

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/338833800>

# A 5ª REVOLUÇÃO (INDUSTRIAL) E A VOLTA À HUMANIDADE COMO ELEMENTO DE DISRUPÇÃO

Article · January 2020

CITATION

1

READS

570

2 authors, including:



**Ataliba Carpes**

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

12 PUBLICATIONS 1 CITATION

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



O VETO DO ART 333 DO CÓDIGO DE PROCESSO CIVIL: Interesse, Inaplicabilidade ou Resistência? [View project](#)

## A 5ª REVOLUÇÃO (INDUSTRIAL) E A VOLTA À HUMANIDADE COMO ELEMENTO DE DISRUPÇÃO

The fifth Industrial Revolution: Returning to humanity as an disruptive element  
Revista de Direito do Trabalho | vol. 209/2020 | p. 105 - 126 | Jan / 2020  
DTR\2019\42316

Denise Pires Fincato

Professora titular e pesquisadora na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Pós-Doutora em Direito do Trabalho pela Universidad Complutense de Madrid. Doutora em Direito pela Universidad de Burgos, Mestre em Direito pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Graduada em Direito pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Coordenadora do Grupo de Pesquisas Novas Tecnologias, Processo e Relações de Trabalho (CNPq/PUCRS). Acadêmica Titular da Cadeira n. 34 da Academia Sul-Rio-Grandense de Direito do Trabalho. Advogada e Consultora Trabalhista. dpfincato1@gmail.com

Ataliba Telles Carpes

Mestrando em Direito pelo Programa de Pós-Graduação em Direito da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS (Teoria Geral da Jurisdição e Processo). Especialista em Direito do Trabalho pela PUCRS. Bolsista integral CAPES/PROEX, com dedicação exclusiva. ataliba\_kh@hotmail.com

Área do Direito: Trabalho

Resumo: A pesquisa faz rápido percurso histórico, abordando a íntima relação entre o trabalho e a tecnologia, assim como os impactos gerados à humanidade em seus momentos de profusa interação. Aborda a flexibilização das normas trabalhistas como fenômeno global e necessário ao amoldamento do direito às novas configurações fáticas e adentra à questão das reformas trabalhistas atualmente vivenciadas. Explora cognição, sentimento e propósito como os elementos para a diferenciação humana, em especial diante das conclusões de que a máquina o substituirá nas relações de trabalho. Conclui pela inevitabilidade do avanço tecnológico e decodifica sinais de que a próxima onda revolucionária não será agrícola, industrial ou de serviços: será humana. O trabalho se utiliza do método de abordagem hipotético-dedutivo, com interpretação sistêmica e a pesquisa de tipo bibliográfico-documental.

Palavras-chave: Substituição humana – Quinta Revolução – Disrupção – Metamorfose – Futuro

Abstract: This research makes a quick historical journey, addressing the intimate relationship between work and technology, as well as the impacts generated to humanity in its moments of profuse interaction. It addresses the flexibilization of the labor laws as a global phenomenon, necessary to adjust the right to new factual configurations and enters the experienced reforms in labor laws, including in Brazil. It explores cognition, feeling, and purpose as the elements for human differentiation, especially in the face of the conclusions that the machine will replace humankind on the labor relations. It concludes by the inevitability of technological advance and decodes signs that the next revolutionary wave will not be at farms, industries or services: it will be Human. The work uses the hypothetical-deductive approach, with systemic interpretation and the research used bibliographies and documents to be constructed.

Keywords: Human replacement – Fifth Revolution – Disruption – Metamorphosis – Future

Sumário:

Introdução - 1 Aqui e Agora - 2 Ainda sobre o avanço tecnológico e a “substituição” da mão-de-obra humana - 3 Clones, drones e telefones - Conclusão - Referências

## Introdução

O ponto de convergência se aproxima. À medida em que a humanidade vai avançando sua existência sobre o tempo, mais se aproxima do ponto de coalisão entre o passado e o presente de sua breve história.

Desde o afloramento exponencial da ciência após o “descobrimento” do mundo através das Grandes Navegações, a sociedade já prospectava a possibilidade de os humanos voarem em asas protéticas, caçarem animais aterrorizantes nas profundezas do oceano<sup>1</sup> ou até mesmo de entrarem em contato com seres extraterrestres.<sup>2</sup>

Contudo, o futuro, pelo menos ao que se indica até agora, apresentará contornos diversos do imaginado pelos iluministas de séculos passados. Foram ultrapassadas duas grandes Guerras e algumas “revoluções” industriais<sup>3</sup>, porém, as inovações promovidas pelo homem podem não estar servindo-o, como sempre se previu que aconteceria. Atualmente, verifica-se que computadores, drones, telefones, redes digitais e demais mecanismos não têm mais tão somente auxiliado na execução da atividade laboral, mas sim substituído muitos dos indivíduos que antes acreditavam ser imunes ao advento de novas tecnologias.

O passado e o futuro estão prestes a encontrar seu ponto de convergência na história. Ou, em uma visão mais realista, entrar em colapso. Neste sentido, visa o presente trabalho identificar o período de transição no qual a atual sociedade se insere, e visualizar os efeitos de uma corrida desenfreada rumo à evolução tecnológica no campo do trabalho.

### 1 Aqui e Agora

Com o constante avanço das tecnologias e sua inserção nos meios de produção e prestação de serviços, medidas têm sido tomadas em âmbito público e privado, por vezes, acabando por prejudicar quem deveria ser seu principal protegido – o indivíduo. Daí que, antes de se avançar sobre as prospecções para o futuro e identificação dos reflexos que decorrerão do avanço tecnológico nas relações de trabalho, é necessário que se estabeleça um parâmetro de onde a sociedade global se encontra atualmente.

#### 1.1 Os efeitos da transição histórica do início do século XXI

Com a percepção lógica de que as relações de trabalho não são mais as mesmas surgidas nos idos da 2ª Revolução Industrial, que consolidou os modelos de produção do Fordismo e do Toyotismo<sup>4</sup>, instituições têm se movimentado no intuito de encontrar meios de reformulação organizacional, uma vez que a resistência ao avanço do tempo e impossibilidade de adaptação constituem fórmula tão certa do fracasso quanto 1 + 1 são 2.

Assim, o Poder Público tem editado legislações que visam regulamentar alguns dos novos fenômenos surgidos. Ainda que não tratem sobre as relações de trabalho especificamente, dois textos se destacam: o Marco Civil da Internet<sup>5</sup> e a Lei de Proteção de Dados<sup>6</sup>, ambas inimagináveis no Brasil até poucos anos atrás.

