

# **O FUTURO DO MERCADO DE TRABALHO EM FACE DAS NOVAS TECNOLOGIAS:**

uma análise do arcabouço jurídico de  
tutela no direito do trabalho brasileiro

## ***THE FUTURE OF THE LABOR MARKET ACCORDING TO NEW TECHNOLOGIES:***

*an analysis of the legal framework of  
tuteling in brazilian labor law*

Rozi Engelke\*

### **RESUMO**

O presente artigo apresenta estudo acerca do mercado de trabalho, em face das inovações tecnológicas que vêm ocorrendo de forma crescente e da provável extinção de postos de trabalho em vista das atividades passarem a ser desenvolvidas por máquinas e computadores movidos pela inteligência artificial. Examina as formas de proteção dos trabalhadores como meio de implementação da dimensão social da sustentabilidade, bem como a responsabilidade por essa obrigação legal e as perspectivas do mercado de trabalho. Discorre esta análise, ainda, a respeito das possibilidades futuras do direito do trabalho no Brasil em face dessas inovações – que restam por extinguir certas atividades e criar outras mais especializadas e dependentes de conhecimento prévio da tecnologia – e como a mão de obra disponível no mercado pode se adaptar às novas exigências.

### **PALAVRAS-CHAVE**

Direito do Trabalho. Inovações tecnológicas. Inteligência artificial.  
Mercado de trabalho.

---

\* Mestranda em Ciência Jurídica no Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Ciência Jurídica da Universidade do Vale do Itajaí – Brasil. Mestranda em Território, Urbanismo y Sostenibilidad Ambiental pelo Instituto Universitario del Agua y de las Ciencias Ambientales, Universidade de Alicante – Espanha. Juíza do Trabalho Titular da 12ª Vara do Trabalho de Porto Alegre no TRT da 4ª Região. E-mail: roziengelke72@gmail.com

## **ABSTRACT**

This article presents a study about the labor market according to the technological innovations that have been occurring in an increasing way and the probable extinction of jobs in view of the activities being developed by machines and computers powered by artificial intelligence. It examines ways of protecting workers as a means of implementing the social dimension of sustainability and whose legal obligation it is, as well as the prospects of the labor market. This analysis also discusses the future possibilities of labor law in Brazil in the face of these innovations - which remain to extinguish certain activities and create others that are more specialized and dependent on prior knowledge of technology - and how the labor available on the market can adapt to new requirements.

## **KEYWORDS**

Artificial intelligence. Labor Law. Labor market. Technological innovations.

## **SUMÁRIO**

- 1 Introdução;
  - 2 O futuro do mercado de trabalho em face das novas tecnologias que facilitam e barateiam o custo da produção e extinguem postos de trabalho atuais com substituição por robôs;
  - 3 Disposições legais de proteção ao emprego no Brasil;
  - 4 Proteção ao emprego, obrigação do governo, empregados e empregadores; qualificação dos trabalhadores: como implementar no Brasil;
    - 4.1 Constituição Federal, art. 7º, XXVII;
    - 4.2 Convenção nº 158 da OIT;
    - 4.3 Seguro-desemprego e cursos de qualificação profissional;
    - 4.4 Outras iniciativas legais;
  - 5 Quais as perspectivas do mercado de trabalho nos próximos anos;
  - 6 Considerações finais;
- Referências;  
Bibliografia.

Data de submissão: 01/03/2020

Data de aprovação: 27/06/2020

# 1 INTRODUÇÃO

Este artigo tem como objeto o exame do mercado de trabalho em face das inovações tecnológicas. Analisa como o mercado de trabalho reage às mudanças que ocorrem por conta da inteligência artificial, da robotização, das impressões 3D e da indústria 4.0 atualmente existentes, resultando na extinção de postos de trabalho e no aparecimento de novas atividades, cujo exercício depende de conhecimento tecnológico e digital prévio.

O tema abrange a sustentabilidade social, configurando relevante o estudo das perspectivas do futuro do direito do trabalho no Brasil, em face das inovações que vêm ocorrendo ao longo do tempo e que restam por extinguir certas atividades tradicionais, criando uma massa de desempregados digitais que dificilmente se adapta ao exercício de atividades novas que surgem, mais especializadas e dependentes de conhecimento prévio da tecnologia.

