

# **ESCRAVIDÃO DIGITAL E TRABALHO DECENTE: OS IMPACTOS DA REVOLUÇÃO 4.0 NA PRECARIZAÇÃO DO TRABALHO**

## ***DIGITAL SLAVERY AND DECENT WORK: THE IMPACTS OF THE 4.0 REVOLUTION ON LABOR PRECARIOUSNESS***

Vanessa Rocha Ferreira

Auditora do Tribunal de Contas do Estado do Pará (TCE-PA). Doutora em Direitos Humanos pela Universidade de Salamanca (Espanha). Mestre em Direitos Fundamentais pela Universidade da Amazônia (UNAMA/PA). Especialista em Direito Processual pela Universidade da Amazônia (UNAMA/PA). Professora da Graduação e Mestrado do Curso de Direito do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA). Coordenadora do Grupo de Pesquisa em Trabalho Decente (CNPq/CESUPA).

Murielly Nunes dos Santos

Advogada. Contadora. Graduada em Direito e em Ciências Contábeis pelo Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), com MBA em Gestão Tributária e Contabilidade Digital pela Faculdade de Tecnologia – GAP.

**Submetido em:** 04/11/2020

**Aprovado em:** 04/02/2023

**Resumo:** O presente estudo tem como objetivo analisar a relação entre a escravidão digital, que se apresenta como uma das consequências da revolução 4.0 e a percepção do que pode ser considerado como trabalho decente, destacando sobretudo a maneira como tal fator contribui para a precarização do trabalho no Brasil, uma vez que o trabalhador suporta jornadas de trabalhos superior àquela prevista em contrato, sem que necessariamente haja remuneração como contrapartida. À vista disso, utilizou-se o método dedutivo, baseado em uma revisão bibliográfica e jurisprudencial com a finalidade de elucidar os principais impactos dessa revolução nas relações laborais, especialmente na vida do trabalhador. Finalmente, revela-se que, sem a devida proteção efetiva para minorar as consequências da automação nas relações de trabalho, direitos mínimos serão severamente violados.

**Palavras-chave:** Escravidão digital; Revolução 4.0; Trabalho decente; Precarização do trabalho.

**Abstract:** *This study aims to analyze the relation between digital slavery, which presents itself as one of the consequences of the 4.0 revolution and the perception of what can be considered as a decent work, especially emphasizing how this factor contributes to the precariousness of work in Brazil, since the worker upholds working hours longer to those stated in the contract, without necessarily having remuneration in return. Therefore, the deductive method was used, based on a bibliographic and jurisprudential review in order to elucidate the main impacts of this revolution on labor relations, especially on the worker's life. Finally, it appears that, without proper effective protection to reduce the consequences of automation in labor relations, basic rights will be severely violated.*

**Keywords:** *Digital slavery; 4.0 revolution; Decent work; Precarious work.*

**SUMÁRIO:** Introdução. 1. A revolução 4.0 e as relações de trabalho no Brasil. 2. A escravidão digital no mundo do trabalho. 3. Os impactos da revolução 4.0 na precarização do trabalho. Conclusão. Referências.

## INTRODUÇÃO

A efemeridade com que as mudanças ocorrem atualmente transformam a sociedade em um ritmo frenético, que exige a cada dia a necessidade de adaptação e resistência, dada tamanhas transformações sociais, tanto no setor pessoal quanto no profissional, setores que frequentemente se fundem de tal modo, que torna quase impossível desprender um do outro.

Tais mudanças, sobrevêm e se consolidam principalmente a partir das revoluções industriais e tecnológicas que modificam consideravelmente a forma como produzimos, consumimos, e agora, como vivemos.

A interdisciplinaridade entre os ramos do Direito, possibilita uma visão mais sistêmica de como as modificações advindas do Direito Digital, por exemplo, afetam o Direito do Trabalho, pois logicamente, a maneira como a sociedade produz bens e serviços transforma substancialmente as relações de trabalho.

Com o advento de novos formatos de relações de trabalho, como por exemplo o fenômeno conhecido como uberização, surge a necessidade de que se determine se tais hipóteses laborais configuram ou não uma relação de emprego, para que se estabeleça o nível de proteção de direitos que o trabalhador faz jus em cada caso concreto.

Todavia, enquanto os contextos sociais se transformam em passo largos por conta, especialmente da dominação das tecnologias, o próprio Direito, por consequência, acompanha tais transformações em um ritmo inversamente proporcional, já que as atualizações legislativas e jurisprudenciais levam mais tempo para se consolidarem e afetarem, materialmente, a vida social.

Logo, o que se percebe é que o trabalho humano, ainda não substituído totalmente pela máquina, alia-se às novas tecnologias de forma inteiramente submissa,

que forcem o trabalhador, de modo silente, a conviver com àquela e por ela sendo totalmente controlado.

Para tanto, utilizou-se o método dedutivo, baseado em pesquisas bibliográficas e documental sobre o tema, para analisar de que forma o uso excessivo da tecnologia nas relações laborais ocasiona a escravidão digital e viola o trabalho decente, caso não haja o amparo necessário dos direitos trabalhistas frente aos anseios daninhos do capitalismo, de produzir mais, explorar mais com a maior economicidade possível.

Desta forma, o texto encontra-se dividido em três itens, além da introdução e conclusão. O primeiro item aborda o cenário da atual revolução 4.0 e sua influência nas relações de trabalho; o segundo item expõe a qual grau de escravidão digital o trabalhador é compelido a se submeter; o terceiro item analisa de que forma tal revolução contribui para a precarização do trabalho. Por fim, o último item apresenta as considerações finais deste estudo.

## **1. A REVOLUÇÃO 4.0 E AS RELAÇÕES DE TRABALHO NO BRASIL**

O Direito do Trabalho sempre esteve intimamente relacionado com o processo histórico de revoluções industriais ocorridas até hoje, devido às significativas mudanças no setor de produção e avanços tecnológicos, que se sucederam a partir desse contexto, alterando por consequência, o meio laboral e social, já que o trabalho humano tem sido o principal objeto de exploração do sistema capitalista.

O termo revolução, neste caso, não necessariamente envolve a ocorrência de um motim ou rebelião, ao invés disso, importa em uma mudança brutal de ordem econômica, capaz de abalar totalmente toda a estrutura social vigente, tendo sido causada, no decorrer da história mundial, principalmente pela dominação dos meios tecnológicos.

Por conta disso, desde o surgimento das primeiras inovações tecnológicas até hoje, inauguraram-se discussões que perduram até os dias de hoje, como a progressiva e temida substituição total do homem pela máquina, de tal forma que comprometa sua própria subsistência, já que a essência de uma revolução industrial representa a substituição do trabalho artesanal por um trabalho mecanizado.

Tal histórico revolucionário tem início na segunda metade do século XVIII na Inglaterra com a primeira revolução industrial, que substituiu totalmente a produção manual por uma produção guiada por máquinas (Santos, 2019, p. 48-64), a partir da criação da máquina de vapor e máquina de tecer fios.

Esse período evidencia a alta vulnerabilidade da classe trabalhadora frente à invasão das máquinas, que resultou na dizimação de postos de trabalho, expondo

milhares de operários a condições de trabalho degradantes sem o mínimo de proteção trabalhista, nos moldes que conhecemos hoje, já que a produtividade do trabalho manual não era passível de alcançar o nível mecanizado, e nem poderia, pois se trata de uma competição injusta e incomparável.