Neste mesmo sentido, o setor privado tem visado a qualificação da prestação de seus serviços e otimização de seus meios de produção, através de um amplo processo de reorganização, tanto externa quanto interna, como forma de adaptação ao mercado de consumo, cada vez mais globalizado e pulverizado.<sup>7</sup>

Em perspectiva diversa, como forma de ressalva a este movimento progressista e evolutivo, ainda se lida com adversidades há muito enraizadas, que por vezes passam despercebidas sob os olhos daqueles que se aventuram em prospectar um futuro quase que utópico sem enfrentar questões que, infelizmente, permanecem atuais. Trabalho escravo ou sob condições análogas à escravidão, trabalho infantil ou até mesmo trabalho forçado são apenas alguns dos problemas que se encontram ativos na sociedade, com os

quais há também de se lidar, conjuntamente com aqueles decorrentes da chegada de realidades próprias dos “dias futuros”.<sup>8</sup>

Ocorre que a raça humana, à medida em que foi desenvolvendo novos mecanismos de interação tanto social quanto para com a natureza, de certa forma, acabou por se deslumbrar com suas capacidades, desprendendo-se das adversidades enfrentadas à cada época bem como se abstendo de atentar àquelas que certamente iriam advir de seus avanços. Exemplo claro disso, núcleo do presente estudo, é a automação, fenômeno pela qual, à medida em que se implementavam as máquinas à carvão, vapor e eletricidade, a atividade braçal humana era facilitada ou, naquele processo, simplesmente eliminada. Raras foram as políticas públicas que possibilitaram a realocação dos trabalhadores atingidos por tal advento.

Dessa forma, à medida em que as décadas foram avançando, novas problemáticas foram surgindo sem que fossem sanadas as antigas, quanto mais aquelas recentes. Com isso, atualmente, o sistema laboral mundial encontra-se à beira do colapso, dada a ruptura entre os atuais saberes e habilidades para o trabalho e necessidade produtiva prospectiva.

O panorama global do trabalho é deveras sensível em diversas frentes. Não tão somente na lâmina mais futurista, onde há preocupação com uma possível “Sociedade do Não-Trabalho”<sup>9</sup>, mas também no cabo onde antigas questões permanecem sem o devido cuidado.

## 1.2 Flexibilização: problema ou solução?

Na esteira do já exposto, a sociedade de modo geral tem buscado encontrar soluções que visem sua adaptação às profundas alterações impingidas às relações de trabalho tradicionais, sendo que a mais comum dentre elas, já difundida globalmente, é a flexibilização da legislação.

Ainda que se estabeleça intenso debate entre políticas econômicas mais liberais – que defendem a flexibilização ao seu ápice – e aquelas de caráter mais conservador e estatizado – que visam a adoção de um caráter mais garantista e intervencionista por parte do Estado –, a flexibilização da legislação laboral é um fenômeno comum à maioria dos sistemas jurídicos contemporâneos, especialmente por, em tese, comportar não só a possibilidade de adaptação à guinadas econômicas quanto também ao surgimento de novos fatores que afetem as relações de trabalho, como o avanço tecnológico.

Na Europa, de onde o Brasil extrai primordialmente sua base juslegislativa, vários são os exemplos de reformas que visaram abrandar os graves efeitos econômicos decorrentes da grande Crise de 2008 e seus desdobramentos. Espanha<sup>10</sup>, França<sup>11</sup> e Itália<sup>12</sup> são alguns dos vários exemplos de países que implementaram “Reformas Trabalhistas” em seus sistemas laborais, todas apostando na flexibilização como solução para as adversidades enfrentadas, principalmente a alta nos índices de desemprego.

Dando continuidade a este movimento, também nos países na América do Sul novas legislações estão sendo aprovadas. Exemplo disso, a Argentina<sup>13</sup> e o Chile<sup>14</sup> - países que também se utilizaram de alterações na legislação laboral como principal resposta às crises econômicas por eles vividas.

Observado o referido movimento de alterações legislativas pontuais entre diversos países, não poderia o Brasil ser exceção a esta regra. Com isso, em dezembro de 2016, a Reforma Trabalhista<sup>15</sup> inicia seu processamento, que se encerraria em abril de 2017<sup>16</sup>, tomando grandes proporções à medida que tramitava, atrelada a um discurso de “solução” para o desemprego por boa parte dos políticos envolvidos, mas também cientificamente, como tentativa de adequação à nova conjectura das relações de trabalho<sup>17</sup>.

Questões já há muito discutidas pela doutrina como a regulamentação do trabalho

intermitente e do teletrabalho<sup>18</sup>, o fomento às negociações coletivas e a prevalência do negociado coletivamente em detrimento do legislado ordinariamente, além de demais pontos de característica flexibilizatória, vieram à tona causando intensos debates e polarizações político-ideológicas. Mas, afinal, o fenômeno (internacional) da flexibilização, insculpido nas alterações legislativas laborais, é assim tão problemático? Para responder a tal questionamento, ainda que sinteticamente, é preciso visualizar o Direito do Trabalho como ciência autônoma.

Em sua concepção original, a legislação laboral surgiu como forma de resguardo ao trabalhador, de onde se extrai o tão debatido Princípio da Proteção<sup>19</sup>. Em linhas gerais, o Direito do Trabalho surgiu a partir de uma ramificação do Direito Civil, uma vez identificada que a posição sociojurídica do prestador de serviços (trabalhador) em face da pessoa que demandava o serviço se dava de forma subordinada ou, em outras palavras, a posição do prestador de serviços era juridicamente inferior. Essa identificação decorreu de abusos cometidos em especial à época das Revoluções Industriais, onde os detentores do meio de produção possuíam o poder de direção descomedido de seus subordinados em face da necessidade destes por um sustento, ainda que o mesmo sequer beirasse o que hoje se tem por conceito de “trabalho decente”<sup>20</sup>.

Após diversos movimentos sociais, em especial de aglutinação de trabalhadores na figura dos Sindicatos, subsequentemente, foram sendo aprovadas leis de caráter protecionista, em especial no que se referia a questões de higiene e segurança. Nesta conjuntura, assegurar o posto de trabalho, atendidas demais condições necessárias para seu desenvolvimento, era, invariavelmente, o objetivo de trabalhadores e seus representantes, sendo que tais garantias eram tão somente alcançadas na chamada relação de emprego, a qual caracterizava-se – e ainda hoje se caracteriza – pela presença de quatro características principais: onerosidade, subordinação, hipossuficiência e não-eventualidade<sup>21</sup>.

Contudo, tanto pelo transcorrer dos séculos de maior avanço na história da humanidade, como também por uma percepção natural da sociedade, nota-se que as relações de trabalho atualmente não possuem a mesma configuração do modelo utilizado quando da concepção do conjunto normativo-protetivo.

O trabalhador, de modo geral e não absoluto, atualmente possui maior autonomia no desenvolvimento de suas atividades civis e cidadãs, comunicando-se de forma livre com colegas de trabalho e tendo informação facilitada acerca de outras vagas de trabalho, por exemplo. Ainda, sob a ótica do empregador, os meios de produção não mais seguem a sistemática própria do Fordismo ou do Toyotismo, pois a economia já não se pauta na comercialização de produtos fabricados em escala, estando concentrada na prestação de serviços.<sup>22</sup>

Dado esse contexto, surge espaço para o debate acerca da flexibilização das leis trabalhistas como forma de adequação aos novos contornos das relações de trabalho. Neste sentido, propõe-se que uma legislação mais flexível comporta o manejo de novas formas de trabalho - que pouco ou nada se assemelham com a relação de emprego dos idos do século XIX -, sendo também possível o resguardo de direitos mínimos de trabalhadores que, por exemplo, sequer precisam sair de suas casas para exercer atividades laborais.

