com apenas um membro é de pouca utilidade; uma rede social vale a pena somente quando muitas de suas próprias conexões assinaram. Outros usuários do aplicativo devem ser trazidos a bordo para gerar valor para todos os participantes. O mesmo será verdade para muitos aplicativos de cadeias de blocos. E, à medida que a escala e o impacto desses aplicativos aumentam, sua adoção exigirá mudanças institucionais significativas.[269]

Nesse sentido, de forma positiva, é esperado certo planejamento para a propagação da tecnologia, podendo inclusive serem avaliadas implicações na sociedade, minimizando, assim, efeitos negativos, principalmente em matéria de direitos humanos.

No que tange à inteligência artificial, constata-se que muitas funções desempenhadas por humanos em suas profissões já são realizadas por robôs ou ferramentas de inteligência artificial. Ocorre que a inteligência artificial, as *machines learning*, a robótica e os sistemas automatizados também podem beneficiar os trabalhadores. No setor de saúde, os robôs poderão ajudar os trabalhadores a levantar pacientes ou monitorar seu bem-estar. Em muitos trabalhos de serviço, os sistemas de inteligência artificial podem melhorar o serviço oferecido aos clientes, pois bancos de dados cada vez maiores de informações podem oferecer suporte ao trabalhador ao oferecer o serviço certo e fornecer informações corretas.[270]

Para que a inteligência artificial e todas as suas aplicações sejam implementadas de forma sustentável e ética, a sociedade e as empresas devem repensar a interação com tal tecnologia de forma institucional com relação à gestão de infraestrutura tecnológica e de pessoas.[271]

---

[269] IANSITI, Marco; LAKHANI, Karim. **The Truth About Blockchain**. Harvard Business Review, 2017. Disponível em <https://hbr.org/2017/01/the-truth-about-blockchain? Acesso em: 20 Nov 2017.
[270] UNI Global Union. The Future of Work. **Ten Principles for Ethical Artificial Intelligence**. Disponível em <http://www.thefutureworldofwork.org/media/35420/uni_ethical_ai.pdf> . Acesso em: 1 Dec 2017
[271] UNI Global Union. ob. cit.

A abordagem sob o ponto de vista de direitos humanos deve ser realizada, primeiramente, de forma universal, uma vez que as consequências do uso das duas tecnologias, objeto deste estudo, são percebidas ao redor do globo, dada sua dimensão internacional. No entanto, cabe, posteriormente, a especialização e regionalização durante o processo de aprimoramento de boas práticas sobre o uso de tais tecnologias pelas redes de *blockchain* e empresas que usufruam dos benefícios da inteligência artificial.

Além disso, a observância dos interesses protegidos por direitos humanos no uso de tecnologias que possuem a referida dimensão internacional, não auxilia apenas na análise de implicações positivas e negativas referente ao uso propriamente dito, mas também na solução de problemas que possuem extraterritorialidade como protagonista, resolvendo, assim, questões de conflitos de leis analisados sob a ótica do direito internacional privado, afastando eventuais temas controversos típicos de direito comparado, quando se esperam práticas e recomendações uniformes sobre o uso das referidas tecnologias.[272]

Nesse contexto, considera-se tendência de análise de questões de ordem pública quando do confronto entre leis imperativas, sob a perspectiva universal, uma vez que ambas se encontram subordinadas à proteção absoluta da dignidade da pessoa humana, afastando a possibilidade de violação desse interesse quando aplicada a lei doméstica, conforme ocorria

---

[272] Cf: FAUVARQUE-COSSON, Bénédicte. **Direito Comparado e Direito Internacional Privado: a confrontação de duas lógicas através do exemplo dos direitos fundamentais in** VIEIRA, Iacyr de Aguilar (org). *Estudos de Direito Comparado e de Direito Internacional Privado. Tomo I*. Curitiba: Juruá, 2011, pp.257-278
Cf *"A falta de uma divisão clara e estável entre centro e periferia globais, assim como a nova multidimensionalidade das relações superior-inferior, não permite antever um 'nivelamento' global das condições dos homens. Sem dúvida, elas não dizem respeito ao advento ou mesmo ao gradual avanço da igualdade. Na atual constelação de condições globais necessárias para uma vida decente e agradável (e, claro também das perspectivas globais de se viver a vida dessa maneira), a estrela da paridade brilha cada vez mais luminosa onde outrora luziu o astro da igualdade (...) Isso significa ter direito à autodefinição e à autoafirmação, ter chances reais de atuar de modo efetivo em favor e a partir desse direito. O que mantém unidas as totalidades que se esforçam para alcançar ou reter a paridade é mais aquilo que se costuma chamar de autogoverno do que a criação de fronteiras materiais. As totalidades de nosso tempo lembram mais abacates, que de caroço duro, que os cocos, de dura casca."* BAUMAN, Zygmunt. **A Ética É Possível num Mundo de Consumidores?**. Rio de Janeiro: Zahar, 2011. p. 19

com a aplicação de princípios clássicos de direito internacional, sem a expansão exigida pelos tempos hodiernos.[273]

Nessa linha, acrescenta André de Carvalho Ramos:

> Essa expansão do Direito Internacional acelerou-se com as crises vivenciadas pela humanidade nesse amanhecer do século XXI. Há uma crise ambiental que assola o planeta (o derretimento do Pólo Norte é apenas um de seus exemplos), social (a desigualdade social crônica e miséria de centenas de milhões envergonham a humanidade), econômica (com a crescente debilidade do dólar, moeda nacional internacional, porém sem lastro e dependente cada vez mais dos desejos chineses) e política (com as guerras sem fim, violações brutais de direitos e omissão da ONU). Tais crises erodem a capacidade de um Estado isolado de fazer frente a tais desafios, como se vê hoje na crise econômica dos Estados Unidos e da Europa, o que gera o apelo ao Direito Internacional.[274]