Em 1910, sobrevém a segunda revolução industrial, nos Estados Unidos, marcada pelo surgimento de novas tecnologias como a descoberta da eletricidade, uso do aço e avanços no setor de ferrovias e meios de comunicação (Sakurai; Zuchi, 2018, p. 480-491), que ocasionou uma economicidade no processo produtivo e maior produtividade, satisfazendo o capitalismo da época e alavancando a economia mundial.

Termos como fordismo, taylorismo e toyotismo marcam a indústria 2.0, com inovações técnicas principalmente no setor automobilístico, que transformam a produção em massa, a fim de acompanhar a intensidade do consumo, propiciando maior produtividade e eficiência combinadas com economicidade, a partir de novos modelos organizacionais no setor fabril.

Assevera Martinez (2020, p. 168-169) que o conceito de subordinação jurídica deriva do modelo taylorista, em que a direção científica do trabalho utiliza o trabalhador como uma engrenagem do sistema produtivo, o modelo fordista introduz o conceito de parassubordinação, deslocando os riscos da atividade do empregador para o trabalhador, principalmente pelo uso acentuado da terceirização nesse período.

A década de 60 instaura então a revolução 3.0 ou terceira revolução industrial, também reputada como a revolução digital, que introduz toda a concepção sobre globalização, sendo por isso também denominada como Revolução Técnico-Científica e Informacional, pois marca o início da era digital.

Neste período se desencadeia um grande desenvolvimento em diferentes áreas como automação, robótica industrial e principalmente informacional, com o aprimoramento da comunicação, sobretudo na computação, internet, telefonia, armazenamento de dados, além do desenvolvimento dos semicondutores, bem como avanços no setor automotivo.

Embora todo este cenário tecnológico soe familiar e atual, discute-se atualmente uma nova revolução digital, agora chamada de Indústria 4.0 ou quarta revolução industrial, como se já não bastasse todo o *boom* no plano informacional ocorrido na terceira revolução.

Citada pela primeira vez em 2011 na Alemanha, a quarta e atual revolução é conceituada por Schwab (2016, p. 20-22) como uma revolução caracterizada pela inteligência artificial, por uma internet mais ubíqua e móvel, que produz fábricas

ainda mais inteligentes, capazes de mesclar sistemas físicos e virtuais, à um nível global e de um modo mais flexível.

O termo indústria 4.0, também chamado de manufatura avançada, fruto da quarta revolução industrial, segundo a definição dada por Gimenez e Santos (2019, p. 2), pode ser entendida como a integração técnica de sistemas físicos cibernéticos em produção e logística e o uso da *internet* das coisas e serviços em processos (industriais). O que significa que, no meio produtivo, a tecnologia atua como uma grande aliada ao desenvolvimento do trabalho, tornando as mercadorias mais baratas, diminuindo a necessidade da força humana, aprimorando a logística e acelerando o processo produtivo.

Significa dizer que as modificações advindas da quarta revolução tem impactado diretamente as relações de trabalho, ao permitir que as empresas prestem seus serviços tanto no mundo físico quanto no virtual, transportando o trabalhador do ambiente físico com tarefas manuais para um ambiente virtual com tarefas automatizadas, ou seja, o trabalho 4.0, em sua essência, pressupõe um compartilhamento do espaço laboral com as tecnologias, seja trabalhando conjugado ou submetido a elas.

Tais fatores, constituem uma receita ideal para a manutenção do capitalismo, que tem a possibilidade de governar todo o processo produtivo de modo que seja cada vez menos custoso e mais lucrativo, ainda que dentro deste contexto não haja apenas máquinas, como também a exploração do labor humano.

Essa já é a realidade em diversos hospitais pelo Brasil, como por exemplo, o Albert Einstein, em São Paulo, e o Instituto do Câncer do Ceará (ICC), em Fortaleza, que utilizam a inteligência artificial (IA) para trabalhar em conjunto com profissionais da medicina, auxiliando médicos a complementarem diagnósticos e a tomarem decisões em casos urgentes, bem como o Hospital de Amor de Barretos, também em São Paulo, onde a IA é utilizada para dar diagnósticos mais precisos nos exames de mamografia. E os exemplos não param, a tendência é que a IA esteja incorporada em cada profissão.

## 2. A ESCRAVIDÃO DIGITAL NO MUNDO DO TRABALHO

O uso da inteligência artificial, que antes nos parecia algo utópico e de difícil alcance, tem se introduzido no dia-a-dia da sociedade de modo avassalador, conduzindo a vida humana de uma forma tão sublime, que até as pequenas facilidades habituais tem se incorporado em nosso subconsciente, aparentando quase que naturais, como se ignorássemos o fato de que, diariamente, cada um de nós temos

um robô nos controlando, para assim recebermos um serviço mais personalizado e eficaz, baseado na individualidade de cada usuário.

A possibilidade de o ser humano controlar objetos remotamente, desde que estejam conectados à rede, como por exemplo, ligar a televisão usando o seu próprio celular ou ainda, usuários receberem serviços imediatos e personalizados que organizam a agenda, recomendam rotas mais rápidas, restaurantes mais próximos, conectam prestadores de serviços mais próximos, oferecem transporte e outros, evidenciam a presença da *internet* das coisas e dos serviços no cotidiano, formando um dos pilares da indústria 4.0.

Isto significa, para as relações de trabalho, maior amplitude na forma como o trabalho é desenvolvido, dada tamanha dinamicidade das novas formas de consumo, pois o novo formato de promover e vender produtos, a demanda científica por respostas mais rápidas, altera instantaneamente a forma de prestação do trabalho humano, onde o homem e a máquina dividem atualmente o mesmo espaço laboral, seja com prestação conjunta ou com submissão à tecnologia, realizado ou não em ambiente virtual, abarcando assim as mais diversas relações de trabalho e qualificação dos trabalhadores, o que importa muitas vezes em uma sobrecarga de tarefas que excede, a jornada de trabalho ordinária prevista em contrato.

Decerto, a predominância da computação avançada, inteligência artificial, robótica, aplicativos, impressoras 3D e outros, demonstra claramente a descontrolada dependência da vida humana sobre tais tecnologias, reorganizando por consequência a esfera trabalhista, especialmente no que tange à conexão exacerbada percebida pela maioria das pessoas que possuem acesso à *smartphones*, *tablets*, computadores etc., resultando no que hoje se pode chamar de escravidão digital.

Visto que, a infestação da tecnologia no mundo laboral, substituindo atividades repetitivas pela automação, muda principalmente o modo de prestar um trabalho e por quanto tempo é prestado, modernizando velhos processos, exigindo dos trabalhadores uma mudança de perfil quanto à adaptabilidade às tais mudanças, exigindo ainda maior qualificação, amplo domínio da tecnologia, vasta compreensão de novas funcionalidades e uma melhor interação com a máquina, de modo que permita o aperfeiçoamento do processo produtivo.

Em outras palavras, diminuir os custos de produção e de mão de obra, maximizar o lucro, ao mesmo tempo em que se tem mais e mais pessoas trabalhando, e pelo maior tempo possível.

Diante de tamanha invasão de máquinas e robôs, Antunes (2018, p. 34) relata que o ambiente laboral se modifica no sentido de demandar do empregado uma disponibilidade perpétua para o labor, principalmente por conta da expansão do

trabalho *online*, submetendo aquele a um novo formato de escravidão, agora digital, que eterniza o tempo de prontidão diário.

A conectividade habitual e duradoura de um trabalhador em rede, utilizando aplicativos em geral e de mensagens instantâneas, uso de *e-mails* corporativos, atuação ativa em redes sociais e outros, acompanhada por um vigoroso poder de controle e vigilância, que o empregador realiza por meio da inteligência artificial, representam uma invasão na rotina pessoal do empregado que alargam a sua jornada de trabalho para além das oito horas diárias prevista na legislação trabalhista brasileira, resultando assim na escravidão digital.