Busca-se verificar como será possível a mão de obra disponível, e muitas vezes não especializada, adaptar-se às novas exigências do mercado de trabalho, que está em constante mudança e aprimoramento. Ainda, questiona-se de quem é a responsabilidade legal de primar pelo aproveitamento dessa mão de obra e seu ônus social. O artigo também perpassa uma breve análise da legislação sobre o tema e sobre as perspectivas do mercado de trabalho.

O objetivo geral do estudo é a resposta aos questionamentos propostos, visando apresentar sugestões de aproveitamento da mão de obra disponível, haja vista que esta tem de subsistir e que novos postos de trabalho precisam ser preenchidos.

Mantêm-se as atenções voltadas para a necessidade de aprimoramento da mão de obra composta por desempregados digitais para que tenham meios de subsistência e para a análise acerca de quem é esta responsabilidade. Ainda, não se olvida a eventual impossibilidade de aprimoramento de parte dessas pessoas visando a sua forma de subsistência no futuro.

## **2 O FUTURO DO MERCADO DE TRABALHO EM FACE DAS NOVAS TECNOLOGIAS QUE FACILITAM E BARATEIAM O CUSTO DA PRODUÇÃO E EXTINGUEM POSTOS DE TRABALHO ATUAIS COM SUBSTITUIÇÃO POR ROBÔS**

Estamos à vista de uma nova revolução industrial, baseada na tecnologia e que vem afetando diretamente o mercado de trabalho, sendo necessário regulamentar de forma eficaz essa área como forma de proteção e aprimoramento desse mercado e de outras relações que daí dependem.

Há uma quarta revolução industrial, com tecnologias como inteligência artificial, impressões 3D e novos materiais inteligentes que têm na base a nanotecnologia e a denominada indústria 4.0, conforme discorre Engelmann (2019).

A inteligência artificial, parafraseando Menezes Neto (2016, p. 175) sobre o tema, é conhecida como o aprendizado das máquinas; uma área do saber na qual o objetivo é criar sistemas computacionais capazes de acumular conhecimento, tomando decisões com base nas suas experiências anteriores, realizando análises dos resultados futuros das ações tomadas no presente. Trata-se de um sistema capaz de ser treinado para tomar decisões diante de novos cenários.

Já a nanotecnologia permeia as mudanças tecnológicas, quando temos bens e produtos cada vez menores, às vezes invisíveis ao olho nu, mas com maior capacidade de armazenamento, mais flexibilidade e maior resistência.

Na sequência, a Impressão 3D, também conhecida como prototipagem rápida, visa facilitar o acesso à produção de protótipos impressos diretamente pela empresa, sem necessidade de uma companhia especializada para tal desiderato. A primeira impressora nesse modelo foi criada pelo norte-americano Chuck Hull e tinha basicamente duas funções: fazer lâmpadas para solidificação de resinas e confeccionar plásticos rígidos rapidamente. Desde então, muita coisa mudou. Hoje, as impressoras tridimensionais

são usadas para imprimir desde casas até partes do corpo humano (DEURSEN, 2013).

Já a indústria 4.0 engloba as principais inovações tecnológicas dos campos de automação, controle e tecnologia da informação aplicadas aos processos de manufatura (SILVEIRA, 2019).

Essas inovações tecnológicas decorrem, principalmente, da inteligência artificial, que está afetando fortemente o mercado de trabalho, causando uma massa de desempregados digitais, pessoas que perdem o emprego para um sistema de computador ou uma máquina, conforme discorre Yuval Noah Harari (2018, p. 37).

É crescente a utilização da computação e da inteligência artificial na vida cotidiana dos seres humanos, o que é notório na sociedade. A capacidade da máquina para tomar decisões sem análise emocional vem substituindo, por exemplo, grande quantidade de mão de obra sem qualificação técnica, como atendentes de postos de gasolina, ascensoristas, digitadores, lixeiros, motoristas e outras atividades afins. A tendência é que estas e outras funções deixem de existir nos padrões atuais, ou seja, desenvolvidas por trabalhadores braçais, conforme discorre o sociólogo Yuval Noah Harari (2018, p. 38).

Com o avanço da inteligência artificial, postos de trabalho mais qualificados têm a tendência ao desaparecimento, e não apenas em atividades tradicionais, conforme se pode inferir de reportagens diversas sobre o tema e de forma exemplificativa na revista Época Negócios Online (2019).