Em meio à disruptitividade tecnológica e do comportamento humano na época pós-moderna, os ramos do direito chamam por quebras de paradigmas capazes por entender a flexibilidade e rapidez com que a sociedade se encontra submetida às mudanças comportamentais e de apelo pela busca do encontro de seu lugar do mundo, considerando a pluralidade cultural que escandalosamente apresenta a desigualdade no tratamento dos interesses protegidos pela aplicação do princípio da dignidade da pessoa humana. [275]

---

[273] "*A perspectiva retórico-argumentativa de apreciação do fenômeno jurídico é a que melhor se adequa a esta análise, assistindo-se, ainda, à sua vinculação estreita entre o âmbito da metodologia jurídica e o pensamento constitucional. Também o DIPR não fica imune a essas mudanças, aproveitando-se dos novos cânones da metodologia jurídica, na medida em que se relaciona sua compreensão e aplicação com a dos direitos fundamentais. Isso porque a generalidade das normas de DIPR, converte a disciplina em um setor particularmente necessitado de um labor interpretativo baseado na argumentação, pois dificilmente se pode ter em conta todas as circunstâncias que deveriam ser reguladas, havendo muitas lacunas e pontos obscuros, que só a discussão tópica pode resolver. Quando o intérprete se depara com um problema plurilocalizado, haverá necessidade – pelas características do caso, que certamente está impregnado de vazio e pontos indeterminados - , da realização de um trabalho criativo de interpretação, informado mais pelos princípios -, do que por normas incontroversas com a solução. Por isso, entendem alguns que a especialização das respostas, pela via interpretativa é uma das chaves do DIPR*." ARAUJO, Nadia de. **O Direito Internacional Privado e a proteção da pessoa humana: evolução do método conflitual e a observância dos direitos fundamentais**. XXVIII Curso de Derecho Internacional. Comitê Jurídico Interamericano, Secretaria Geral, Washington, 2001, pp.461-548. P. 91 e 92

[274] RAMOS, André de Carvalho. Pluralidade Das Ordens Jurídicas: **Uma Nova Perspectiva Na Relação Entre O Direito Internacional E O Direito Constitucional**. Revista da Faculdade de Direito da Universidade Paulo. V106/107. P497-524, 2011/2012 .p. 497

[275] Cf Bruno Miragem: *"A atualidade tem provocado a erosão de muitas definições do passado. O sentido de correção ou equívoco de uma determinada questão suporta distintas conclusões. Abrem-se, nos diversos campos do comportamento e da técnica, infinitas possibilidades, sem que a contingência do ser humano seja alterada. Trata-se do tempo que muitos pensadores sociais têm reconhecido como a pós-modernidade"*- MIRAGEM, Bruno. **Conteúdo da ordem pública e os direitos humanos**. Elementos para um direito

Finalmente, cumpre observar o quanto a identidade humana encontra-se em processo de alteração em tempos pós-modernos, segundo Bauman:

> A formação da identidade, ou, mais corretamente, sua re-formação, tornou-se tarefa vitalícia jamais completada. Em nenhum momento da vida a identidade é 'final'. Sempre estará pendente uma tarefa de reajuste, uma vez que nem as condições de vida nem os conjuntos de oportunidade e ameaças cessam de mudar. Essa embutida 'infindalidade', a incurável inconclusividade da tarefa da autoidentificação, causa muita tensão na sociedade. E para essa ansiedade não há um remédio simples. [276]

Ante o exposto, a integração da tecnologia no processo de renegociação da identidade humana precisa ser analisada com cautela, até mesmo para evitar grandes injustiças relativas à atividade inventiva, própria do ser humano em transformação bem como suas consequências quando de sua implementação para uso da sociedade.

Ademais, constata-se tendência de inaplicabilidade de estruturas hierárquicas de superioridade e inferioridade em uma sociedade pós-moderna. Ainda segundo Bauman, vive-se como enxames que tendem a substituir grupos, com seus líderes e ordens, não existindo um topo ou centro, apenas a direção de um voo em particular que não durará muito tempo. Não há divisão de trabalho em razão de especialidades, habilidades e recursos, uma vez que se espera a conclusão de determinada tarefa, observada sua genuidade (*bona fide)* e e o sentido colaborativo. [277]

Nesse sentido, questiona-se hoje, as relações de poder dentro e fora das organizações em geral, inclusive as democráticas do Estado Contemporâneo, que fazem com que grupos poderosos tomem conta e se utilizem da organização em seu próprio benefício. [278] Como exemplo disso, constatam-se inúmeras *startups* e empresas de economia compartilhada, que

---

internacional pós-moderno in MARQUES, Cláudia Lima e ARAUJO, Nádia de (org.). O novo direito internacional. Estudos em homenagem a Erik Jayme. Rio de Janeiro: Renovar, 2005, p. 307

[276] BAUMAN,Zygmunt. **A Ética É Possível num Mundo de Consumidores?** - Rio de Janeiro; Zahar, 2011. p. 19 e 20

[277] Ibid.p 21 e 22

[278] COMPARATO, Fabio Konder; SALOMAO FILHO, Calixto. **O Poder de Controle na Sociedade Anônima**. 6a ed. Forense, 2014, Rio de Janeiro. p . 2

concorrem com grandes e tradicionais corporações, utilizando novas tecnologias como atividade meio ou fim de seus objetivos.