Tendo sido apresentado um panorama geral da atual situação do Direito do Trabalho (e de seu descompasso com a realidade na maioria dos países), resta possibilitado ao presente trabalho avançar. Percebe-se que atualmente a legislação laboral passa por um momento de crise existencial, acompanhado de profunda divergência de opiniões quanto ao seu conteúdo necessário, essencialmente por encontrar-se em um ponto de coalisão entre os tempos passados e os vindouros, quase opostos.

Desta forma, a partir do próximo tópico, buscará o presente ensaio apresentar

perspectivas, notoriamente a partir dos lampejos de futuro que se encontram em construção na doutrina laboral nacional e internacional.

## 2 Ainda sobre o avanço tecnológico e a “substituição” da mão-de-obra humana

Em que pese muito já se tenha dito acerca do “avanço tecnológico”, tanto no presente estudo como em tantos outros já realizados, este ensaio visa apresentar uma nova perspectiva deste fenômeno, demonstrando possíveis consequências da contínua desumanização do trabalho, não em um sentido pejorativo, mas sim antropológico.

### 2.1 A automação e a “extinção” da força de trabalho humana (?)

Em recente relatório da Organização Internacional do Trabalho sobre o futuro do trabalho, vários pontos de convergência puderam ser identificados no material publicado em que pese não estarem alocados nos mesmos tópicos<sup>23</sup>. Dentre as inquietações explicitadas, destaca-se a colocação de Carlos Roberto Azzoni de que as “ocupações que requerem intensamente habilidades cognitivas oferecem remuneração que supera o dobro da média de todos os demais salários pagos”<sup>24</sup>. Neste sentido, percebe-se que já nos dias atuais ocorre uma supervalorização da atividade cognitiva humana, o que restará melhor abordado ao longo do presente estudo.

Já à época do advento da máquina à vapor e da posta em marcha dos modelos Fordista e Toyotista de produção, a atividade braçal humana restou subjugada ao potencial maquinário, infinitamente mais eficiente em determinados processos, além de apresentar menor custo, com velocidade e produtividade inigualáveis.

Era o início do fenômeno da automação<sup>25</sup>.

O contexto que se visualiza a partir de então é que a supervalorização da atividade cognitiva humana se justifica pela capacidade da própria humanidade em desenvolver tecnologias que substituam sua força “bruta”, tanto em quantidade como qualidade, revelando o ideal de uso da tecnologia para otimização e facilitação das tarefas humanas<sup>26</sup>.

A capacidade humana em demonstrar ignorância quanto a um futuro que está a poucos anos de distância chega a ser espantosa<sup>27</sup>, sendo que o principal exemplo recente neste sentido é a Revolução Industrial. Tanto no que diz respeito à questão ambiental, seriamente atingida pela busca incessante de produção e conseqüente agressão jamais antes vista à camada de ozônio, quanto no que se refere à substituição da mão-de-obra humana, o homo sapiens não foi capaz de perceber que tomar atitudes tão imediatistas, ainda que proporcionem resultados interessantes a curto prazo em um setor específico – qual seja, o financeiro – acarretam problemas estruturais muito maiores e que terão correção tanto mais custosa e demorada. No que tange ao meio ambiente, por exemplo, os danos, em alguns casos, são irreversíveis<sup>28</sup>.

A partir desta perspectiva, visualiza-se que é dada nova oportunidade à humanidade para se estruturar e enfrentar os impactos das Revoluções Tecnológicas vindouras. Alternativa, para tanto, é a qualificação da “cognição de obra humana”<sup>29</sup>, operacionalizada a partir da valorização da capacidade de raciocínio não puramente lógico e matemático dos indivíduos, mas sim tendo ênfase em sua sensibilidade<sup>30</sup>, característica dos seres vivos animais e racionais. Em importante palestra ministrada na OIT, Alan Supiot se referiu ao trabalho como “forma de transformar uma imaginação em realidade”<sup>31</sup>, e acredita-se que este é um dos caminhos pelos quais deve a sociedade trilhar: a (re) humanização do trabalho.

### 2.2 O redescobrimto da condição humana do trabalho: cognição, sentimento e propósito

Ainda que seja a atividade laboral uma característica inerente à condição humana, outras probabilidades para se identificar tal humanidade são lançadas tanto pela

doutrina especializada quanto por autores de escrita filosófica e sociológica. Yuval Harari, por exemplo, acredita que o ser humano é refém de fenômenos biológicos, bem como que inexistente o ideal cristão do livre-arbítrio tão disseminado na sociedade<sup>32</sup>. Pontos de vista menos ortodoxos como estes fazem refletir sobre o que faz de algo um ser humano e até onde o trabalho é condição para que seja assim considerado.

Em termos legislativos, a Constituição Federal brasileira aponta que a ordem econômica do país é fundada na valorização do trabalho humano e da livre iniciativa<sup>33</sup>, ou seja, parte de um pressuposto que o trabalho só pode ser realizado por seres humanos (e não por máquinas). Nesta senda, a indagação com a qual nos deparamos é: se as máquinas, historicamente, substituem o trabalho humano, o que restará aos humanos para que assim se mantenham considerados, ou ainda, o que faz do humano ser humano?

Ou a indagação não seria esta?

Talvez o que as máquinas passaram a desenvolver seja (mais) propriamente trabalho; e então, se possa dizer que o trabalho mudou (e não seus operários), não havendo que se falar em substituição dos homens pelos robôs?

Com tais questionamentos já presentes em 1969, Rose Marie Muraro apontou, na mesma linha do exposto no presente trabalho, que a 1ª e a 2ª Revoluções Industriais desvalorizaram o “trabalho braçal”, e a 3ª iria desvalorizar o cérebro humano – o que de fato tem ocorrido. Contudo, pontua a autora: “(...) o que nos resta, é utilizarmos os sentimentos”<sup>34</sup>. Em sentido similar, Pessini e Garrafa apontam que “o que temos é tão somente nossa condição de pensar e refletir”<sup>35</sup>.

A partir das reflexões expostas, uma conclusão preliminar que o presente estudo permite alcançar é a de que a única forma de ressignificação do trabalho é a reafirmação de que o labor é uma atividade estritamente humana, e ela só assim o é, pois, o ser vivo que desenvolve esta atividade possui capacidades cognitivas aliadas à sensibilidade, ou ainda, ao sentimento. Em outras palavras, é evidente que computadores – tendo já sido superado o debate da substituição da força braçal – possuem capacidade infinitamente superior à dos seres humanos de realizar cálculos, processar dados e informações, operar pesquisas, etc. Neste sentido, permeia a sociedade contemporânea a certeza de que a evolução da inteligência artificial ainda não atingiu seu ápice.