Se por um lado, a indústria 4.0 proporciona consequências positivas para a saúde física do trabalhador, atribuindo maior segurança no trabalho, expondo o empregado a um risco menor à medida em que as tarefas mais arriscadas são repassadas para os robôs, consoante as explicações de Rocha (2018, p. 16), por outro lado, a escravidão digital representa um agente nocivo à saúde física e mental daqueles.

Se antes, no contexto da segunda revolução industrial, se falava em parassubordinação, ou seja, com o repasse dos riscos da atividade para o trabalhador, por meio de práticas de terceirização, na revolução 4.0, o conceito de subordinação também se revoluciona, passando a ser o que Franco Filho (2020, p. 169-176) aduz como subordinação algorítmica.

Isto significa que, o controle da produtividade do trabalhador é feito digitalmente, por meio do uso de aplicativos, linguagem de programação e outros, capazes de fornecer ao empregador um diagnóstico mais imparcial e com menor possibilidade de falha, integrando até mesmo o *feedback* dos consumidores quanto à qualidade do serviço prestado.

Esse sistema de controle automatizado, permite ainda a substituição mais rápida do empregado, que não alcança o nível de produtividade esperado pela empresa, o que oportuniza o aumento da lucratividade do negócio, e revela o favoritismo do capitalismo pela participação invasiva da tecnologia.

Isso porque, o trabalho faz parte do processo de subsistência do ser humano, que dentro de um contexto de revolução das máquinas, se apegam a cada dia mais ao esforço de não se deixar substituir por completo, e como consequência, o operário se escraviza digitalmente na tentativa de manter sua atividade laboral, em uma competição injusta com a máquina.

Ao revés, essas mudanças científicas e tecnológicas não podem ser alcançadas pelo Direito do Trabalho em suas reformas legislativas e aplicação prática por parte dos interpretadores do direito, dada a velocidade com que ocorrem.

Por conseguinte, no esforço do sujeito em não se deixar substituir completamente pela máquina, sucede-se uma aliança entre homem e tecnologia, em que aquele se submete à esta, provocando o que hoje se atesta como servidão digital. Pois, a agilidade e eficiência proporcionada pelas novas plataformas digitais, exigem uma superconexão dos trabalhadores, que são incentivados a atingirem suas metas, que agora são medidas pelo nível de produtividade que efetivamente conseguem comprovar, o que escraviza principalmente aqueles que utilizam plataformas *online* como meio direto de prestação de seus serviços, expondo-os a horas exaustivas de trabalho, em prol do recebimento de uma maior remuneração, sendo quase que impossível determinar atualmente, qual a jornada efetivamente cumprida por um trabalhador no mundo virtual.

Esse modelo escravocrata contemporâneo se funda principalmente na rapidez e praticidade ofertadas pela revolução 4.0, que conecta a todo momento produtores e consumidores a um ritmo ininterrupto de troca de mercadorias e bens, já que até mesmo a assinatura digital de um contrato dispensa a presença física das partes do negócio. Tupinambá e Cunha (2019, p. 143-163), citando Jeremy Rifkin, revelam que nos próximos dez anos, a estimativa é de que haverá dois trilhões de dispositivos conectados à *internet*, o que significa que cada pessoa deverá ter mil de seus pertences conectados à rede. Números que não são alarmantes, considerando que atualmente, em economias desenvolvidas, a maioria das pessoas já dispõe de mil a cinco mil itens conectados.

Sendo assim, os diversos modelos de trabalho que decorrem da expansão informacional, modificam a forma como os bens e serviços são ofertados no mercado físico, que agora migram para o virtual, por este último ser mais abrangente, capaz de captar um número indeterminado de potenciais consumidores, a um custo irrisório se comparado com o custo da logística física, manual e pessoal.

Embora as facilidades da tecnologia da informação sejam capazes de prover tamanha eficiência para economia de tempo, a servidão digital presume que a jornada de trabalho caminha em sentido oposto, pois conforme exposto anteriormente, ao invés de diminuir, passou a ser requisitada para acompanhar a produtividade maquinária, se alargando ainda mais, sem o percebimento de uma remuneração equivalente, conforme ilustrou Cuesta (2017, p. 99-100) ao aludir que o pagamento pelo trabalho, realizado por meio das plataformas, baseia-se em peças ou projetos, e não no tempo efetivamente desprendido.

Não surpreendente, a consequência do tempo consumido pela sujeição digital quase que integral, retrata um mero corolário do ambiente virtual, que mescla diversão e trabalho magistralmente. Em outras palavras, muitas vezes o trabalhador decide por conta própria mesclar sua rede corporativa e sua rede



pessoal, sincronizando seu perfil de trabalho em todos seus dispositivos, seja para economizar mais tempo ou tornar a produtividade mais eficaz.

Ato contínuo, Moreira (2018, p. 191-201) enfatiza que esse tipo de servidão voluntária, dá-se sem ordens expressas do empregador, bem como pelo fato de os trabalhadores não saberem como separar a vida profissional da vida privada, levando muitas vezes trabalho para casa, especialmente entre os mais jovens, que vivem constantemente conectados, impedindo assim que haja o reestabelecimento do equilíbrio físico e psicológico.

O efeito colateral da hiperconectividade na era digital contemporânea para a saúde mental, resulta na síndrome conhecida como FOMO (em inglês: *fear of missing out*), conceituada por Liliana Luca *et al.* (2020, p. 38-46) como o desejo de estar permanentemente conectado, traduzindo no indivíduo o medo e a ansiedade em não poder se conectar à rede ou plataforma, da qual frequentemente faz uso.

Além deste, neurocientistas também fazem menção à síndrome chamada como *Burnout*, incluída na 11ª revisão da Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID), publicada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), como um fenômeno ocupacional em vez de uma condição médica (World Health Organization, 2019) também chamada de esgotamento profissional, que ocorre principalmente devido ao excesso de conectividade, causando exaustão, diminuição da eficácia laboral e negativismo. A tendência é que, conforme o trabalho se aprofunda no mundo digital, as doenças também se agravem.

O preço da praticidade em manter vida social e trabalho juntos, sem que necessariamente haja uma clara separação entre eles, compromete direitos trabalhistas básicos como descanso entre jornadas, descanso semanal remunerado e direito à desconexão, em que muitas vezes o trabalhador não consegue distinguir tal privação.

A teledisponibilidade exarcebada, na qual muitos trabalhadores estão submetidos, fez desaparecer muitos empregos tradicionais e surgir outros, que agora pressupõe uma mudança sobre como o tomador dos serviços pode controlar a atividade desenvolvida, percebendo-se um deslocamento deste encargo para o próprio consumidor-usuário, que o faz também por meio de plataformas *online*, com o escopo de ajudar a melhorar um serviço que exige constante magistralidade e esconde por trás um trabalho precarizado, presente principalmente na indústria conhecida como *gig economy*, em que o trabalho por peça ou miniempregos, são prestados por meio do *crowdwork* ou pelo trabalho por demanda via aplicativos.

Na prática, o excesso de conectividade atinge os novos formatos de trabalho advindos da revolução 4.0, como o teletrabalho, em que o empregado cambia o

ambiente físico da empresa para a sua própria residência, trabalho intermitente, trabalhadores de aplicativos, expande o chamado contrato zero hora, como também agrava práticas como a pejetização e outros.