# CONCLUSÃO

*"Houve um tempo em que o homem enfrentou o universo sozinho e sem amigos. Agora ele tem criaturas para ajudá-lo; criaturas mais fortes que ele próprio, mais fiéis, mais úteis e totalmente devotadas a ele. A humanidade não está mais sozinha."*

(Isaac Asimov – Eu, Robô)

Primeiramente, considera-se, curiosamente, o explicado por Ulhôa Canto, em 1986 sobre as primeiras linhas referentes ao tratamento jurídico que deveria ser dado ao *software* no Brasil:

> Na sua função de disciplinar as relações entre as pessoas dando-lhes regras cogentes da conduta e regulando o gozo da liberdade no trato das coisas, o Direito vem ostentando desde priscas eras uma ilimitada fertilidade. As exigências de novas regras que pudessem conter os ímpetos atávicos do ser humano sempre propenso a novas aventuras têm solicitado do jurista imaginação, prudência e bom senso. Nessa difícil tarefa ele vem disciplinando as relações de família, dos participantes das pequenas comunidades, das tribos, das aglomerações maiores e de núcleos politicamente organizados, até chegar, nos dias de hoje, à fixação de regras de convivência internacional de países que se contrapõe ou que se ligam por nexos ideológicos e interesses materiais, todos perseguindo o mesmo resultado, que e a paz e o progresso.[279]

No entanto, não se propõe aqui defender o controle do incontrolável avanço tecnológico explorado e por inúmeras vezes repetido neste estudo, pretende-se promover reflexão sobre o papel desempenhado pelas grandes corporações, *startups*, indivíduos e usuários de tecnologia no que se refere aos interesses protegidos pelos direitos humanos. Tais interesses relacionados à liberdade, segurança, felicidade e paz que são confrontados ou satisfeitos pela sensação de posse de aparatos de tecnologia e toda informação por eles disponibilizadas, inclusive sobre os próprios indivíduos.

---

[279] ULHÔA CANTO, Gilberto de. Apresentação GOMES, ORLANDO; WALD, Arnoldo; ASCENSÃO, José de Oliveira; SILVEIRA LOBO, C. A. Da; ULMER, Eugen; KOLLE, Gert - **A proteção Jurídica do Software**. Rio de Janeiro: Forense, 1985. p. VIII e IX

Ademais, não se imagina uma guerra futura entre humanos e tecnologias de inteligência artificial como robôs, uma vez que o elemento humano sempre estará envolvido de alguma forma com esse avanço, uma vez que existem e existirão interesses próprios típicos de uma época e de uma sociedade que regerão relacionamentos, formas de trabalho e coordenarão comportamentos.

Segundo Bauman, há certa singularidade que se relaciona à complexidade de todo ser humano, sendo a busca de sobrevivência, autoestima ou auto engrandecimento, a convergência racional de fins e meios, o cálculo de ganhos e perdas, a busca de prazer, o desejo de paz e poder. [280] Percebe-se que o uso da tecnologia pelos indivíduos se encontra inserido nessa singularidade por estar ligado a aspectos que permeiam cada um desses pontos, seja como fim ou meio para satisfação pessoal.

Além disso, cumpre observar que o contexto pós-moderno em que as novas tecnologias encontram-se inseridas possui consequências significativas quando comparado às mudanças experimentadas no passado, principalmente no que se refere ao mapa cognitivo das gerações mais velhas em comparação à atual. Assim, conforme Bauman:

> Para resumir uma longa história: a diferença entre os mapas cognitivos que as gerações mais velhas de entomologistas carregavam em suas cabeças e os adquiridos ou adotados pelos mais jovens reflete a passagem da fase de construção da nação na história; ou, de maneira mais geral, da modernidade 'sólida'(centrada em consolidar e fortalecer o princípio da soberania territorial, exclusiva e indivisível, e em circunscrever territórios soberanos dentro de fronteiras impermeáveis) para a modernidade 'líquida'(com suas fronteiras difusas e permeáveis, a irrefreável, embora lamentada, ressentida e até combatida, desvalorização das distâncias espaciais e da capacidade defensiva dos territórios, e o intenso tráfego humano por todas e quaisquer fronteiras). [281]

Conclui-se, portanto, que o indivíduo está sujeito à mudança de identidade, de opiniões e de postura. Esse processo se encontra enfatizado pela quantidade de informações disponibilizadas no ciberespaço, trazendo à baila, de forma positiva, o verdadeiro "self",

---

[280] BAUMAN, Zygmunt. **A Ética É Possível num Mundo de Consumidores?.** Rio de Janeiro: Zahar, 2011.p. 46
[281] Ibid. p. 14

mascarado por tantos rótulos impostos por gerações passadas típicas de uma modernidade 'sólida', promovendo a cultura da autoaceitação, da transparência e do empoderamento de minorias e de comportamentos controversos, mas que tradicionalmente eram aceitos, como a homofobia, o machismo, a corrupção tácita e institucional, o racismo e as formas de abuso de poder e que violavam, e infelizmente ainda violam em muitos casos, a dignidade da pessoa humana.

No entanto, da mesma forma existem aspectos negativos que circundam o cotidiano de quem se sente rejeitado, ultrapassado ou inadequado em uma sociedade global (virtual) que estabelece apelo psicológico ao criar novos rótulos, afastando o poder interior de determinação de própria vontade do indivíduo e autoestima, quando deparado aos modelos considerados perfeitos de profissões, moradias, estilos de vida, relacionamentos líquidos e incentivo à falta de empatia e egocentrismo inconscientes.

Nessa linha, Bauman explica:

> O que fazemos e outras pessoas fazem podem ter consequências profundas, de longo alcance e de longa duração, consequências que não podemos ver diretamente nem predizer com precisão. Entre as ações e seus efeitos existe enorme distância – tanto no tempo como no espaço – que não podemos sonhar usando nossas capacidades inatas e ordinárias de percepção, e sendo assim dificilmente podemos medir a qualidade de nossas ações mediante pleno inventário de seus efeitos. **O que nós e outros fazemos tem 'efeitos colaterais', 'consequências não antecipadas, que podem abafar quaisquer bons propósitos que se fazem e produzir desastres e sofrimento que nós e ninguém quisemos ou vislumbramos**. E podem afetar pessoas que se acham muito distantes ou que viverão no futuro e com as quais jamais vamos nos encontrar e lhes fitar o rosto. (grifo nosso)[282]