De toda sorte, é certo que até a inteligência artificial mais avançada não é capaz de reproduzir o sentimento humano, mesmo que o sentimento humano seja mero fator biológico, não relacionado com questões de alma, religião, ou algo metafísico<sup>36</sup>.

Como produto da equação cognição + sentimento, acredita-se, está o propósito. As máquinas (computadores, celulares, tablets, smartphones, robôs, etc.) não possuem qualquer propósito intrínseco de existência. Elas são criadas – ou existem – tão somente para servirem aos seres humanos dentro do plano traçado para sua concepção, pois mesmo uma inteligência artificial só opera dentro das capacidades previamente inseridas ou permitidas<sup>37</sup>.

O ser humano, por outro lado, possui um propósito principal em seu ciclo de vida (que pode ser subdividido ou escalonado), ou, em outras palavras, livre arbítrio e vontade<sup>38</sup>. Semelhante aos demais seres vivos existentes na Terra, um dos propósitos dos seres humanos é a reprodução, algo, por exemplo, impensável para as máquinas<sup>39</sup>. Como critério de diferenciação dos seres humanos para os demais seres vivos, então, estão também propósitos além da reprodução advinda do mero instinto animal, ligados a ideais de construção de uma sociedade mais justa e fraterna, à aquisição e compartilhamento de bens materiais, à realização de viagens, ao casamento, à conclusão de cursos, ou qualquer outro exemplo que permita expressar tais situações. Reitera-se: os seres humanos possuem um propósito, as máquinas não. Por algum motivo as pessoas acordam pela manhã e se recolhem ao anoitecer, certamente não pelo fato de alguém ter-lhes apertado o botão power off.

Dadas tais conclusões, é importante referir que até o presente momento, a evolução natural da ciência não foi capaz de responder a todas as respostas referentes ao cérebro humano, como, por exemplo, a existência – ou não – de uma consciência que emanaria, talvez, de um esforço coletivo da atividade neural.

Neste sentido, o próximo e último capítulo do presente trabalho visa, ainda que em caráter preliminar, apontar possíveis rumos a serem tomados no que tange à (r)evolução humana e os impactos que os mesmos podem causar nas relações de trabalho.

### 3 Clones, drones e telefones

O presente e último tópico do presente trabalho será desenvolvido da forma mais prospectiva e hipotética possível, sem qualquer tipo de amarra criativa. Os temas aqui tratados serão, em grande parte, conjecturas construídas a partir do já exposto, de modo a configurar-se como uma tentativa de fechamento da concatenação das ideias advindas anteriormente.

#### 3.1 O novo trabalho: visões sobre o futuro das profissões

Afirmações como “em 10 anos, seu emprego não existirá mais”, “seus filhos jamais conhecerão as profissões que hoje existem” têm sido corriqueiras em publicações que abordam o futuro do trabalho de modo geral. E não estão equivocadas.

Conforme já demonstrado ao longo do presente trabalho, determinadas atividades laborais desenvolvidas por seres humanos vêm paulatinamente sofrendo alterações, especialmente em decorrência da implementação e uso de novas tecnologias, de modo que a atividade humana antes voltada àquela atividade passa a ser compreendida como subutilizada ou degradante. Assim, se na Era Industrial as máquinas substituíram a atividade humana nas linhas de produção com enorme vantagem e libertação do homem para outros afazeres, algumas das atuais profissões, na dita “Era Tecnológica”<sup>40</sup>, também restarão ocultadas. Contudo, um olhar diferente pode ser posto sobre a metamorfose historicamente sofrida pelas relações de trabalho no que tange à sua intrínseca ligação com o fenômeno tecnológico, também reflexo das alterações ocorridas na sociedade global de um modo geral.

Com a (necessária) reformulação do modelo de sociedade em que a maioria da população da Terra vive atualmente, as demandas por serviços se concentrarão em diferentes âmbitos, afastando-se das indústrias, escritórios ou prédios comerciais, do tempo contínuo e do vínculo subordinado. Atualmente, já há certa demanda por novas atividades laborais, contudo, tendo em vista a dificuldade de operar-se a transição cultural da 3ª para a 4ª Revolução Industrial, ainda não há propriamente um mercado implementado e difundido para atrair e acomodar mão de obra diferenciada.

Saindo do campo da abstração, determinadas atividades poderão vir a se tornar, de fato, profissões. As que já o são, porém, ou terão a profusão necessária para que a sociedade as acomode por mais algum tempo, ou serão ainda mais valorizadas do que em dias atuais. Aponta-se, como exemplo: cuidadores e companheiros de idosos; professores em home-school; cerimonialistas; porteiros e tutores remotos, dentre outras<sup>41</sup>. Podem ser citadas ainda atividades já clássicas, que necessitarão de diferentes especialidades, como a advocacia que se especializará em danos ocasionados, de alguma forma, por robôs<sup>42</sup>; os mecânicos que deverão abrir especialidade em manutenção de robôs domésticos; os fiscais ecológicos (semelhantes aos fiscais de trânsito); os terapeutas especializados em traumas advindos de fenômenos e desordens tecnológicas, etc.

São inúmeras as possibilidades e é um exercício até divertido imaginar quais serão as “profissões do futuro”, em lugar da reflexão sobre extinção do trabalho. Sem dúvidas, no mínimo, é uma postura otimista.

Ainda que se esteja em uma era em que a inteligência artificial está em plena ascensão



e novas expressões vêm se tornando populares como Big Data, Blockchain, Green Jobs e Smart Cities, é importante ressaltar o que diferencia as clássicas das novas profissões: as que não correm o risco de extinção e aquelas que em breve não mais existirão. Além da questão cognitiva – a qual já foi abordada no presente trabalho –, a principal característica das novas profissões será exatamente a possibilidade de atuar com compaixão<sup>43</sup>.

Como exemplo das profissões do futuro citadas, é sabido que a perspectiva de vida humana tem aumentado significativamente nas últimas décadas, principalmente pelos avanços da medicina e da obstinação – altamente positiva – em se ter uma vida saudável. Constata-se, portanto, que a população na Terra, de um modo geral, está envelhecendo. Logo, cada vez mais serão demandados cuidadores e acompanhantes de pessoas idosas, pois o número de indivíduos que alcançará tais parâmetros tende a se multiplicar<sup>44</sup>. Além disso, dificilmente inteligências artificiais se desenvolverão ao ponto de tomarem conta e estabelecerem laços afetivos com os idosos.

Neste sentido, demandas por diferentes atividades certamente surgirão. Conforme já referido, acredita-se inclusive que já tenham surgido e que, pontualmente, alguns trabalhadores já têm se proposto a explorar estes novos horizontes caracterizados pela metamorfose da sociedade, como os motoristas de táxi que passam a trabalhar junto à Uber e assemelhados<sup>45</sup>, por exemplo.