No caso do contrato zero hora, o trabalhador se mantém conectado à rede, à espera de uma convocação para um determinado trabalho, percebendo remuneração específica pela atividade desenvolvida. Obviamente, todo o tempo despendido em que se manteve à disposição não lhe é remunerado.

A famigerada uberização, em que trabalhadores oferecem transporte por meio de aplicativos, também evidencia tal escravidão, ao atribuir ao motorista um *status* de trabalhador autônomo que carece de subordinação jurídica, mas que possui metas a serem cumpridas, como se empregado fosse, e lida ainda com o receio de ser excluído da plataforma digital caso rejeite, por exemplo, um determinado número de corridas. Não obstante, esses tipos de trabalhadores ainda são estimulados a realizarem trabalhos noturnos, em feriados ou outras ocasiões, sob a oferta de receberem uma maior remuneração que a habitual.

Tais fatores, induzem trabalhadores a passarem cada vez mais tempo conectados, com o objetivo de perceber remuneração capaz de garantir uma subsistência mínima, enquanto arca com os riscos da atividade, e se encontra desprotegido em casos de acidentes de trabalho, de percurso e outros.

De fato, o uso diário de aplicativos e redes sociais, utilizados por milhares de usuários ao redor do mundo, não concede qualquer remuneração, senão para um pequeno grupo de usuários com alta popularidade na rede. A grande massa de usuários, no entanto, é quem sustenta toda uma rede de produção que trabalha por trás de todo esse aparato, promovendo entretenimento e facilidades práticas para o dia-a-dia, oferecendo aquilo que hoje parecemos menos ter: tempo.

Aplicando-se à prática trabalhista, Signes (2017, p. 24-27) destaca que, nas plataformas virtuais, o trabalhador é pago pela tarefa realizada e não pelo tempo efetivamente utilizado, como se a produção fosse dividida em pequenas empreitadas, que são repartidas entre os trabalhadores, aparentando ser uma nova espécie de Taylorismo do século XXI, em que o tempo de trabalho é irrelevante, cabendo aos usuários clientes e parceiros apenas aceitarem as condições de uso da plataforma, que são fixadas em benefício próprio daquela. Daí, conclui-se que o trabalhador autônomo ou aceita as condições impostas ou não trabalha.

De todo modo, a servidão digital pressupõe ainda uma discordância com o que rege o art. 7º do Decreto nº 3.321 de 1999, que ratifica no âmbito interno a proteção internacional trabalhista pactuada no Protocolo de São Salvador, ao pre-

ver que o Estado deve garantir em sua legislação interna, uma limitação razoável das horas diárias, semanais e mensais de trabalho.

Pois, a jornada quando cumprida em horário noturno, lugar insalubre ou quando se tratar de trabalho perigoso, deve ser reduzida ou remunerada a mais. No entanto, na prática virtual, não há regulamentação e sequer controle se o empregado está prestando o serviço em horário noturno, em lugar insalubre ou se a atividade pode ser enquadrada como perigosa.

Não obstante, o debate se amplia ainda quanto aos direitos fundamentais como o da privacidade, em que os trabalhadores que utilizam seus próprios aparelhos eletrônicos, podem estar ou não submetidos à vigilância constante do empregador, que se aproveita desta estratégia digital para monitorar o trabalho desenvolvido, devendo nesse caso, os contratos de trabalho serem acompanhados por um Termo de Uso e Responsabilidade prévio e expresso, conforme anota Aguiar (2018, p. 86), para que haja segurança de dados do empregado e também para ambas as partes desta relação de trabalho.

Em uma breve passagem pelo Direito comparado, o direito à desconexão ganha destaque pela primeira vez na França, com a Lei El Khomri de 2016, que determinou que em empresas com pelo menos 50 funcionários, o direito à desconexão deve ser pauta obrigatória com o sindicato da categoria. Legislações similares surgiram também na Espanha e Itália, com a promulgação da Lei orgânica 3/2018 e 81/2017, respectivamente.

Na América Latina, o primeiro país fora da Europa que tratou sobre o tema foi o Chile, com a Lei nº 21.220 de 24 de março de 2020, que modificou aspectos do teletrabalho, principalmente por conta das alterações trabalhistas ocorridas com Pandemia da Covid-19, dispondo em seu artigo 152c-J, que, cabe ao empregador respeitar o direito do empregado de se desconectar, por pelo menos 12 horas contínuas em um período de 24 horas, não podendo em nenhum caso estabelecer comunicação ou formular ordem durante este tempo.

No mesmo ano, o Senado da Argentina aprovou em junho de 2020 a Lei nº 27.555, que regulamentou o teletrabalho, com previsão sobre o direito à desconexão em seu artigo 4º e 5º, estabelecendo que as plataformas e softwares utilizados pelo empregador devem ser desenvolvidos de modo que impeçam a conexão do trabalhador fora da jornada de trabalho pactuada por escrito previamente e durante períodos de licença, não podendo o empregador exigir que o cumprimento de tarefas, nem estabelecer comunicação por qualquer meio.

Destaca-se ainda que, a lei argentina é a primeira do mundo a prever expressamente em seu texto, que o empregado não pode ser sancionado por fazer uso

do seu direito de desconexão. Outros destaques da lei argentina dizem respeito ao estabelecimento da definição do que se considera como teletrabalho e igualdade de direitos e obrigações dos trabalhadores presenciais, incluindo a proibição de remuneração menor para o teletrabalhador em comparação com o trabalhador presencial.

No Brasil, a legislação aplicável ao teletrabalho é a Lei nº 12.551/2011, que alterou o artigo 6º da Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT), combinada com as regras advindas da Reforma Trabalhista dispostas dos artigos 75-A ao 75-E, que dispõem que o teletrabalho é aquele prestado preponderantemente fora das dependências do empregador, com a utilização de tecnologias de informação e de comunicação que, por sua natureza, não se constituam como trabalho externo. Não há, no entanto, qualquer menção expressa ao direito à desconexão.

No âmbito do judiciário, a matéria tem sido escassamente discutida em ações trabalhistas, especialmente após o advento da Reforma Trabalhista. No entanto, destaca-se a decisão proferida pela 10ª Turma do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, que no ano de 2019, ao apreciar o Recurso Ordinário nº 0100785-76.2016.5.01.0059/RJ, entendeu que manter o trabalhador conectado ao trabalho nos momentos em que deveria descansar, os colocando à disposição do trabalho por meio de aparelho móvel, fere o chamado direito à desconexão do empregado.

No contexto do estado de disponibilidade do empregado e o seu direito de desconexão, o principal fundamento das decisões judiciais ainda tem sido o da Súmula nº 428 do TST, que preconiza que se o empregado, durante seu período de descanso, for escalado para aguardar ser chamado por celular para trabalhar, estará em regime de sobreaviso. No entanto, tal entendimento não abrange as hipóteses em que o empregado se mantém conectado prestando o serviço, para além das horas previstas em seu contrato de trabalho, muitas vezes de forma voluntária.

Sobre este quesito, a principal causa do excesso de jornada ocorre, pois normalmente não há o controle, por parte do empregador, das horas que o empregado passa conectado ao trabalho, por meio de artefatos tecnológicos. Até mesmo porque tal controle não se mostra interessante para o tomador dos serviços.

Com a Pandemia da Covid-19 no ano de 2020, como parte do Programa Emergencial para manutenção do emprego e da renda, o Governo Federal editou três Medidas Provisórias (nº 927, 928 e 936) flexibilizando regras da CLT no que tange ao trabalho remoto e jornada de trabalho. Pois, o art. 3º da MP 927 permitiu que empregadores alterassem o regime de trabalho presencial para o de teletrabalho, enquanto a MP 936 permitiu que empregado e empregador pudessem,

individualmente, acordar sobre reduzir a jornada e o salário em 25%, 50% ou 70%, respeitando o valor do salário-hora de trabalho.