Como o mercado de trabalho vai lidar com esses desempregados e realocá-los em novos postos visando à sua subsistência é um questionamento a ser respondido utilizando-se do conhecimento adquirido ao longo da história, desde a primeira Revolução Industrial, que mudou radicalmente a sociedade britânica no século XVIII.

Nesse sentido, discorre Saes, acerca das grandes mudanças vivenciadas na época:

Esta perspectiva de transformação radical da sociedade britânica – e da própria humanidade – a partir da Revolução Industrial é, em maior ou menor grau, defendida por grande número de estudiosos. Ela estabelece que na segunda metade do século XVIII iniciou-se uma rápida transformação da indústria britânica por meio da introdução da máquina e da energia gerada por fontes inanimadas (como o vapor e a força hidráulica), em substituição à energia humana e à energia animal. A inovação técnica teria sido o embrião de mudanças profundas na sociedade britânica, em período relativamente curto, a sugerir se tratar de uma verdadeira “Revolução Industrial”: o termo, já utilizado nos meados do século XIX, provavelmente por analogia à Revolução Francesa [...] (SAES, 2013, p. 141).

As mudanças ocorridas entre 1760 e 1860 ficaram conhecidas como a primeira revolução industrial, iniciada na Inglaterra e decorrente do aparecimento de indústrias de tecidos de algodão, com o uso do tear mecânico e, após, com o aprimoramento das máquinas a vapor, que contribuiu para a continuação da revolução.

Sobre a evolução ao longo do tempo e seu impacto na forma produtiva, aborda Duarte:

Quanto à produção industrial, percebe-se que a Primeira Revolução Industrial permitiu uma mecanização geral das indústrias que estimulou o consumo e a necessidade de renovação dos produtos. A Segunda Revolução Industrial representou a introdução de novas fontes de energia e inaugurou a produção em massa e a revolução dos bens de consumo. A Terceira Revolução Industrial caracterizou-se pela transição da tecnologia analógica para a digital e pela segmentação dos mercados de consumo. Finalmente, a Quarta Revolução Industrial tem como base o ambiente colaborativo e integrativo, a adoção de Sistemas Ciberfísicos e o papel ativo dos consumidores no sistema produtivo. (DUARTE, 2017, p. 17).

Atualmente a história se repete, se não com as mesmas inovações tecnológicas, com tensões entre capital e trabalho geradas por essa evolução. O capital é aqui entendido como os proprietários dos meios de produção, com numerário suficiente para aprimorar esses meios com as inovações tecnológicas, que barateiam e agilizam a linha de produção, em detrimento da mão de obra humana, cuja única fonte de renda é colocar à disposição dos empregadores sua força de trabalho e ser remunerada por ela.

Ainda que haja autores, como Eric Hobsbawm (1996), que não consideram as mudanças dos séculos XVIII e XIX como revolucionárias – entendendo que a revolução industrial teria sido apenas uma, que não se “completou”, uma vez que sua essência foi tornar a mudança revolucionária como norma desde então –, não há dúvidas de que as transformações ocorrem e que a velocidade delas é vertiginosamente maior e, portanto, com consequências imprevisíveis.

Retornando à perspectiva do professor Engelmann (2019), é possível observar esse fenômeno especialmente em atividades repetitivas ou braçais. A automação está atingindo a mão de obra. Hoje, em vez de haver grandes linhas de produção, com centenas de pessoas trabalhando, há robôs, braços mecânicos e um software que comanda a produção. Esse é o “lado perverso” da revolução industrial atual, conforme discorre Oliver Cann (2018) quando sintetiza que, até 2025, mais da metade de todas as tarefas atuais no local de trabalho serão executadas por máquinas, contra 29% hoje. Essa transformação terá um efeito profundo na força de trabalho global.

Mas não se olvida que não apenas nas linhas de produção fabris esse fenômeno é verificado. Também se observam esses efeitos dentro do ambiente jurídico e nos profissionais do Direito. Atualmente existem sistemas tecnológicos que realizam a tarefa de buscar artigos e pesquisar sobre jurisprudência e legislação, além de recolher fontes que serão utilizadas em processos e casos. O trabalho anteriormente realizado por estagiários e advogados é hoje feito por computadores dotados de programas com inteligência artificial, conforme Campos (2019).