Ainda, é importante referir que, para que se possa ter uma saudável transição entre as atividades a serem extintas – enraizadas desde o fim do século XIX – para aquelas que advirão até o fim deste século – e nos próximos que se sucederão –, terá o Direito do Trabalho (aqui, na figura de Magistrados, Advogados e Doutrinadores) que atender a determinados critérios de flexibilização, na esteira do explicitado logo no início do presente ensaio.

Caso se estabeleça resistência às transformações naturalmente advindas com o avanço da relação da raça humana com a tecnologia, entende-se que severas serão as consequências para os próprios seres aos quais se tentará, de forma equivocada, “proteger”.

### 3.2 Quinta Revolução: A “Revolução Humana”

Dando início à parte conclusiva do presente ensaio, faz-se necessário sintetizar algumas das ideias expostas até então para que efetivamente se ensejem apontamentos futuros no que se refere a um “palpite” do que será a 5ª Revolução Industrial.

Tendo em vista que o presente trabalho objetiva explicitar outro ponto de vista, diverso dos que reiteradamente têm sido apresentados quanto ao futuro – como a utilização dos “pós-tudo”<sup>46</sup> – se ultrapassará ao coloquialismo equivocado da substituição do humano pelas máquinas, do controle do planeta pelos robôs e etc., ainda que tais assuntos sejam de extrema relevância doutrinária. O estudo aventurará estabelecer previsões sobre o passo além da era a qual a humanidade está adentrando (4ª Revolução Industrial).

Ainda que a 1ª e 2ª Revoluções Industriais tenham sido muito bem delimitadas historicamente, as ditas 3ª e 4ª Revoluções não encontram entendimento pacífico quanto ao seu início e fim.

Diz-se que a 3ª Revolução Industrial se deu com o advento dos computadores, de modo que pode ser estabelecida sua gênese nos meados do século XX, ou em 1969, com o surgimento da Internet.<sup>47</sup>

Já a 4ª Revolução Industrial (ou Indústria 4.0) ainda não possui seu marco temporal inicial bem definido, contudo, é creditada como aquela que “transformará fundamentalmente a forma como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos”<sup>48</sup>, opinião com a qual o presente trabalho se identifica, observadas as preocupações ressaltadas ao longo do texto. A 4ª consistiria no avanço da inteligência artificial, da implementação de

nanotecnologias, em adoção de critérios mais rígidos de sustentabilidade, dentre outros fenômenos contemporâneos já mencionados, bem como alguns que ainda não ocorreram, pois tal marco histórico encontra-se em estado embrionário e nebuloso, justamente por estar acontecendo agora.

Dado tal contexto, arrisca-se já prever os contornos da 5ª Revolução, porém, talvez, não mais "Industrial". Baseados nos estudos até aqui realizados, bem como na observância do desenvolvimento histórico da humanidade, percebe-se que se está beirando o esgotamento de modificações que visem tão somente novas formas de obtenção de lucro, resultado da maximização do potencial produtivo. Ou seja, desde a 1ª, cada vez mais as Revoluções têm sido menos industriais e mais tecnológico-econômicas.

Contudo, conforme já exposto, há o início da percepção da necessidade de se optar por um pensamento mais introspectivo e, ao mesmo tempo, solidário.

Considerando uma infinidade de fatores, mas especialmente a escassez de recursos na natureza, a possível – e talvez inevitável – a entrada em colapso do meio-ambiente, bem como a incapacidade da raça humana em estabelecer uma Sociedade Global integralmente solidária, pode-se afirmar, portanto, que a 5ª Revolução não será Industrial, Informática ou Tecnológica, e sim, Humana.

Por mais que cada uma das Revoluções tenha permitido a criação de novos produtos, objetos, softwares e aplicativos que auxiliam no cotidiano da vida humana, os benefícios trazidos são usufruídos apenas por parte da população mundial, ainda que esta porcentagem venha aumentando paulatinamente. Em outras palavras, utilizando-se de exemplo dado já ao longo do presente estudo, os beneficiários do avanço tecnológico em momento algum têm lançado os olhos em visão panorâmica e prospectiva, partindo da óbvia e necessária reestruturação decorrente da desnecessidade da mão-de-obra humana para os fins até então empregados.

Ainda que haja previsão constitucional quanto aos efeitos da tecnologia no campo do trabalho (como ocorre no Brasil<sup>4950</sup>), isto também poderá denotar a imperiosidade na "redesignação" de responsabilidades decorrentes da (ausência de) definição dos novos horizontes da existência humano-tecnológica, inclusive e especialmente ao encargo do Poder Público. Acredita-se, neste sentido, que a humanidade não mais irá buscar o mero descobrimento de novas formas de transação ou produção, mas sim explorará soluções para problemas maiores, especialmente a partir do compartilhamento e da globalização, como já se desenha na construção da chamada Globalização 4.0<sup>51</sup>.

Talvez se busque povoar outro Planeta ou extrair o material necessário à continuidade da vida na Terra em outras galáxias. Mas, no tocante ao trabalho, sob uma ótica mais realista, a nova Revolução será para o redescobrimto do sentido, da cognição e da essência humana.

As novas profissões apresentarão desapegos regionais, intenso deslocamento (físico) de indivíduos entre os países, migrações virtuais e livre circulação do trabalho. O intelecto humano será valorizado de forma jamais vista, pois somente atividades laborais desenvolvidas a partir da cognição, aliada ao sentimento e à sensibilidade (compaixão), serão efetivamente valorizadas. As atividades mecânicas, burocráticas ou resultantes de repetições ou movimentos em massa serão extintas ainda na 4ª Revolução.

A valoração da condição humana também se justificará pelo advento da criação de clones, do avanço de nanotecnologias, da robótica, do transumanismo e da ampliação da "cibercultura"<sup>52</sup>.

De toda sorte, ainda que as visões sobre o futuro aqui expostas possam ser de certa forma ficcionais, bizarras ou até mesmo aterrorizantes, os autores adotam visão otimista sobre o que está por vir pois, há quinze anos atrás, quem imaginava em 40% do seu dia estar com o telefone na mão sem realizar qualquer ligação? Dada a velocidade exponencial da evolução tecnológica nesta transição da 4ª para a 5ª Revolução, tudo o

que se prospectar, certamente, será pouco ou ingênuo.

## Conclusão

A partir da identificação da transição histórica pela qual passa a humanidade, percebe-se que ainda em tempos atuais se enfrentam adversidades trazidas do passado: ou por terem sido mal concluídas; ou por determinadas pautas como distribuição de alimentos, desigualdades sociais, conflitos bélicos e superação do subtrabalho humano não se terem tido a devida atenção, especialmente por parte do Poder Público.

Neste sentido, foi possível de se observar que a flexibilização das leis trabalhistas tem sido utilizada por diversos sistemas jurídicos e apontada como solução para a adaptação aos novos fenômenos que impactam as relações de trabalho o que, considera-se ser uma "meia-verdade". Ao mesmo tempo em que a flexibilização auxilia na recepção de novos adventos sociais, há a necessidade de se reformular todo o sistema jurídico, especialmente a legislação laboral propriamente dita, pois sua mera flexibilização não suficiente para a magnitude da quebra de paradigma que se aproxima.