Ante o exposto, acrescenta-se a tentativa de aplicação impotente de padrões éticos, testados e confiados no passado, que foram herdados ou impostos à obediência para interpretar o comportamento de uma sociedade pós-moderna, acarretando na insegurança, infelicidade e compensação no consumo e na exposição exagerada da vida privada, muitas

---

[282] BAUMAN, Zygmunt; tradução de João Rezende Costa. **A Ética Pós-Moderna**. São Paulo: Paulus, 1997. P 30 e 31

vezes inexistente, ou na introversão cada vez maior também provocada por essa dinâmica social.[283]

Quanto aos desafios institucionais promovidos pela disseminação de redes *blockchain*, propõe-se a valorização de seus princípios basilares de transparência, imutabilidade de informações e confiança pelos próprios participantes da cadeia, que não terão outra alternativa a não ser confiar em um grupo reunido e organizado e na própria apreciação em realizar o bem e sua dignidade humana, com base na veracidade e boa-fé nas transações ali realizadas, por meio dos contratos inteligentes que desafiam o modo tradicional de celebração de acordos e as teorias gerais das obrigações e dos contratos.

Conclui-se, outrossim, a existência de problemática quanto à necessidade de tornar tangíveis as consequências sob a ótica dos direitos humanos frente à disseminação do uso de novas tecnologias. Isso ocorre em razão do fato dos direitos humanos serem tratados como princípios jurídicos, caracterizados pela vagueza, abstração e abertura, necessitando de atividade judicial para sua efetiva concretização. [284] Conforme André de Carvalho Ramos:

> Por exemplo, a mera menção ao direito à intimidade não esclarece como resolver os inumeráveis conflitos com a liberdade de expressão e de informação. Nem a explicação da liberdade de expressão e informação, como a colocada no artigo 13 da Convenção Americana de Direitos Humanos, menciona, com todas as minúcias, a proibição de exigência de diploma específico para o exercício do jornalismo tal qual extraiu a Corte Interamericana de Direitos Humanos[285]

Cumpre aproveitar o que Hannah Arendt já chamava atenção de que outra problemática com relação à tecnologia no que se refere à transformação da vida e do mundo pela introdução da máquina vinculava-se à preocupação exclusiva no "serviço ou desserviço" que as máquinas prestavam ao homem. No entanto, dever-se-ia adotar a premissa de que toda ferramenta destina-se a tornar mais fácil a vida do homem e menos doloroso o trabalho humano, sendo sua qualidade concebida sob esta perspectiva antropocêntrica. [286]

---

[283] BAUMAN, Zygmunt; tradução de João Rezende Costa. **A Ética Pós-Moderna**. São Paulo: Paulus, 1997. P. 31 e 32
[284] RAMOS, André de Carvalho. **Teoria Geral dos Direitos Humanos Na Ordem Internacional.** 5a ed. São Paulo: Saraiva, 2015, p 34
[285] Ibid. p 34
[286] ARENDT, Hannah. **A Condição Humana**. 10 edição. Rio de Janeiro: Forense, 2007. p. 164

Assim, o homem teria inventado seus utensílios para construir um mundo e não para servirem ao processo vital humano. Ocorre que a questão já não era a constatação de que o homem seria senhor ou escravo das máquinas, mas se estas ainda serviriam ao mundo ou se seus procedimentos automáticos teriam passado a dominar o mundo e suas coisas. [287] A autora ainda acrescenta:

> **Um ponto é certo: em nossos dias, o contínuo processo automático da manufatura já eliminou não apenas a 'premissa injustificada' de que 'mãos humanas guiadas por cérebros humanos constituem a eficiência ótima', mas também a outra premissa, muito mais importante, de que as coisas do mundo que nos rodeiam devem depender de desígnios humanos e ser construídas segundo padrões humanos de utilidade e beleza**. Em lugar de utilidade e beleza, que são critérios mundanos, passamos a produzir coisas que, embora ainda exerçam certas 'funções básicas', têm sua forma determinada primordialmente pela operação da máquina. As 'funções básicas' são, naturalmente, as funções do processo vital do animal humano, visto que nenhuma outra função é basicamente necessária; **o produto em si, porém – e não apenas suas variantes, mas até mesmo a 'mudança total para o novo produto'- passa a depender inteiramente da capacidade das máquinas**. (grifo nosso)[288]

Nessa toada e aplicando o exposto pela autora aos dias atuais, deve-se perseguir que a utilização de novas tecnologias atendam aos interesses sociais, não fazendo com que os humanos sejam dependentes ou a elas se adaptem como forma de sobrevivência, como ocorre por meio da disseminação de telefones celulares e inúmeros aplicativos.

Além disso, em atendimento aos interesses humanos e observadas as liberdades públicas, a detenção da tecnologia atrelada ao recolhimento de conglomerado de dados sobre os indivíduos em sociedade pode atribuir poder significativo e desequilibrado ao Estado e às grandes empresas, interferindo em processos democráticos, mediante vigilância e atividade preditiva, tomando por base a interpretação de dados gerados pelos indivíduos. [289]

Ora, ressalta-se que não se pretende defender o estabelecimento de atividade regulatória para conter efeitos negativos do uso das tecnologias, mas sim que se realize significante interpretação dos interesses protegidos por direitos humanos, seja de forma

---

[287] ARENDT, Hannah. **A Condição Humana**, 10 edição. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007. p.164
[288] Ibid.p. 164 e 165
[289] **Le Monde qui Vient** - Entre périls et promesses 2000-2015, un état des droits - Ligue des droits de L'Homme - Éditions La Découverte. Paris, 2016. p 132 - 139

judicializada em cortes domésticas ou internacionais, pela doutrina ou mesmo pela discussão entre os entusiastas dessas tecnologias, nesse contexto, observadas consequências silenciosas e não intencionais que possam desvalorizar o ser humano em sua autenticidade. Cabe reflexão do uso e consequências dessas tecnologias e discussão ampla por provedores e usuários dos serviços e produtos, bem com entes dotados de responsabilidade.