Assim, verifica-se que, além dos trabalhos tradicionais, também trabalhos de pesquisa podem ser realizados por máquinas e sistemas tecnológicos, dispensando a intervenção humana.

Com essas premissas, postos de trabalho deixam de existir e empresas fecham por falta de clientes para sua atividade econômica.

Em contraponto, não se olvida que as inovações tecnológicas e a inteligência artificial propiciam o surgimento de novos empregos. Contudo, são empregos com exigência de conhecimento na área tecnológica, o que os desempregados digitais não possuem. Nesse sentido, Yuval Noah Harari (2018, p. 38) cita piloto de drones, desenvolvedor de aplicativos e designer no mundo virtual.

Destarte, a questão central deste estudo é como compatibilizar as novas tecnologias – que extinguem diversas formas de trabalho braçal e mesmo intelectual – com a massa de desempregados digitais que necessitam subsistir e de quem é essa obrigação legal.

### **3 DISPOSIÇÕES LEGAIS DE PROTEÇÃO AO EMPREGO NO BRASIL**

No horizonte das inovações tecnológicas e da extinção de vários tipos de trabalhos braçais e intelectuais, não se verifica que o governo brasileiro e os empresários estejam envidando esforços para capacitar os trabalhadores que perdem seus empregos devido à robotização da mão de obra, porquanto o preceito constitucional de proteção em face da automação, na forma da lei, ainda não foi regulamentado, nem outros projetos de lei se verificam sobre o tema.

Ademais, além de cursos para sua qualificação, também é necessário um incentivo para gerar interesse nessas pessoas em voltar a estudar.

Um dado relevante é que a produção industrial (segundo setor), em países desenvolvidos, é responsável por uma pequena

parte do PIB (na Inglaterra são apenas 23%). Na análise do assunto, portanto, é importante ter em mente que o setor de serviços (terceiro setor) no Brasil responde por nada menos que 55% do PIB e dos postos de trabalho. E é exatamente nesse setor que a tecnologia avança e tende a substituir o trabalho humano de forma assustadora (SENE, 2006).

Urge que os pensadores, políticos e partes envolvidas se debruçam sobre o tema, visto que o acréscimo da massa de desempregados tem relação direta com a criminalidade, e da pior forma. O crime concorre com o emprego como fonte de subsistência, ou seja, o desemprego e a baixa qualidade dos empregos oferecidos podem levar a delinquir quem não tem a menor vocação para o crime. É a concretização do vaticínio rousseauiano (MOSCATOLI, 2009).

Nesse momento se verifica a importância do direito do trabalho, como ramo da ciência que tem por objeto as normas, as instituições jurídicas e os princípios que disciplinam as relações de trabalho subordinado, determinam seus sujeitos e as organizações destinadas à proteção desse trabalho em sua estrutura e atividade. Dentro dessa organização legal, há obrigações recíprocas para todos os agentes, os empregados, os empregadores e o governo.

Inicialmente, devem-se proteger os atuais empregados contra o desemprego pela falta de qualificação.

Para essa finalidade, e também para alcançar os já desempregados, a tarefa de qualificação profissional deve ser encarada como uma política pública por parte do governo, seja ele federal, estadual ou municipal, com necessária ação afirmativa,<sup>1</sup> assim

---

<sup>1</sup> Segundo ensina Joaquim Barbosa Gomes (2001, p. 40), ações afirmativas são o conjunto de políticas públicas e privadas de caráter compulsório, facultativo ou voluntário, concebidas com vistas ao combate à discriminação racial, de gênero e de origem nacional, bem como para corrigir os efeitos presentes da discriminação praticada no passado, tendo por objetivo a concretização do

como os empresários devem se adequar para manter os empregos existentes ou reduzi-los em menor quantidade.

É dever do governo se preocupar com o assunto, lançar políticas públicas e cursos de capacitação para que esses trabalhadores aprendam novos ofícios compatíveis com as exigências das novas colocações no mercado de trabalho.

Para os empresários, é devida a valorização dos trabalhadores, com observância do disposto do Código Civil (BRASIL, 2002) acerca da função social dos contratos, neste caso o contrato de trabalho. Nesse sentido, o art. 421 desse diploma legal dispõe: “A liberdade contratual será exercida nos limites da função social do contrato” (BRASIL, 2019b).