Pode-se verificar também que a automação é um fenômeno já presente e de avanço inevitável, sendo tendência natural sua expansão, pulverizando-se no meio produtivo da maior parte dos países, de modo que é necessário o estabelecimento de Políticas Públicas (talvez até mesmo em cooperação internacional) para que se possa lidar com os efeitos advindos da superação de atuais "postos de trabalho" pela função automatizada<sup>53</sup>

No estudo, ainda se buscou identificar breves critérios que pudessem distinguir os seres humanos das máquinas, ainda que estas possam executar aquilo que se considerou ou ainda se considera, como "trabalho". Reafirmou-se que o trabalho é um ato humano e que a evolução tecnológica serve à sua otimização e dignificação, de tal sorte que não pode haver guerra entre a humanidade e a tecnologia, no campo do trabalho. Resta ao humano empoderar-se de sua condição e capacidade, compreendendo que o que pode ser desempenhado por máquinas não lhe é digno.

Com isso, restou observada a necessidade de valoração da cognição e do sentimento humanos, baseados em um propósito de vida que nem a inteligência artificial mais avançada possui ou, arrisca-se, possuirá. Também, apontou-se uma possível identificação da 5ª Revolução, dizendo-a não mais industrial ou de serviços, mas humana, essencial e existencial.

Em síntese, o presente estudo visou estabelecer, ainda que de forma arriscada, visões distópico-disruptivas do futuro das relações de trabalho. O fenômeno tecnológico é inevitável e irreversível e com ele são trazidas diversas novas adversidades além daquelas há muito enraizadas na sociedade. Dessa forma, é necessário que se estabeleçam "parâmetros evolutivos" de base fraterna e sobretudo ética, para que, ao mesmo tempo em que o desenvolvimento e avanço tecnológico sejam possibilitados, sejam sanados efeitos potencialmente prejudiciais.

Por fim, conclui-se que não há limite para a criatividade da raça humana e, infelizmente, também não há limite para sua ignorância. De nada adianta renegar o otimismo natural que decorre de sua ingenuidade, ainda que a realidade esteja a demonstrar o contrário. Destarte e no foco deste estudo, mesmo que alguns romanticamente sigam ignorando os fatos, não há mais espaço para a normatização laboral pautada no padrão empregatício clássico.

É necessário sempre acompanhar e monitorar a evolução tecnológica – seja ela artificial ou não – tendo-a como processo natural do desenrolar da ainda curta história da humanidade e em atitude de precaução quanto aos potenciais riscos adaptativos das sociedades e comunidades.

Quanto ao Direito do Trabalho e ao estudo do fenômeno do trabalho em si, é necessário

ser receptivo a novas experiências e hipóteses, pois há de se ter a consciência de que os ramos jurídicos especializados só são considerados autônomos pelo reconhecimento das outras ramificações de que algo, de fato, é lhe é singular ou de que algo nele tornou-se diferente do que era antes, destacando-se quanto ao grupo ordinário. A compreensão em sentido contrário faz desaparecerem as especialidades e agruparem-se os fenômenos, institutos e ramificações científicas em conceitos e massas genéricas, abstratas, quase nunca adequadas às necessidades peculiares.

Contudo, é indispensável objetivar e superar as adversidades do passado, fazendo delas aprendizado histórico-coletivo, pois só assim se poderá galgar de forma produtiva o monte que levará ao futuro tecnológico, sustentável e solidário, quase que utópico, mas não impossível.

#### Referências

ANTUNES, Ricardo. Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. São Paulo: Boitempo, 2ª ed., 2000.

ARGENTINA. Ley de Contrato de Trabajo. Disponível em: [https://www.argentina.gob.ar/trabajo/conocetusderechos]. Acesso em: 29.11.2018.

BARROS, Alice Monteiro de. Curso de direito do trabalho. 10ª ed. São Paulo: LTr, 2016.

BAUMAN, Zygmunt. Modernidade Líquida. Trad. Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BICHARA, Jahyr-Philippe. Considerações sobre a ordem econômica mundial no limiar do século XXI à luz do Direito Internacional. Revista dos Tribunais. Vol. 992, jun/2018, p. 279-403.

CATTANI, Antonio David; HOLZMANN, Lorena (orgs.). Dicionário de trabalho e tecnologia , 2ª ed. rev. e ampl. Porto Alegre: Zouk, 2011.

CHILE. Código Del Trabajo. Disponível em: [http://www.dt.gob.cl/portal/1626/articles-95516\_recurso\_2.pdf]. Acesso em: 29.11.2018.

COUTO, Rainer; NOVAIS, Leandro. Regulação de tecnologias disruptivas: uma análise de sharing economy. Revista de Direito do Consumidor. Vol. 111, maio-jun/2017, p. 269-292.

DE MASI, Domenico. O futuro do trabalho: fadiga e ócio na sociedade pós-industrial. 7ª ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2003.

DRANE James; PESSINI, Léo. Bioética, medicina e tecnologia: desafios éticos na fronteira do conhecimento humano. São Paulo: Centro Universitário São Camilo, Edições Loyola, 2005.

DYENS, Ollivier. Metal and Flesh: The Evolution of Man: Technology Takes Over. Cambridge: MIT, 2001.

ESPANHA. Estatuto del los Trabajadores. Disponível em: [https://www.estatutodelostrabajadores.com/]. Acesso em: 29.11.2018.

FINCATO, Denise Pires. Comentários ao art. 7º, XVII da Constituição Federal. In: SARLET, Ingo Wolfgang; CANOTILHO, Joaquim José Gomes. Comentários à Constituição do Brasil. São Paulo: Saraiva, 2018.

FINCATO, Denise Pires. Reforma laboral no Brasil – Tópicos. In: FORTEZA, Jesus Lahera; FINCATO, Denise Pires; SILVA, Elizabet Leal (Org.). I Colóquio Hispano-Brasileiro: Direito do Trabalho e Reformas, 2017, p. 94-118. Disponível em:

[<https://www.univel.br/File/coloquio/EBOOK%20I%20COLOQUIO.pdf>].

FINCATO, Denise Pires. Teletrabalho na Reforma Trabalhista Brasileira. Revista Magíster de Direito do Trabalho, v. 14, p. 51-65, 2018.

FINCATO, Denise Pires; SILVA, Cecília Alberton Coutinho. Automação, inteligência artificial e futuro da advocacia: empregabilidade como um direito. Revista de Direito e Novas Tecnologias. Vol. 2, jan-mar/2019.

FRANÇA. Code du Travail. Disponível em: [<http://codes.droit.org/CodV3/travail.pdf>]. Acesso em: 29.11.2018.

FRAYNE, David. The refusal of work: the theory and practice of resistance to work. London: Zed Books, The Foundry, 2015.

FRAYNE, David. Towards a Post-Work Society. Roar Magazine. Disponível em: [<https://roarmag.org/magazine/towards-a-post-work-society/>]. Acesso em: 16.11.2018.