Que sejam, nesse sentido, constituídas medidas, como as da Agenda 2030 da ONU, com o intuito de utilizar as novas tecnologias como meios viabilizadores da garantia do exercício e reconhecimento da dignidade humana.

Assim, que a tecnologia sirva de inspiração para atividade inventiva ou de refúgio àqueles que se viram expulsos de suas atividades profissionais tradicionais, em razão de crises econômicas ou mesmo de necessidade interior de redescobrimento de sua motivação para seguir em frente, hoje reconhecidas em *startups*, sociedades de economia compartilhada, fazendo valer a liberdade de expressão, de autodeterminação e a livre-iniciativa. A tecnologia veio para quebrar antigos modelos e métodos de produção, mas ainda cabe à humanidade definir e controlar a forma de utilização dessas tecnologias

# REFERÊNCIAS

ASSIS, Célia Barbosa. **Governança e Gestão da Tecnologia da Informação**: diferenças na aplicação em empresas brasileiras. 2011. 210 f. Dissertação (mestrado em Engenharia da Produção) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

**AIRBNB**. Quem Somos. Disponível em <https://www.airbnb.com.br/about/about-us>.Acesso em: 28 Jun .2016 .

ALLCOTT, Hunt; GENTZKOW, Matthew. Social Media and Fake News in 2016 Election. **Journal of Economic Perspectives**, Stanford, v 31, n 2. P211-236, 2017. Disponível em <https://web.stanford.edu/~gentzkow/research/fakenews.pdf, p 213>. Acesso em: 6 Jan 2018.

AMANT, Kirk St. **Understanding IT Outsourcing**. A Perspective for Managers and Decision Makers:IT Outsourcing: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications. IGI Global, 2010. Disponível em <http://common.books24x7.com/toc.aspx?bookid=32888>. Acesso em 19. Dec. 2017.

Amnesty International. **How Artificial Intelligence Can Help Boost Human Rights**. Disponível em < https://itu4u.wordpress.com/2017/04/28/how-artificial-intelligence-can-help-boost-human-rights-amnesty-international/>. Acesso em 20 Nov 2017.

ARAUJO, Nadia de. **O Direito Internacional Privado e a Proteção da Pessoa Humana**: evolução do método conflitual e a observância dos direitos fundamentais. XXVIII Curso de Derecho Internacional. Comitê Jurídico Interamericano, Secretaria Geral, Washington, 2001, pp.461-548.

**Archives de Phiosophie du droit** Tome XII Marx et le droit Moderne 1967, Sirey, Paris

ARENDT, Hannah. **A Condição Humana** 10 edição. Rio de Janeiro: Forense, 2007.

ARMENTO E CASTRO, Catarina, **Direito e Informática, Privacidade e Dados Pessoais**, Coimbra, Almedina, 2005.

BAUMAN, Zygmunt. **Estado de Crise**. Rio de Janeiro: Zahar, 2016.

_____. **A Ética Pós-Moderna**. São Paulo: Paulus, 1997.

_____. **O Mal-Estar da Pós-Modernidade**. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.

_____. **A Ética É Possível num Mundo de Consumidores**? - Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

BENJAMIN, Antonio Herman V.; MARQUES, Claudia Lima, BESSA, Leonardo Roscoe. **Manual de Direito do Consumidor**, 5a ed - São Paulo: Editora RT, 2013.

**Big Data: Seizing opportunities, preserving values**, The White House, 2014. Disponível em <https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/docs/big_data_privacy_report_may_1_2014.pdf> Acesso em 07.07.2016.

BITTAR, Eduardo C. B. **O Direito na Pós-Modernidade**. 3a ed. São Paulo, Atlas, 2014.

BLEISCHWITZ, Raimund. **Corporate Governance of Sustainability:** A Co-Evolutionary View on Resource Management. Edward Elgar Publishing. 2007. Disponível em <http://common.books24x7.com/toc.aspx?bookid=22384>. Acesso em 28 Nov. 2017.

BLIIVE. Disponível em < https://bliive.com/about?>. Acesso em 28 jun 2016.

BOBBIO, Norberto. **A Era dos Direitos.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

BORGES, Fernanda de Fátima. **Os Aspectos Jurídicos Do Outsourcing**. 2014.115f. Dissertação (Mestrado em Direito Comercial) – Faculdade de Direito , Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

BRECHT, Bertold. **O Círculo de Giz Caucasiano.** Tradução Manuel Bandeira. São Paulo: Cosac Naify, 2010.

BURNETT, Rachel. **Outsourcing IT - The Legal Aspects - Planning, Contracting, Managing and the Law**. Second Edition. Great Britain: Gower, 2009.

CANÇADO TRINDADE, Antônio Augusto. **A Proteção Internacional Dos Direitos Humanos**. Destaque Editora: Rio de Janeiro, 1988.

CANTO, Nilton César Furtado. **Uma Abordagem Evolutiva Para Identificação de Procedimentos de Raciocínio Humano** – ed. Rev. São Paulo, 2008. Tese de Doutorado, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

Nações Unidas do Brasil. Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Disponível em <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/> Acesso em 19 Nov 2017.

CHAVES, Sidney. **A questão dos riscos em ambientes de computação em nuvem**. 2011. 150f. Dissertação (Mestrado em Administração) Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011

COLUMBUS, Louis. Forbes. **How Artificial Intelligence Is Revolutioning Business in 2017**. Disponível em <https://www.forbes.com/sites/louiscolumbus/2017/09/10/how-artificial-intelligence-is-revolutionizing-business-in-2017/#b0f32d95463a> Acesso em: 14 Out 2017.

COMPARATO, Fabio Konder; SALOMAO FILHO, Calixto. **O Poder de Controle na Sociedade Anônima**. 6a ed. Rio de Janeiro: Forense, 2014.

COMPARATO, Fabio Konder. **A Afirmação Histórica Dos Direitos Humanos** 1o a ed , 2015 São Paulo: Saraiva, 2015.