Sobre a relação entre as medidas de isolamento social e relação de trabalho, reitera-se, por meio da observação feita por Nascimento e Creado (2020, p. 145), que o processo de adaptação às novas rotinas e novas tecnologias causa excesso de trabalho, que por sua vez impede o efetivo gozo do direito ao descanso e à desconexão do trabalho, o que pode ocasionar prejuízos à saúde do trabalhador, como o aumento do nível de *stress*, bem como as demais síndromes anteriormente explanadas.

O que se extrai, portanto, é que as relações de trabalho, nesse contexto revolucionário, e atualmente também pandêmico, tornam-se cada vez mais ameaçadas pela substituição total do homem pela máquina. Porém, tal fato não ocorre totalmente em alguns setores, conforme denota Cavalcante (2018a, p. 796-812), ao citar José Ricardo Tauile, expondo não haver razões econômicas para a fabricação de robôs para substituir a figura do emprego em países onde o trabalho é “muito barato”. O que, de imediato, entende-se como o augúrio de uma intensa precarização do trabalho.

Corroborar-se nesta oportunidade, que a proposta deste estudo não é defender uma estagnação ou retrocesso nesse processo evolutivo, ainda que as previsões futuras indiquem consequências nefastas ao trabalhador, se deixado à sorte neste ambiente informatizado. O que se busca, portanto, é refletir de que maneira o desenvolvimento econômico pode caminhar, sem aniquilar os direitos trabalhistas, nem os colocar em posição de empecilho à empregabilidade ou desprestígio quanto à sua importância e necessidade.

Schwab (2016, p. 103) destaca que, cabe a cada um de nós garantir que sejamos servidos e não escravizados pela tecnologia, ainda que a realidade nos apresente que se não podemos contra a máquina, aliemo-nos a ela.

### **3. OS IMPACTOS DA REVOLUÇÃO 4.0 NA PRECARIZAÇÃO DO TRABALHO**

A revolução 4.0, marca a quarta e atual revolução industrial que estamos presenciando, sendo por isso também chamada de indústria 4.0, que sobrevém aprimorando ainda mais o legado da terceira revolução industrial, propiciando uma mistura entre o mundo físico e o digital por meio de automações, trocas de grandes quantidades de informações, utilização efetiva de conceito de sistemas ciber-físicos, relacionando o ambiente físico com o elemento computacional, *internet* das coisas, *internet* dos serviços e o *big data*, conforme anotam Petroni,

Junior e Gonçalves (2018, p. 48-49), o que por consequência modifica ao mundo do trabalho, que agora pode ser chamado de trabalho 4.0.

De fato, a dizimação completa dos postos de trabalho não se verificou desde a primeira revolução industrial, no entanto, percebe-se que progressivamente o trabalho tem sido precarizado e afastado daquilo que se entende por trabalho decente. Isso se dá principalmente pelo modo como o sistema capitalista se porta nesse contexto, ao exibir uma posição afrontosa à proteção adequada da mão-de-obra humana, travestindo-se de um discurso desenvolvimentista com benefícios seletivos, que não atingem a classe trabalhadora como um todo, em especial aqueles situados nos lugares onde a força de trabalho é ainda mais desvalorizada, concentrando ainda mais o poder nas mãos de pequenos grupos que dominam o mercado.

Nessa mescla de tecnologia e relações laborais, o trabalhador é sutilmente compelido a consentir com toda e qualquer condição imposta pelo tomador dos serviços, se quiser conquistar ou manter seu posto de trabalho, sem dispor, muitas vezes, como contrapartida, de todo o alicerce de direitos laborais, frutos de uma longa e árdua jornada de conquista da classe trabalhadora.

O advento de revoluções não necessariamente gera mais empregos e mais qualidade na prestação do serviço para os trabalhadores, ainda, a efetivação de tratados e convenções internacionais funciona como o auxílio no alcance do trabalho decente, proposto pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), e, por meio de políticas públicas, o trabalho decente é o instrumento capaz de reduzir desigualdades sociais, efetivar direitos fundamentais, erradicar a pobreza e a exclusão social (Villatore; Izuta, 2019).

Desse modo, o fato intrínseco do trabalho 4.0 implica na permuta do trabalho humano para o trabalho essencialmente robotizado, deslocando trabalhadores com níveis de escolaridade baixo para postos de subempregos, expondo-os a um trabalho precário, pois com o surgimento de novas e diversas plataformas digitais, os mais diversos serviços são proporcionados aos consumidores a um baixo custo, carregando em si inovações e oportunidades mercadológicas nocivas ao mundo do trabalho.

Para pôr em prática, trabalhadores que, por meio de tais plataformas *online* prestam seus serviços, são escravizados e expostos a condições degradantes como baixa remuneração, horas exaustivas de trabalho, riscos eminentes de acidentes e ainda a pretensão de que estejam sempre conectados, disponíveis para prestar o serviço.

Este contexto precarizante, funda-se principalmente no momento em que o provedor de um serviço é um trabalhador autônomo, “controlado” por uma empresa que gerencia o meio pelo qual o serviço é prestado, conectando consumidores finais com tais trabalhadores, sem que tome para si a responsabilidade inerente de um contrato de emprego, que é desviada exclusivamente para o próprio laborador.

Controlado entre aspas, pois, o argumento fundante das plataformas de prestação de serviços *online* repousa na flexibilidade de prestação da atividade, em que o colaborador parceiro possui “liberdade” de estabelecer seus próprios horários, ritmo de trabalho, quando, como e onde prestar o serviço.

É dizer, a maioria dos avanços tecnológicos que impactam o mundo do trabalho, ainda carecem de regulamentação jurídica, oportunizando assim flexibilizações de trabalho que não respeitam direitos trabalhistas mínimos como a garantia de pagamento de auxílio doença, direito à seguridade social, aposentadoria, pagamento de FGTS, direito à férias, e outros decorrentes de uma relação de emprego ordinária estabelecida à luz da CLT, sem que haja a garantia da efetivação dos direitos sociais preconizados no art. 7º da CRFB/88, como o recebimento de salário mínimo hora, por exemplo.

Para aclarar, o que se tem visto, a partir do que alguns autores conceituam como *peer to peer economy* (em português, economia do compartilhamento pessoa pra pessoa, como uberização), são inúmeros trabalhadores autônomos, que se filiam à uma plataforma *online*, para serem explorados descontroladamente sem qualquer proteção laboral, figurando apenas como “perfis parceiros”, que acobertam uma relação de trabalho, incapaz de reunir todos os requisitos para se configurar como uma relação de emprego, mas que em sua essência representa a exploração do labor humano como forma de obtenção de lucro, contrariando pressupostos mínimos intrínsecos à noção de trabalho decente.

Discorrendo sobre o assunto, Antunes (2018, p. 27-29) retrata que a precarização do trabalho, provocada pela terceirização em escala global, em especial nas transnacionais chinesas, reportam níveis extremos de superexploração do trabalho humano, como no caso da empresa Foxconn, uma fábrica do setor de informática e das tecnologias da comunicação que reportou um aumento de suicídios de trabalhadores desde o ano de 2011, como forma de denúncia à tal exploração, uma vez que os operários chegavam a trabalhar em média 12 horas por dia.

O sociólogo (2018, p. 59) destaca ainda o fato de a precarização figurar como um modo de ser intrínseco ao capitalismo, que nasce juntamente com a criação do trabalho assalariado, podendo se ampliar ou reduzir, afastando assim o caráter estático.