No mesmo diapasão, também as empresas devem prover a capacitação e a assistência aos trabalhadores. Sabendo uma empresa que vai adquirir uma linha de produção automatizada, deve capacitar os empregados para sua operação. A visão do empregador não deve ser meramente econômica, ou seja, analisar a soma do custo da indenização do empregado antigo em contraponto à contratação de novos empregados já capacitados e, se o resultado for viável, optar pelo despedimento dos empregados mais antigos. A dispensa de empregados sem capacitação gera os desempregados digitais, que terão dificuldade em recolocação no mercado de trabalho.

Parcerias público-privadas também são viáveis para o desenvolvimento de ações afirmativas governamentais, além da valorização do empregado.

Dentre as disposições legais já existentes, há previsão constitucional de direito dos trabalhadores urbanos e rurais à proteção em face da automação, na forma da lei (Constituição Federal,

---

ideal de efetiva igualdade de acesso a bens fundamentais como a educação e o emprego. Neste caso a ação afirmativa seria para evitar a discriminação dos excluídos tecnologicamente.

art. 7º, inciso XXVII) (BRASIL, 1988), que, contudo, é uma norma meramente programática<sup>2</sup>.

O referido dispositivo, entretanto, não foi, até o momento, regulamentado pelo legislador infraconstitucional, seja em virtude da incapacidade técnica de absorver a mão de obra decorrente da extinção dessas funções, do desconhecimento técnico das inovações tecnológicas e de seu impacto nesse ramo da ciência jurídica, ou mesmo, quiçá, da falta de interesse do legislador.

Ao longo do texto constitucional, também em outros locais, como no capítulo do desenvolvimento econômico do Estado Brasileiro, verifica-se a intenção do constituinte de proteger o trabalhador. O art. 170 (BRASIL, 1988), por exemplo, prevê a valorização do trabalho humano e assegura existência digna, conforme ditames de justiça social, ou seja, também é dever do Estado garantir a dignidade dos trabalhadores que não possuem conhecimento tecnológico e digital. Da mesma forma, o inciso VIII desse mesmo artigo prevê a busca do pleno emprego.

#### **4 PROTEÇÃO AO EMPREGO, OBRIGAÇÃO DO GOVERNO, EMPREGADOS E EMPREGADORES; QUALIFICAÇÃO DOS TRABALHADORES:** como implementar no Brasil

Analisando as disposições legais existentes, pode-se entender que há arcabouço jurídico para implementar políticas públicas com ações afirmativas de proteção ao desemprego digital e exigência de participação dos empresários para essa finalidade.

Cabe registrar que o presente estudo se debruça apenas sobre as dispensas dos empregados pelos empregadores de forma imotivada, abstraindo-se os casos de iniciativa do empregado de finalizar o contrato.

---

<sup>2</sup> As normas programáticas são aquelas normas constitucionais que o constituinte limitou-se a traçar princípios gerais, que devem ser implementados e regulamentados pelo Poder Legislativo mediante lei ordinária de hierarquia inferior à constitucional.

## 4.1 Constituição Federal, art. 7º, XXVII

Inicialmente, a Constituição Federal, em seu art. 7º, inciso XXVII (BRASIL, 1988), prevê a proteção em face da automação, na forma da lei. Mesmo sendo esta uma norma dependente de regulamentação infraconstitucional, ela pode e deve ser aplicada com urgência, garantindo que o empregador motive o porquê da dispensa do empregado.

Sobre esse dispositivo, há um Projeto de Lei que tramita no Congresso Nacional, 1.091 (BRASIL, 2019), de autoria do Deputado Wolney Queiroz Maciel, de Pernambuco, sem que se tenha notícias, até a apresentação deste artigo, de sua aprovação<sup>3</sup>.

Aqui não se está sugerindo que somente seria possível dispensar empregados por justa causa<sup>4</sup>, considerando que o constituinte brasileiro não segue esse padrão legal, porquanto a despeito da previsão do art. 7º, inciso I da Constituição Federal, esse dispositivo também pende de regulamentação infraconstitucional. Contudo, para este estudo, entende-se que deve o empregador informar se a dispensa se dá sem justa causa e, nesse caso, qual o motivador da extinção contratual.

Ainda que o encerramento do contrato de trabalho seja sem uma justa causa legalmente admitida – denúncia vazia do contrato –, certamente há um motivador para o fim do liame, caso contrário os contratos têm tendência à perpetuação.