_____. **Rumo à Justiça.** São Paulo:Saraiva, 2010.

CRETELLA NETO, José. **Curso de Direito Internacional Econômico.** São Paulo: Saraiva, 2012.

BOURCIER, Danièle; DE Filippi, Primavera. **Open Data & Big Data** - Nouveaux Défis pour la vie privée. Paris: Mare & Martin, 2016

DE LUCCA, Newton e SIMAO Filho, Adalberto (coord) **Direito & Internet** - aspectos Jurídicos relevantes. Bauru: Edipro, 2000.

DE LUCCA, Newton; SIMÃO FILHO, Adalberto; LIMA, Cíntia Rosa Pereira de (Coords) **Direito & Internet III - Tomo I:** Marco Civil da Internet (Lei n 12.965/2014) - São Paulo: Quartier Latin, 2015

DE LUCCA, Newton; SIMÃO FILHO, Adalberto; LIMA, Cíntia Rosa Pereira de (Coords) **Direito & Internet III - Tomo II**: Marco Civil da Internet (Lei n 12.965/2014) - São Paulo: Quartier Latin, 2015

DE LUCCA, Newton**. Da Ética Geral à Ética Empresarial** - São Paulo: Quartier Latin, 2009.

_____ **A Responsabilidade Civil Dos Estabelecimentos Bancários Nas Contratações Eletrônicas E Nos Chamados Riscos de Desenvolvimento** in ARRUDA ALVIM, A.; CAMBLER, E. A. (coord) Atualidades de Direito Civil Volume II, Curitiba: Juruá Editora, 2007.

_____. **Aspectos Jurídicos da Contratação Informática e Telemática**. São Paulo: Saraiva, 2003.

_____. **Direito do Consumidor** - **Teoria Geral da Relação Jurídica de Consumo**, 2a ed. São Paulo: Quartier Latin, 2008.

_____. **Normas de Interpretação Contratual no Brasil** – Tratado de la Interpretacion del Contrato em America Latina. COAGUILA, C. A. S (coord) . Editora Juridica Grijey, 2007.

DONAGGIO, Angela Rita Franco. **Governança Corporativa e Novo Mercado**: Proteção ao Investidor e Falhas no Marco Regulatório - São Paulo, Saraiva, 2012.

DONNELLY, Jack .**The Relative Universality of Human Rights**. Human Rights Quartely, v 29 n 2, 2007, p 281-306.

EGOSCOZÁBA , A.M.;ALVAREZ, J. M. S. **Aspectos Éticos de La Internacionalizatión Emprearial :** Oportunidades Para El Cambio. XII Conferencia Anual de Ética, Economia y Dirección. Universidad de Jaén. 2004. Disponível em <http://www.eben-spain.org/docs/Papeles/XII/Ainhoa_Marin_Egoscozabal_y_otro.pdf>. Acesso em 15 Dec. 2017.

European Parlament. **What if Blockchain Tecnhology Revolutionised voting?**, 2018 Disponível em <http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2016/581918/EPRS_ATA%282016%29581918_EN.pdf > Acesso em: 1 Dec 2017.

FABIO, Michele. The Harvey Weinstein Effect: **The End of Non Disclosure Agreements in Sexual Assault Cases?**. Forbes. Disponível em < https://www.forbes.com/sites/michellefabio/2017/10/26/the-harvey-weinstein-effect-the-end-of-nondisclosure-agreements-in-sexual-assault-cases/#65a23dc92c11> Acessso em: 1 Jan 2018.

FAUVARQUE-COSSON, Bénédicte. **Direito Comparado e Direito Internacional Privado: a confrontação de duas lógicas através do exemplo dos direitos fundamentais** in VIEIRA, Iacyr de Aguilar (org). Estudos de Direito Comparado e de Direito Internacional Privado. Tomo I. Curitiba: Juruá, 2011.

FORGIONI, Paula Andrea. **A Evolução do Direito Comercial Brasileiro**: da mercancia ao mercado. São Paulo, RT, 2009.

_____. **Teoria Geral Dos Contratos Empresariais.** 2ª ed. São Paulo: RT, 2010.

FRANÇA, Jefferson Luiz. **Kant E a Concepção Contemporânea De Direitos Humanos: Conquistas E Desafios à Teoria Geral dos Direitos Humanos**. Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC, v35, 2015.

GOMES, ORLANDO; WALD, Arnoldo; ASCENSÃO, José de Oliveira; SILVEIRA LOBO, C. A. Da; ULMER, Eugen; KOLLE, Gert - **A proteção Jurídica do Software.** Rio de Janeiro: Forense,1985.

GOMES, Orlando. **Contratos**, 25ª ed. Rio de Janeiro: Forense, 2002.

_____. **Obrigações**. 8a Ed. Rio de Janeiro: Forense, 1986.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Direito Civil Brasileiro**: parte geral: v 1. São Paulo: Saraiva, 2003.

_____. **Responsabilidade Civil,** 13 ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

HOMA - Centro de Direitos Humanos e Empresas (org) **Direitos Humanos e Empresas**. O Estado da Arte do Direito Brasileiro. Juiz de Fora: Editora Associada LTDA., 2016.

IANSITI, Marco; LAKHANI, Karim. **The Truth About Blockchain**. Harvard Business Review, 2017. Disponível em <https://hbr.org/2017/01/the-truth-about-blockchain? Acesso em: 20 Nov 2017.

Institute For The Future. **Emerging Technologies' Impact On Society & Work in 2030** . Disponível em <http://www.iftf.org/fileadmin/user_upload/downloads/th/SR1940_IFTFforDellTechnologies_Human-Machine_070717_readerhigh-res.pdf> Acesso em: 8 set de 2017.

Instituto Ethos. **Valores, Transparência e Governança**. Disponível em <http://www3.ethos.org.br/conteudo/gestao-socialmente-responsavel/valores-transparencia-e-governanca/#.UpaoQMSsiSo> Acesso em 1 Jan. 2018.