Toda essa avalanche tecnológica denuncia o trabalhador precarizado e a pequena parcela detentora de todo o aparato tecnológico, que movimenta o mercado, enquanto a maioria dos governos internos não se posicionam no sentido de proteger a grande parcela da população trabalhadora, pois conforme mencionado anteriormente, o surgimento da proteção legislativa do trabalho desenvolvimento remotamente, tem caminhado a passos lentos, isto é, na prática predomina o distanciamento do trabalho considerado decente, por conta da ausência da proteção legal e também, judicial.

Não surpreendente, no universo capitalista de produção de bens, o trabalho humano ganha cada vez mais o rótulo de ser demasiado custoso e um estorvo à empregabilidade, dada a mínima proteção trabalhista que demanda, considerando que máquinas podem ser trocadas facilmente e não demandam de seu empregador o mesmo dever de amparo que um ser humano, muito menos intervalos de descanso.

Até mesmo ações típicas do empregador, como a decisão de dispensar ou não um funcionário, parece estar sendo tomada pela máquina, como no caso do americano Ibrahim Diallo, um desenvolvedor de *softwares*, que foi demitido por uma máquina, sem o conhecimento de seus empregadores, que descobriram apenas 3 semanas depois como tal fato havia sucedido.

De certo, apesar dos inegáveis efeitos positivos da tecnologia, no sistema capitalista, ela tem sido a causa do chamado “desemprego tecnológico” ou também chamado de desemprego estrutural, que provoca uma diminuição de postos de trabalho, além de aumentar os desafios de realocação de mercado daqueles trabalhadores recém dispensados, como bem aludiu Cavalcante (2018a, p. 796-812). Isso porque a presença da tecnologia substitui os trabalhos mais repetitivos e exige mão de obra mais qualificada, aumentando as oportunidades daqueles empregos que se integram com a máquina.

De certo, visões mais otimistas protestam no sentido de que a utilização da robótica e IA no meio ambiente do trabalho ao mesmo tempo em que extingue um posto de trabalho abre espaço para uma nova função a ser desempenhada. Tal afirmação não está incorreta, mas guarda detalhes importantes quanto à dinâmica trabalhista, ao pressupor que o câmbio de funções seja simples e rápido, quando na verdade exige, em linhas gerais, tempo de requalificação profissional e um mercado propício ao absorvimento desses novos trabalhadores sem prévia experiência.

Sobre o tema, Carillo (2018, p. 197-220) assinala que, 43% dos empregos existentes na Espanha apresentam um risco superior a 66% de serem automatizados a médio prazo, revelando a futura demanda do mercado de trabalho por



profissões como pilotos de drones, tele-cirurgiões, coordenadores de relação homem-máquina no local de trabalho, arquitetos de realidade aumentada e etc., todas relacionadas de alguma forma com sistemas informáticos, exigindo desse modo, que haja um sistema educacional de preparação desses novos trabalhadores, em especial os mais jovens, por meio de ferramentas de formação para as novas profissões que serão demandadas no futuro.

Por outro lado, observou-se que, o tradicional emprego de motorista de táxi, se reformulou e deu lugar à uma função, conjugada com a inteligência artificial, prestando o serviço por meio de plataformas como a Uber e similares, por um preço mais acessível ao consumidor. Todavia, presencia-se atualmente mais uma atualização desta função. Agora, a inteligência artificial, antes parceira do motorista, se modernizou em tão alto grau ao ponto de descartar, quase que totalmente, a necessidade da presença do motorista ao volante.

No Estado do Arizona, nos Estados Unidos, os chamados carros autônomos oferecidos pela empresa de tecnologia Waymo implementaram os táxis sem motoristas (BBC, 2020), demandando a presença física do trabalhador humano apenas para intervenção em situações extremas, permitindo a prestação de um serviço ininterrupto e seguro, mesmo durante uma Pandemia global da Covid-19, devido à ausência de interação humana, o que expõe ainda mais a relação precária do trabalho, com a fragmentação desta classe de trabalhadores, que possivelmente estarão à beira de um deslocamento de função, para uma ainda mais precarizada, desprovida de direitos básicos de trabalho.

No continente asiático, Sung (2018, p. 40-45) aponta que na Coreia, algumas das iniciativas já implementadas pelo governo, em especial no ministério do emprego e trabalho, consistem em preparação de leis e políticas específicas e a promoção de recursos humanos. Enquanto isso, países da União Europeia que lideram a indústria 4.0 planejam, com a ajuda de institutos de pesquisa, universidades, indústrias, governo local e central, estratégias de médio e longo prazo à nível nacional e desenvolvem infraestrutura e redes inovadoras de implementação de iniciativas para a quarta revolução, sendo um modelo a ser seguido.

O desemprego é menor nas maiores e mais fortes economias do mundo que possuem altos níveis de robotização (Cruz, 2020). Já na América Latina, o desemprego tecnológico ainda não está no centro das discussões públicas, o que inibe o surgimento de reformas para aumentar a produtividade e os padrões de vida em um futuro próximo.

Uma vez que, mesmo com os esforços legislativos para regulamentar o trabalho prestado remotamente, faltam mecanismos de proteção do trabalhador autônomo e informal frente ao uso de robótica e inteligência artificial nas empresas,

pois estes continuam tendo sua força de trabalho explorada sem medida e longe do usufruto de direitos humanos e trabalhistas básicos.

O Brasil, especialmente, por ter uma numerosa população concentrada em grandes cidades, possui um ambiente propenso ao desenvolvimento do trabalho compartilhado e da troca de ideias, onde os centros de concentração no país funcionam como aceleradores do processo de inovação (Roncati; Silva; Madeira, 2018). Entretanto, o advento da Lei nº 13.467/2017, mais conhecida como Reforma Trabalhista, marcada principalmente pelas flexibilizações trazidas com o escopo de incentivar a geração de empregos, acabou por escancarar o aumento da precarização do trabalho a partir do aumento do trabalho informal, enfraquecimento da representação sindical e o prevalecimento do negociado sobre o legislado, flexibilizando assim o princípio da proteção.

No contexto da indústria 4.0, o surgimento de novas relações de trabalho esbarra na lacuna normativa e divergência na doutrina e jurisprudência, sobretudo no que tange à subordinação, requisito essencial para caracterizar a relação de emprego. Moreira e Calvete (2020, p. 201-237) apontam que tais inovações de relações de trabalho, apesar de não poderem ser consideradas relações de emprego, não são totalmente autônomas, devendo haver a criação de uma nova categoria que confira a devida proteção do trabalhador para que saiam desta zona de desamparo.

Ao tratar da subordinação, Mannrich (2017, p. 1287-1300) explana que ao invés de desaparecer está se transformando, e o elemento “dependência” não necessariamente resulta de ordens diretas do empregador, mas da integração do trabalhador na organização empresarial, ou até mesmo da falta desta, onde decisões gerenciais podem ser tomadas a partir de informações dos clientes.

Ainda no contexto de flexibilizações, questiona-se o papel dos sindicatos, que com a não obrigatoriedade do pagamento do imposto sindical anual, perderam significativamente sua fonte de renda, o que compromete sua atuação e autonomia, principalmente frente à atuação perante à indústria 4.0, quando deveriam estar mais ainda fortalecidos.