Com base nessa premissa, deve o empregador dispor se o encerramento do contrato tem motivos financeiros da empresa, extinção da função por renovação tecnológica, desinteresse no

---

<sup>3</sup> Sobre esse PL, há disposições de proteção trabalhista em face dos efeitos da automação nos artigos 3º e 10º. Disponível matéria sobre o assunto de autoria de Feliciano e Moraes (2019).

<sup>4</sup> Aqui entendidas as justas causas legais previstas no art. 482 da CLT (BRASIL, 1943) para encerramento do contrato de emprego sem pagamento de indenização legal.

trabalho ou qualquer outra opção. Em caso de extinção do contrato por renovação tecnológica ou extinção da função, deve o empregador comprovar que ofereceu cursos de capacitação ao empregado e que estes não foram suficientemente aproveitados ou que houve desinteresse do trabalhador.

A fundamentação legal para tal regulamentação deve ser a previsão da Constituição Federal, em seu art. 7º, XXVII (BRASIL, 1988), de que esse é um direito fundamental, ainda carente de regulamentação, mas do qual se pode retirar alguma eficácia, segundo o padrão de interpretação dos direitos fundamentais que determina que aos mesmos deve ser dada a máxima eficácia possível.

#### 4.2 Convenção nº 158 da OIT

A Convenção nº 158 da Organização Internacional do Trabalho tem como objeto a exigência de justificação para o término de uma relação de trabalho, com o intuito de vedar a dispensa arbitrária ou sem justa causa pelo empregador. Assim ela prevê:

[...]

##### PARTE II NORMAS DE APLICAÇÃO GERAL

###### Seção A Justificação do término

**Art. 4 — Não se dará término à relação de trabalho de um trabalhador a menos que exista para isso uma causa justificada relacionada com sua capacidade ou seu comportamento ou baseada nas necessidades de funcionamento da empresa, estabelecimento ou serviço.**

Art. 5 — Entre os motivos que não constituirão causa justificada para o término da relação de trabalho constam os seguintes:

a) a filiação a um sindicato ou a participação em atividades sindicais fora das horas de trabalho ou, com o consentimento do empregador, durante as horas de trabalho;

b) ser candidato a representante dos trabalhadores ou atuar ou ter atuado nessa qualidade;

c) apresentar uma queixa ou participar de um procedimento estabelecido contra um empregador por supostas violações de leis ou regulamentos, ou recorrer perante as autoridades administrativas competentes;

d) a raça, a cor, o sexo, o estado civil, as responsabilidades familiares, a gravidez, a religião, as opiniões políticas, ascendência nacional ou a origem social;

e) a ausência do trabalho durante a licença-maternidade.

Art. 6 — 1. A ausência temporal do trabalho por motivo de doença ou lesão não deverá constituir causa justificada de término da relação de trabalho.

2. A definição do que constitui uma ausência temporal do trabalho, a medida na qual será exigido um certificado médico e as possíveis limitações à aplicação do parágrafo 1 do presente artigo serão determinadas em conformidade com os métodos de aplicação mencionados no artigo 1 da presente Convenção.

Seção B Procedimentos prévios ao término e por ocasião do mesmo

Art. 7 — Não deverá ser terminada a relação de trabalho de um trabalhador por motivos relacionados com seu comportamento ou seu desempenho antes de se dar ao mesmo a possibilidade de se defender das acusações feitas contra ele, a menos que não seja possível pedir ao empregador, razoavelmente, que lhe conceda essa possibilidade. [...] (ORGANIZAÇÃO, 1985, grifo nosso)

A convenção nº 158 foi aprovada na 68ª reunião da Conferência Internacional do Trabalho, em Genebra, em 1982, e entrou em vigor no plano internacional em 23 de novembro de 1985. Ela foi aprovada pelo Congresso Nacional em 17 de setembro de 1992, conforme Decreto Legislativo nº 68 (BRASIL, 1992c), sendo ratificada pelo governo brasileiro em 4 de janeiro de 1995, para vigorar

doze meses depois. Entretanto, sua eficácia jurídica no território nacional só se verificou a partir do Decreto nº 1.855, de 10 de abril de 1996 (BRASIL, 1996a), e, passados apenas sete meses, o governo brasileiro denunciou a ratificação da Convenção.