International Telecomunication Union. **Fast-forward Progress** - Leveraging tech to achieve the global goals. Disponível em <https://www.itu.int/en/sustainable-world/Documents/Fast-forward_progress_report_414709%20FINAL.pdf> Acesso em 20 Nov 2017.

JONES, Tim. **A Beginner's Guide to Artificial Intelligence, Machine Learning and Cognitive Computing**. IBM. Disponível em <https://www.ibm.com/developerworks/library/cc-beginner-guide-machine-learning-ai-cognitive/index.html> Acesso em 20 Nov 2017.

KATO, Rafael. Accenture: **Brasil está atrasado em Inteligência Artificial**, 2017. Exame. Disponível em <http://exame.abril.com.br/tecnologia/ossamu-da-accenture-o-atraso-do-brasil-em-inteligencia-artificial/> Acesso em: 20 Nov 2017.

KISSINGER, Hery. Ordem Mundial, 1a ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2015.

Klepper, Robert; JONES, Wendell O. **Outsourcing Information Tecnhology, Systems and Services.** Prentice Hall PTR, 1998.

KLOR, Adriana Dreyzin. **Derechos humanos, derecho internacional privado y activismo judicial**. Agenda Internacional, Año XIX, N° 30, 2012, pp. 119-138.

**Le Monde qui Vient** - Entre périls et promesses 2000-2015, un état des droits - Ligue des droits de L'Homme - Éditions La Découverte. Paris, 2016.

LEBRETON, Gilles. **Libertés Publiques et Droits de L'Homme**, 8e édition. Paris: Dalloz, 2009.

LEVY, Pierre. **A Inteligência Coletiva** - por uma antropologia do ciberespaço, São Paulo: Loyola, 2011.

_____. **As Tecnologias da Inteligência**: **O futuro do pensamento na era da informática**, 2ª ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

_____. **O que é virtual?** São Paulo: Ed 34, 1996.

LÔBO, Paulo Luiz Netto. **Teoria Geral das Obrigações**. São Paulo: Saraiva, 2005.

MACEDO JR, Ronaldo Porto. **Contratos Relacionais e a Defesa do Consumidor**. 2a ed São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007.

MANEY, Kevin; HAMM, Steve; O'Brien, Jeffrey. **Tornando o Mundo Melhor**. IBM Press Pearson plc, 2011.

MARQUES, Cláudia Lima e ARAUJO, Nádia de (org.). **O novo direito internacional. Estudos em homenagem a Erik Jayme**. Rio de Janeiro: Renovar, 2005.

MATTOO, A; WUNSCH, S. **Pre-empting Protectionism in Services***: The WTO and Outsourcing*. World Bank Policy Research Working Paper 3237. 2004. Disponível em <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/14438/WPS3237.pdf?sequence=1>. Acesso em: 10 Nov. 2016.

MINSKY, MARVIN. **The society of mind.** Simon & Schuster, 1985.

MIRAGEM, Bruno. **Conteúdo da ordem pública e os direitos humanos. Elementos para um direito internacional pós-moderno** in MARQUES, Cláudia Lima e ARAUJO, Nádia de (org.). O novo direito internacional. Estudos em homenagem a Erik Jayme. Rio de Janeiro: Renovar, 2005.

MOBELLI, Elisa. **Bitcoins, Blockchain e a chegada dos Contratos Inteligentes. ComputerWorld.** Disponível em <http://computerworld.com.br/bitcoins-blockchain-e-chegada-dos-contratos-inteligentes> Acesso em: 1 jan 2018.

MORABITO, Vicenzo. **Business Innovation Through Blockchain** – The B3 Perspective. Milan: Springer, 2017.

OLIVEIRA, Mara Regina de. **Cinema e Filosofia do Direito em Dialógo**. São Paulo: Edição do Autor, 2015. Edição Kindle Posição 5800-5803.

Organização das Nações Unidas. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Disponível em <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001394/139423por.pdf> Acesso em 09.jul 2016.

**Pacto Internacional Sobre Direitos Civis e Políticos.** Decreto Nro 592 de 6 de Julho de 1992. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d0592.htm> Acesso em: 6 jan 2018.

Parlamento Europeu. **Relatório que Contém Recomendações à Comissão Sobre Direitos Civil da Robótica.** Disponível em <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+REPORT+A8-2017-0005+0+DOC+XML+V0//PT> . Acesso em 1 Dec 2017.

PERRAUDIN, C; PETIT, H; THÈVENOT, N; TINEL,B; VALENTIN, J. **Dépendance interentreprises et inégalités d'emploi : hypothèses théoriques et tests empiriques**. Centre d' etudes de l'emploi. Université Paris I. Paris: 2009. 12 – p. Disponível em <http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/37/97/02/PDF/117-dependance_interentreprises_inegalites_emploi_hypotheses_theoriques_empirique.pdf>. Acesso em 15 Dec.2017.

PINTO JUNIOR, Mario Engler. A Governança Corporativa E Os Órgãos De Administração in FINKELSTEIN. Maria Eugenia. R. e PROENÇA, José Marcelo M. (coord) **Gestão e Controle**. São Paulo: Saraiva, 2008.

PIOVESAN, Flávia. **Temas de Direitos Humanos**. 9a ed São Paulo: Saraiva, 2016

POSNER, Richard A. **Fronteiras da Teoria do Estado.** São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011.

PriceWaterHouseCoopers. **How to Prepare for the Technological Breakthroughs Megatrend, and the Eight Technologies to Start With**. Disponível em< https://www.pwc.com/gx/en/issues/technology/tech-breakthroughs-megatrend.pdf> Acesso em: 8 set 2017.

RAMOS, André de Carvalho. **Curso de Direitos Humanos**. 2a ed, São Paulo: Saraiva, 2015

_____. Pluralidade Das Ordens Jurídicas: Uma Nova Perspectiva Na Relação Entre O Direito Internacional E O Direito Constitucional. **Revista da Faculdade de Direito da Universidade Paulo.** V106/107. P497-524, 2011/2012.