Todo esse contexto favorece ainda mais fraudes trabalhistas, como a pejo-tização, por exemplo, em que o empregado pessoa física é compelido a prestar serviço para seu empregador como pessoa jurídica, afastando assim a incidência da proteção trabalhista prevista na CLT, o que atinge cada vez mais os profissionais da tecnologia, que lidam com a dificuldade de inserção no mercado devido à alta remuneração que fazem jus, o que por si só não é capaz de manter sua autonomia frente ao domínio capitalista.

Frente à nítida improbabilidade de desaparecimento das tecnologias, que tendem apenas a se aprimorarem a cada dia, é que surge a necessidade de constante adaptação do Direito do Trabalho às evoluções do mundo informatizado, demandando cada vez mais a interdisciplinaridade deste com outras áreas jurídicas em ascensão como o Direito Digital, por exemplo, a fim de proteja o trabalhador da inferioridade jurídica a qual está submetido, agora também no ambiente virtual.

Notoriamente, a Pandemia da Covid-19, no ano de 2020, contribuiu ainda mais para a precarização do trabalho, uma vez que o trabalhador migrou do ambiente físico para um ambiente virtual controlado, com o crescimento do teletrabalho, comumente chamado de *home office*, modalidade de trabalho que por si só concentra prejuízos à saúde mental do trabalhador, como tendência ao isolamento social, já que não há deslocamentos, extensão da jornada de trabalho, sentimento de superexploração por parte da empresa, maior irritabilidade com os demais residentes do ambiente doméstico, além do comprometimento da imagem do trabalhador perante a sociedade, que tende a assimilar o trabalhador como se estivesse de férias. Acrescente-se ainda que, a necessidade forçada de assentar o trabalho, antes físico, ao mundo digital, atingiu uma grande variedade de portes de empresa, não mais sendo algo exclusivo de grandes empresas ou empresas específicas do ramo da tecnologia.

Por conta disso, juízes do trabalho passam a analisar méritos cada vez mais inéditos, que demandam cada vez mais um exercício interpretativo do Direito, que debuta novas compreensões a respeito de inúmeras questões, como precarização, escravidão, flexibilização e outros, determinando até que nível são considerados legais.

Até mesmo as decisões judiciais, com as mudanças de contextos que a sociedade enfrenta, tornam-se mais propensas a serem alteradas, o que de certo modo nos mantém sob a égide da insegurança jurídica, onde direitos básicos são assentados em decisões judiciais da Suprema Corte, em uma tentativa de fazer com o que o Direito se ajuste à dinâmica social, sem que de fato haja a criação normativa que os protejam.

No âmbito legislativo interno, destaca-se o Projeto de Lei nº 1091/2019, com tramitação na Câmara dos Deputados, que visa proteger o trabalhador em face da automação, tratando especificamente sobre o art. 7º, inciso XXVII da CRFB/88, estabelecendo que a adoção de automação nas empresas seja precedida de negociação coletiva do sindicato. Já no Senado Federal, tramita o Projeto de Lei nº 190/2016 permite a contratação de um empregado para múltiplas funções além daquela prevista no contrato individual de trabalho, sem que se configure alteração unilateral.

A partir do exposto, mais do que nunca, demanda-se uma atuação mais forte e presente dos sindicatos, para proteção dos interesses da classe de trabalhadores frente às mudanças tecnológicas, e também, legislativas. Alinha-se ainda, a visão apontada por Cavalcante (2018b, p. 107), citando Celso Antônio Bandeira de Mello, quanto à aplicação do princípio da função social aos bens de produção à empresa, devendo esta ser economicamente útil, produtiva, que satisfaça as necessidades sociais, buscando ainda atingir os objetivos de justiça social, o que requer o atendimento de exigências de natureza social, ambientais, consumeristas, trabalhistas e etc.

O autor ainda destaca que para conter os efeitos negativos dos avanços tecnológicos sob o mundo laboral, se faz necessário que haja o acompanhamento da negociação coletiva de trabalho nas implementações tecnológicas na empresa, de modo que se garanta a participação dos trabalhadores neste processo.

Em suma, as consequências do trabalho 4.0 ou 5.0, que ainda estão por vir, dependem, majoritariamente, de como a gestão política se comportará frente à tais resultados, se protegendo o indivíduo ou colocando este em patamar de inferioridade em relação ao progresso econômico. O que de qualquer forma, deve incentivar a geração de empregos e não desestimular empregadores a contratar mão de obra humana, uma vez que, tanto a valorização social do trabalho quanto a livre iniciativa são princípios fundamentais previstos na Constituição da República de 1988, no seu artigo 1º (Brasil, 1988), figurando ainda o direito ao trabalho como um direito fundamental inerente ao ser humano, à luz do art. 23 da Declaração Universal dos Direitos Humanos (Assembleia Geral da ONU, 1948).

## CONCLUSÃO

Após as considerações feitas ao longo do texto, percebe-se que o protagonismo da inteligência artificial e da robótica no contexto do trabalho 4.0, provoca uma mescla de vantagens e desvantagens, preservando de um lado, a saúde física do trabalhador, ao evitar acidentes de trabalho com a substituição de trabalhos repetitivos, impactando por outro lado, a saúde mental destes indivíduos.

As mudanças nas relações de consumo e a celeridade nas trocas comerciais, por exemplo, ao fomentar a concorrência entre as empresas, exigem de seus funcionários a dedicação vigorosa para prestar o serviço, tornando-os cada vez mais imersos em submissão digital, travestida de comprometimento do trabalhador que “veste a camisa da empresa”.

Ocorre assim, uma constante busca de soluções tecnológicas para os mais diversos setores da vida, inclusive para a cura de doenças criadas por conta do próprio avanço da tecnologia.

Todo contexto de revoluções enfrentadas até hoje, pressupõe uma certa aniquilação de postos de trabalho e criação de outros que exigem maior qualificação e interação humana com a máquina, questionando-se frequentemente as possibilidades de extinção de certos cargos e criação de outros, que, todavia, não existem atualmente. E com a quarta revolução, não será diferente, em que se espera um mercado de trabalho mais precário, que eventualmente deslocará uma gama de trabalhadores para os chamados subempregos, ou na pior das hipóteses, para uma posição de irrelevância na sociedade, devido à falta de reinserção apropriada no mercado de trabalho, o que deve atingir as mais diversas faixas etárias.

Nesse sentido, a escravidão digital, na era do trabalho 4.0, parece convergir toda a classe trabalhadora para um só ponto, qual seja a demanda pela disponibilidade perpétua para o labor, pois permite uma intensa e ininterrupta conexão virtual de pessoas, empresas, produtos e serviços, atingindo trabalhadores formais ou não, devido à presença generalizada da tecnologia no meio ambiente do trabalho, que já se apodera da vida pessoal de cada um.

Não outra seria a conclusão, se não por uma demanda urgente de proteção do trabalhador, principalmente por parte governamental, com o emprego de políticas públicas, fortalecimento das classes sindicais, para que haja a efetivação de direitos mínimos do trabalho combinado com o fomento à empregabilidade, desde os mais jovens aos mais velhos, protegendo o labutador, que figura como a parte mais frágil nessa relação homem e tecnologia, dos efeitos nocivos iminentes da indústria 4.0, e de seus futuros desmembramento, ou até mesmo da eclosão de uma nova revolução, que pode ser ainda mais nefasta para o ser humano, caso não haja o preparo e o resguardo deste direito fundamental, que é o trabalho decente.

Para tanto, acredita-se que a partir da regulação do uso da tecnologia no ambiente empresarial, seja no setor privado ou público, ao invés da simples substituição da mão-de-obra humana pela máquina, é possível combinar o avanço tecnológico e o aperfeiçoamento do trabalhador e de determinados cargos e funções.