GARRAFA, Volnei; PESSINI, Léo. Bioética: Poder e Injustiça. São Paulo: Loyola, 2004.

GATES, Bill. Does saving more lives lead to overpopulation? Disponível em: [<https://www.youtube.com/watch?v=obRG-2jurz0>]. Acesso em: 02.12.2018.

HARARI, Yuval Noah. Homo Deus: Uma breve história do amanhã. São Paulo: Companhia das Letras, 2016.

HAWKING, Stephen. Breves respostas para grandes questões. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2018.

HOBSBAWN, Eric J. Mundos do Trabalho. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

ITÁLIA. Jobs Act. Disponível em: [<http://www.jobsact.lavoro.gov.it/Pagine/default.aspx>]. Acesso em: 29.11.2018.

LEE, Kai-Fu. How AI can save our humanity. TED Talks. Disponível em: [<https://youtu.be/ajGgd9Ld-Wc>]. Acesso em: 02.12.2018.

MARTINEZ, Luciano; MALTEZ, Mariana. O direito fundamental à proteção em face da automação. Revista de Direito do Trabalho, vol. 182/2017, out/2017.

MURARO, Rose Marie. A Automação e o Futuro do Homem. Petrópolis: Editora Vozes, 1969.

Organização Internacional do Trabalho (OIT). Futuro do Trabalho no Brasil: perspectivas e diálogos tripartites. Disponível em: [[https://www.ilo.org/brasil/publicacoes/WCMS\\_626908/lang--pt/index.htm](https://www.ilo.org/brasil/publicacoes/WCMS_626908/lang--pt/index.htm)]. Acesso em: 13.11.2018.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). Trabalho Decente. Disponível em: [<https://www.ilo.org/brasil/temas/trabalho-decente/lang--pt/index.htm>]. Acesso em: 03.12.2018.

RODRIGUEZ, Américo Pla. Princípios de direito do trabalho. 3ª ed. São Paulo: LTR, 2000.

SANTAELLA, Lucia. Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2003.

SCHWAB, Klaus. A quarta revolução industrial. São Paulo: Edipro, 2016.

STÜRMER, Gilberto; COIMBRA, Rodrigo. As novas tecnologias e o meio ambiente de trabalho. Revista de Direito do Trabalho, vol. 192/2018, p. 123-148, ago/2018.

SUPIOT, Alain. Ideas on the future of work. International Labour Organization (Youtube)

Disponível em: [[https://youtu.be/f\\_ATJAVquuw](https://youtu.be/f_ATJAVquuw)]. Acesso em: 01.12.2018.

SUPIOT, Alan. Crítica do Direito do Trabalho. Lisboa: Fundação Calouste Gulbekian, 1994.

TEGMARK, Max. Life 3.0: Being Human in the Age of Artificial Intelligence. New York: Allen Lane. Ebook.

UNITED NATIONS. Planet at Risk for Irreversible Damage If World Does Not Act Fast to Implement Paris Commitments, Secretary-General Warns during Climate Change Event. Disponível em: [<https://www.un.org/press/en/2018/sgsm19245.doc.htm>]. Acesso em: 31.05.2019.

WORLD ECONOMIC FORUM. How futures thinking can help us shape Globalization 4.0. Disponível em: [<https://www.weforum.org/agenda/2019/01/why-we-need-futures-thinking-to-define-globalization-4-0>]. Acesso em: 31.05.2019.

---

1 Vide as previsões artísticas de Jean-Marc Côté. Disponível em: [<https://publicdomainreview.org/collections/france-in-the-year-2000-1899-1910/>]. Acesso em: 03.12. 2018.

2 Neste sentido, interessantes as profecias de Michel de Nostredame (Nostradamus). Mais detalhes disponíveis em: [<https://www.livescience.com/24213-nostradamus.html>]. Acesso em: 03.12.2018.

3 Na esteira dos estudos de Klaus Schwab, as revoluções denotam mudanças abruptas e radicais, e estas têm ocorrido na humanidade quando novas tecnologias e formas de perceber o mundo desencadeiam forte alteração nas estruturas sociais e sistemas econômicos. Até o momento, tivemos três revoluções industriais concluídas, e estamos dando início a uma quarta revolução, a digital. Ver mais em: SCHWAB, Klaus. A quarta revolução industrial. São Paulo: Edipro, 2016.

4 HOBBSAWN, Eric J. Mundos do Trabalho. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

5 Lei nº 12.965 de 23 de abril de 2014.

6 Lei nº 13.709 de 14 de agosto de 2018.

7 BAUMAN, Zygmunt. Modernidade Líquida. Trad. Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

8 ANTUNES, Ricardo. Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. São Paulo: Boitempo, 2ª ed., 2000.

9 A obra de David Frayne bem retrata o dogma e a recusa ao trabalho na sociedade atual. Ver: FRAYNE, David. The refusal of work: the theory and practice of resistente to work. London: Zed Books, The Foundry, 2015.

10 ESPANHA. Estatuto del los Trabajadores. Disponível em: [<https://www.estatutodelostrabajadores.com/>]. Acesso em: 29.11.2018.

11 FRANÇA. Code du Travail. Disponível em: [<http://codes.droit.org/CodV3/travail.pdf>]. Acesso em: 29.11.2018.

12 ITÁLIA. Jobs Act. Disponível em:

---

[<http://www.jobsact.lavoro.gov.it/Pagine/default.aspx>]. Acesso em: 29.11.2018.

13 ARGENTINA. Ley del Contrato de Trabajo. Disponível em: [<https://www.argentina.gob.ar/trabajo/conocetusderechos>]. Acesso em: 29.11.2018.

14 CHILE. Código Del Trabajo. Disponível em: [[http://www.dt.gob.cl/portal/1626/articles-95516\\_recurso\\_2.pdf](http://www.dt.gob.cl/portal/1626/articles-95516_recurso_2.pdf)]. Acesso em: 29.11.2018.

15 FINCATO, Denise Pires. Reforma laboral no Brasil – Tópicos. In: FORTEZA, Jesus Lahera; FINCATO, Denise Pires; SILVA, Elizabet Leal (Org.). I Colóquio Hispano-Brasileiro: Direito do Trabalho e Reformas, 2017, p. 94-118. Disponível em: [<https://www.univel.br/File/coloquio/EBOOK%20I%20COLOQUIO.pdf>]. Acesso em: 29.05.2015.

16 Lei nº 13 467 de 11 de novembro de 2017..

17 Conforme se depreende da exposição de motivos da Reforma Trabalhista. Disponível em: [[http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=1544961](http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1544961)]. Acesso em: 03.12.2018.

18 FINCATO, Denise Pires. Teletrabalho na Reforma Trabalhista Brasileira. Revista Magister de Direito do Trabalho, v. 14, p. 51-65, 2018.

19 RODRIGUEZ, Américo Pla. Princípios de direito do trabalho. 3 ed. São Paulo: LTR, 2000.

20 Vide conceito de “trabalho decente” da Organização Internacional do Trabalho, conforme se verifica em: [<https://www.ilo.org/brasil/temas/trabalho-decente/lang--pt/index.htm>]. Acesso em: 03.12.2018.