_____ **Teoria Geral dos Direitos Humanos Na Ordem Internacional**. 5a ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

RICHMOND, Jill. **Verifying Intellectual Property On the Blockchain**. Nasdaq Disponível em <http://www.nasdaq.com/article/verifying-intellectual-property-on-the-blockchain-cm796302> Acesso em 1 Jan 2018.

RUSSEL, Stuart J.; NORVIG, Peter. **Artificial Intelligence** – A Modern Approach. Prentice, 1995. Disponível em <https://pdfs.semanticscholar.org/bef0/731f247a1d01c9e0ff52f2412007c143899d.pdf> Acesso em: 20 Nov 2017.

SANTOS, F. C.; CARVALHO. C. L. **Aplicação da Inteligência Artificial em Sistemas de Gerenciamento de Conteúdo**. Relatório Técnico. Universidade Federal de Goiás, 2008. Disponível em < http://www.inf.ufg.br/sites/default/files/uploads/relatorios-tecnicos/RT-INF_001-08.pdf> Acesso em 1 Dec 2017.

SCARTEZZINI, Ana Claudia Goffi Flaquer. **Risco do Desenvolvimento E a Legítima Expectativa do Consumidor.** 2010.135f. Dissertação (Mestrado em Direito Civil) . Faculdade de Direito. Universidade de São Paulo, 2010.

SEN, Armartya. **A Ideia de Justiça.** São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

_____. **As Pessoas em Primeiro Lugar** - A Ética do desenvolvimento e os problemas do mundo globalizado. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SHETTY, Salil. **Artificial Intelligence for Good. Amnesty Internacional**, 2017. Disponível em <https://www.amnesty.org/en/latest/news/2017/06/artificial-intelligence-for-good/> . Acesso em 19 Nov 2017.

SMITH, Megan; PATIL, DJ; MUNOZ, Cecilia. Big Risks, **Big Opportunities: the Intersection of Big Data and Civil Rights**. Disponível em <https://www.whitehouse.gov/blog/2016/05/04/big-risks-big-opportunities-intersection-big-data-and-civil-rights> Acesso em 03. Jun 2016.

SOUZA, Alberto de Messias. **Uma Nova Arquitetura Para a Internet das Coisas Com Análise de Padrões e Processamento com Big Data**.2015,118 p Tese (Doutorado em Engenharia) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

STARK, Harold. **Artificial Intelligence And The Overwhelming Question of Human Rights.** Forbes, 2017. Disponível em < https://www.forbes.com/sites/haroldstark/2017/07/19/artificial-intelligence-and-the-overwhelming-question-of-human-rights/#64d4678c6c90> Acesso em 17 Nov 2017.

SULLIVAN, Brian. **Kevin Spacey And Harvey Weinstein. Employment Agreements Say A Lot About Hollywood.** Forbes. Disponível em < https://www.forbes.com/sites/legalentertainment/2017/11/15/kevin-spacey-and-harvey-weinstein-employment-agreements-say-a-lot-about-hollywood/> Acesso em: 1 Jan 2018

**THE JETSONS**. Produção de Hanna- Barbera S01E12, 1962. Estados Unidos: 1962

TOFFLER, Alvin. **O Choque do Futuro**. Rio de Janeiro: Ed Record, 1970.

TRINDADE, Marcelo e SANTOS, Aline de Menezes. **Regulação e Auto-regulação no Brasil e a Crise Internacional**. Disponível em <http://www.bovespasupervisaomercado.com.br/InstDownload/BSM-Artigo-MarceloTrindade-e-AlineMenezesSantos.pdf> Acesso em 29 Nov 2017.

Uber. **Serviço de e-hailing para transporte privado urbano**. UBER. Disponível em <http://www.uber.com.br >Acesso em: 28 jun 2016.

UNI Global Union. **The Future of Work. Ten Principles for Ethical Artificial Intelligence**. Disponível em

<http://www.thefutureworldofwork.org/media/35420/uni_ethical_ai.pdf>. Acesso em: 1 Dec 2017.

United Nations Development Program. **Sustainable Developments Goals**. Disponível em <http://www.undp.org/content/undp/en/home/sustainable-development-goals.html>. Acesso em: 19 Nov 2017.

VOLLE, Michel. **Ieconomie**. Paris: Ed. Economica, 2014

WASS, Sanne. **5 Human Rigths Issues for Businesses in 2017**. Global Trade Review, 2017. Disponível em <https://www.gtreview.com/news/global/5-human-rights-issues-for-businesses-in-2017/> Acesso em 1 Dec 2017.

WESENDONCK, Tula. **A Responsabilidade Civil Pelos Riscos do Desenvolvimento : Evolução Histórica e Disciplina de Direito Comparado**. Direito & Justiça, v 38, p 213-227, 2012. Disponível em <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fadir/article/viewFile/12549/8412>. Acesso em: 1 Dec 2017.

WIENER, Norbert. **Cibernética e Sociedade** – O uso humano de seres humanos. Cultrix, 1950.

WOOD, Gavin. **Ethereum**: A Secure Decentralised Generalised Transaction Ledger. Disponível em <http://gavwood.com/Paper.pdf> Acesso em: 20 Dec 2017.

World Economic Forum. **Realizing The Potential of Blockchain** – A Multistakeholder Approach to the Sthewardship of Blockchain and Cryptocurrencies. 2017. Disponível em http://www3.weforum.org/docs/WEF_Realizing_Potential_Blockchain.pdf Acesso em: 29 Nov 2017.

**World of Blockchains.** Disponível em <http://www.blockchains.world > Acesso em 20 Nov 2017.

ZILBERFAB, Ben-Zion. **The Effect of Automated Teller Machines on Demand Deposits: An Empirical Analysis**. Journal of Financial Services Research, v2. Issue 1.p. 49-57, 1989.