Ainda, reitera-se sobre a necessidade de a hiperconexão do trabalhador ser objeto de controle por parte do empregador ou tomador de serviços, com o fornecimento de um relatório mensal ao empregado, por exemplo, do tempo despendido *online*, para que haja a fiscalização efetiva, bem como a devida apreciação judicial em cada caso concreto.

Não se busca, no entanto, impedir ou militar contra o progresso tecnológico e o crescimento econômico, ao contrário, pretende-se incentivar o aprofundamento do desenvolvimento de pesquisas para que haja o impulso na implementação de iniciativas que, na prática, condicione o trabalhador, principalmente por meio da educação, a enfrentar essa nova fase industrial, munido de seus direitos mínimos.

Pois, se o trabalho decente é cumprido, a sociedade como um todo se torna mais saudável e suscetível ao progresso.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Antônio Carlos. *Direito do trabalho 2.0: digital e disruptivo*. São Paulo: LTr, 2018.

ANTUNES, Ricardo. *O privilégio da servidão: o novo proletariado de serviços na era digital*. 1. ed. São Paulo: Boitempo, 2018.

ASSEMBLEIA GERAL DA ONU, 1948. *Declaração Universal dos Direitos Humanos*. Nações Unidas. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2018/10/DUDH.pdf>. Acesso em: 05 set. 2020.

BRASIL. *Constituição (1988)*. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 05 set. 2020.

BRITISH BROADCASTING CORPORATION. *Driverless taxis to be available in Phoenix 'in weeks'*. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/technology-54476524>. Acesso em: 09 out. 2020.

CARRILLO, Djamil Tony Kahale. La industria 4.0: una vision Española e Italiana desde el derecho del trabajo. *Revista de Direito do Trabalho*, v. 193, set. 2018.

CAVALCANTE, Jouberto de Quadros Pessoa. A sociedade, a tecnologia e seus impactos nos meios de produção: uma discussão sobre o desemprego tecnológico. *Revista LTr*, São Paulo, v. 82, n. 07, jul. 2018a.

CAVALCANTE, Jouberto de Quadros Pessoa. *Sociedade, tecnologia e a luta pelo emprego*. 1. ed. São Paulo: LTr, 2018b.

CRUZ, Samantha Mary de Melo Barbosa. A inteligência artificial e as novas necessidades de regulação do direito do trabalho brasileiro. *Revista de Direito e as Novas Tecnologias*, v. 8, jul./set. 2020.

CUESTA, Henar Álvarez. *El futuro del trabajo vs. el trabajo del futuro: implicaciones laborales de la industria 4.0*. Coruña: Colex, 2017.

FRANCO FILHO, Georgenor de Sousa. A revolução industrial e o direito 5.0. *Revista de Direito do Trabalho*, v. 213, set./out. 2020.

GIMENEZ, Denis Maracci; SANTOS, Anselmo Luís dos. Indústria 4.0, manufatura avançada e seus impactos sobre o trabalho. *Texto para Discussão*, Campinas, n. 371, nov. 2019.

LUCA, Liliana *et al.* The FOMO syndrome and the perception of personal needs in contemporary society. *BRAIN: broad research in artificial intelligence and neuroscience*, [S. l.], v. 11, n. 1, Sup1, p. 38-46, 2020. DOI: <https://doi.org/10.18662/brain/11.1Sup1/27>.

MANNRICH, Nelson. Futuro do Direito do Trabalho, no Brasil e no mundo. *Revista LTr*, v. 81, n. 11, nov. 2017.

MARTINEZ, Luciano. *Curso de Direito do Trabalho*. 11. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

MOREIRA, Élido Martins C; CALVETE, Cássio da Silva. A reestruturação das organizações dos trabalhadores: reforma trabalhista e indústria 4.0. In: CALVETE, Cássio da S; HORN,

Carlos Henrique (org.) *A quarta revolução industrial e a reforma trabalhista: impactos nas relações de trabalho no Brasil*. 1. ed. Porto Alegre: CirKula, 2020.

MOREIRA, Teresa Coelho. Algumas questões sobre Trabalho 4.0 In: MEDEIROS, Benizete Ramos de (coord.) *O mundo do trabalho em movimento e as recentes alterações legislativas: um olhar luso-brasileiro*. São Paulo: LTr, 2018.

NASCIMENTO, Grasielle Augusta Ferreira; CREADO, Raíssa Stegemann Rocha. O direito à desconexão no período de home office: análise dos impactos da quarentena pelo covid-19 na saúde do trabalhador. *Revista Direito UFMS*, Campo Grande, v. 6, n. 1, p. 131-149, jan./jun. 2020

PETRONI, Benedito Cristiano; JUNIOR, Irapuan Glória; GONÇALVES, Rodrigo Franco. In: SACOMANO, José Benedito; GONÇALVES, Rodrigo Franco; BONILLA, Sílvia Helena (org.) *Indústria 4.0: conceitos e fundamentos*. São Paulo: Blucher, 2018.

ROCHA, Marcelo Oliveira. Indústria 4.0 no Brasil: aspectos trabalhistas. In: ZAVANELLA, Fabiano; ROCHA, Marcelo Oliveira (org.) *O primeiro ano de vigência da Lei n. 13.467/2017 (reforma trabalhista) – reflexões e aspectos práticos*. São Paulo: LTr, 2018.

RONCATI, João; SILVA, Mhileizer T. A.; MADEIRA, Felipe. O desafio dos empregos na quarta revolução industrial. In: SILVA, Elcio B.; SCOTON, Maria L. R. P. D. et al. (org.) *Automação & Sociedade: quarta revolução industrial, um olhar para o Brasil*. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.

SAKURAI, Ruudi; ZUCHI, Jederson D. As revoluções industriais até a indústria 4.0. *Revista Interface Tecnológica*, v. 15, n. 2, 2018.

SANTOS, Ismael Luiz dos; SANTOS, Ruan Carlos dos; JUNIOR, Daniel de Souza Silva. Análise da Indústria 4.0 como elemento rompedor na administração de produção. *Future Studies Research Journal*, São Paulo, v. 11, n. 1, jan./abr. 2019.

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

SIGNES, Adrián Todolí. *El trabajo en la era de la economía colaborativa: la clasificación jurídica de trabajadores y autónomos y los efectos de la reputación online en la economía de las plataformas virtuales*. Valencia: Tirant lo blanch, 2017.

SUNG, Tae Kyung. Industry 4.0: a Korea perspective. *Technological Forecasting & Social Change: an international journal*, v. 132, jul. 2018.

TRT1. RO nº 0100785-76.2016.5.01.0059. Órgão Julgador: Gabinete da Presidência. Relator: Leonardo Dias Borges. Data da publicação: 25 nov. 2016. Disponível em: <https://pje.trt1.jus.br/consultaprocessual/detalhe-processo/01007857620165010059>. Acesso em: 29 out. 2020.

TUPINAMBÁ, Carolina; CUNHA, Leonardo Stocker Pereira da. Relação de emprego (trabalho subordinado): um fóssil vivo do direito do trabalho? *Revista de Direito do Trabalho*, v. 208, dez. 2019.

VILLATORE, Marco Antônio César; IZUTA, Thierry Gihachi. Globalização e trabalho decente no Brasil. *Revista de Direito do Trabalho – Especial*, v. 1, jun. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Burn-out an “Occupational Phenomenon. International Classification of Diseases*. Geneva: World Health Organization, 28 Mai 2019. Disponível em: [https://www.who.int/mental\\_health/evidence/burn-out/en/](https://www.who.int/mental_health/evidence/burn-out/en/). Acesso em: 23 out. 2020.