21 BARROS, Alice Monteiro de. Curso de direito do trabalho. 10 ed. São Paulo: LTr, 2016, p. 147.

22 BICHARA, Jahyr-Philippe. Considerações sobre a ordem econômica mundial no limiar do século XXI à luz do Direito Internacional. Revista dos Tribunais. Vol. 992, jun/2018, p. 279-403.

23 O texto publicado pela OIT foi dividido em quatro discussões: Organização do Trabalho e da Produção, Trabalho e Sociedade - “Desenvolvimento Sustentável: Desafios e Oportunidades para o Futuro do Trabalho”, Trabalho Decente para Todos, e Novas Formas de Governança para o Futuro do Mundo do Trabalho - desafios e possibilidades para novas regras do jogo. Organização Internacional do Trabalho (OIT). Futuro do trabalho no Brasil: perspectivas e diálogos tripartites. p. 49-53. Disponível em: [[https://www.ilo.org/brasil/publicacoes/WCMS\\_626908/lang--pt/index.htm](https://www.ilo.org/brasil/publicacoes/WCMS_626908/lang--pt/index.htm)], Acesso em: 13.11.2018.

24 Ibidem.

25 MURARO, Rose Marie. A Automação e o Futuro do Homem. Petrópolis: Editora Vozes, 1969.

26 Atualmente, a nova problemática que se avizinha deriva da potencial “substituição” da cognição humana pela inteligência artificial, o que também será tratado neste estudo.

27 Neste sentido, importante ressaltar que a própria Constituição Federal de 1988, em

seu art. 7º, XXVII prevê a “proteção em face da automação, nos termos de lei”, o que até hoje não fora regulamentado. Para melhor compreensão do tema, ver o Capítulo 7, intitulado Sobreviveremos na Terra?, em: HAWKING, Stephen. Breves respostas para grandes questões. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2018, p. 169-189.

28 Conforme o próprio secretário-geral das Organização das Nações Unidas, onde, em conferência recente, informou que resta ao mundo apenas onze anos para agir quanto à mudanças climáticas catastróficas e irreversíveis. Disponível em: [https://www.un.org/press/en/2018/sgsm19245.doc.htm]. Acesso em: 31.05.2019.

29 MURARO, Rose Marie. A Automação e o Futuro do Homem. Petrópolis: Editora Vozes, 1969, p. 53.

30 Ibidem.

31 SUPIOT, Alain. Ideas on the future of work. International Labour Organization (Youtube) Disponível em: [https://youtu.be/f\_ATJAVquuw]. Acesso em: 01.12.2018.

32 HARARI, Yuval Noah. Homo Deus: Uma breve história do amanhã. São Paulo: Companhia das Letras, 2016.

33 Art. 170, da Constituição Federal da República de 1988: “A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios (...)”..

34 MURARO, Rose Marie. A Automação e o Futuro do Homem. Petrópolis: Editora Vozes, 1969, p. 53.

35 GARRAFA, Volnei; PESSINI, Léo. Bioética: Poder e Injustiça. São Paulo: Loyola, 2004, p. 237.

36 Os autores deste ensaio mantêm posições ainda mais abstratas sobre o tema e, particularmente, acreditam na espiritualidade como mais uma característica humana, o que agregaria ainda mais elementos diferenciadores ao ora discorrido.

37 Em sentido contrário, em pensamento mais prospectivo, Stephen Hawking aponta que se a Lei de Moore (previsão realizada em meados do século XX de que a capacidade dos computadores dobra a cada período de dezoito meses) continuar balizando a evolução dos computadores, as máquinas irão ultrapassar os humanos em inteligência em algum momento nos próximos cem anos. A preocupação do já falecido físico britânico se atém ainda mais no que tange à possibilidade de inteligências artificiais terem a capacidade de produzirem novas inteligências artificiais, sem a intervenção humana, o que causaria um boom tecnológico difícil de ser freado e, principalmente, caso os “interesses das máquinas” não estejam alinhados com a raça humana, sérios problemas seriam enfrentados, conforme se verifica a opinião do falecido e brilhante físico em: HAWKING, Stephen. Breves respostas para grandes questões. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2018, p. 210.

38 DRANE James; PESSINI, Léo. Bioética, medicina e tecnologia: desafios éticos na fronteira do conhecimento humano. São Paulo: Centro Universitário São Camilo, Edições Loyola, 2005, p. 75.

39 DYENS, Ollivier. Metal and Flesh: The Evolution of Man: Technology Takes Over. Cambridge: MIT, 2001, p. 43.

40 TEGMARK, Max. Life 3.0: Being Human in the Age of Artificial Intelligence. New York: Allen Lane. Ebook.



41 LEE, Kai-Fu. How AI can save our humanity. TED Talks. Disponível em: [https://youtu.be/ajGgd9Ld-Wc]. Acesso em; 02.12.2018.

42 FINCATO, Denise Pires; SILVA, Cecília Alberton Coutinho. Automação, inteligência artificial e futuro da advocacia: empregabilidade como um direito. Revista de Direito e Novas Tecnologias. Vol. 2, jan-mar/2019.

43 Ibidem.

44 GATES, Bill. Does saving more lives lead to overpopulation? Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=obRG-2jurz0]. Acesso em: 02.12.2018.

45 COUTO, Rainer; NOVAIS, Leandro. Regulação de tecnologias disruptivas: uma análise de sharing economy. Revista de Direito do Consumidor. Vol. 111, maio-jun/2017, p. 269-292.

46 SANTAELLA, Lucia. Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2003, p. 239-242.

47 MURARO, Rose Marie. A Automação e o Futuro do Homem. Petrópolis: Editora Vozes, 1969, p. 60.

48 SCHWAB, Klaus. A quarta revolução industrial. São Paulo: Edipro, 2016.

49 Art. 7º, da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988: "São direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social: [...] XXVII - proteção em face da automação, na forma da lei'.

50 Neste sentido, ver: FINCATO, Denise Pires. Comentários ao art. 7º, XVII da Constituição Federal. In: SARLET, Ingo Wolfgang; CANOTILHO, Joaquim José Gomes. Comentários à Constituição do Brasil. São Paulo: Saraiva, 2018.

51 Temática intensamente debatida no Fórum Econômico Mundial de 2019, com várias reportagens e estudos relacionados ao tema sendo apresentados e desenvolvidos, conforme se vê em: WORLD ECONOMIC FORUM. How futures thinking can help us shape Globalization 4.0. Disponível em: [https://www.weforum.org/agenda/2019/01/why-we-need-futures-thinking-to-define-globalization-4-0]. Acesso em: 31.05.2019.

52 Termo utilizado para caracterizar o uso de artefatos cibernéticos.

53 MARTINEZ, Luciano; MALTEZ, Mariana. O direito fundamental à proteção em face da automação. Revista de Direito do Trabalho, vol. 182/2017, out/2017, p. 23.