Releva registrar que no preâmbulo da Convenção consta como fundamento de sua redação:

Considerando que em razão de tais novidades é oportuno adotar novas normas internacionais na matéria, levando particularmente em conta os graves problemas que se apresentam nessa área como consequência das dificuldades econômicas **e das mudanças tecnológicas ocorridas durante os últimos anos** em um grande número de países; (ORGANIZAÇÃO, 1985, grifo nosso).

Na prática, a Convenção nº 158 da OIT não chegou a ser aplicada no Brasil. Isso porque o Judiciário a declarou incompatível com a Constituição, em virtude de um detalhe técnico: os tratados internacionais tinham, à época e no Brasil, status de lei ordinária, ao passo que a Constituição prevê que a proteção ao trabalhador contra a dispensa sem justa causa deve ser regulada em lei complementar, conforme decisão oriunda da ADIn 1480 do STF (BRASIL, 1996b) de forma cautelar e, após, confirmada no mérito. Em 1996, o então Presidente da República, Fernando Henrique Cardoso, decidiu, através do Decreto nº 2.100 (BRASIL, 1996c), denunciar a Convenção nº 158 (ORGANIZAÇÃO, 1985), ou seja, ele revogou a adesão do Brasil à referida Convenção.

No caso, a posição do Supremo Tribunal Federal funda-se no art. 7º, inciso I da Constituição Federal (BRASIL, 1988) sobre o tema, que dispõe como direito dos trabalhadores urbanos e rurais a relação de emprego protegida contra despedida arbitrária ou sem justa causa, nos termos de lei complementar, que preverá indenização compensatória, dentre outros direitos.

Contudo, essa tecnicidade não deveria ser óbice à aplicação da Convenção nº 158 no Brasil, devendo o Congresso Nacional providenciar lei complementar que regulamente o referido artigo.

Sobre o tema da denúncia da Convenção nº 158 pelo Brasil, ainda para discussão jurídica, por meio da ADIn 1625, no STF (BRASIL, 1997), na qual a Confederação Nacional dos Trabalhadores da Agricultura (Contag) questiona o Decreto nº 2.100 (BRASIL, 1996c).

De qualquer sorte, desde a Emenda Constitucional 45 (BRASIL, 2004), prevê o § 3º do art. 5º da lei maior que os tratados e as convenções internacionais sobre direitos humanos que forem aprovados, em cada Casa do Congresso Nacional, em dois turnos, por três quintos dos votos dos respectivos membros, serão equivalentes às emendas constitucionais. Assim, também bastaria a aprovação com esse quórum qualificado para que a convenção fosse perfeitamente aplicável no Brasil, tendo em vista que a emenda constitucional tem quórum de aprovação superior à lei complementar e, como tal, supriria o requisito legal.

Importa ressaltar sobre o tema a decisão do STF, que definiu a supralegalidade dos tratados e das convenções de direitos humanos – RE nº 466.343/SP (BRASIL, 2008). Desse modo, se a lei infraconstitucional contém dispositivo contrário à norma internacional, a supralegalidade se impõe.

Nesse julgamento, que tratava da prisão civil do depositário infiel frente ao Pacto de San José da Costa Rica (BRASIL, 1992b), bem como do Pacto Internacional de Direitos Civis e Políticos (BRASIL, 1992a), o STF entendeu que os tratados internacionais detêm status hierárquico inferior à Constituição, entretanto superior à legislação ordinária. Tal status é denominado de norma supralegal.

Desta feita, a legislação infraconstitucional pátria não sofre revogação por aquela internalizada em face de Convenções Internacionais como a ora analisada, mas a eficácia das normas que lhe possibilita foi paralisada, tornando-a ineficaz.

Em análise atenta do texto da Convenção, vê-se que ela alberga o Princípio Isonômico entre os trabalhadores por motivos

discriminatórios, o que já é adotado no Brasil pelo art. 461 da CLT (BRASIL, 2017) e pela Lei nº 9.029 (BRASIL, 1995), assim como pelo art. 5º, caput da Constituição Federal.

Ademais, essa convenção não proíbe a dispensa sem justa causa. Apenas estabelece, de forma geral, a necessidade de o empregador justificar a dispensa do empregado, evitando práticas arbitrárias de rescisão do contrato de trabalho, entre elas a dispensa por extinção da função, que, neste caso, poderia ser regulamentada para exigir aprovação em curso de qualificação profissional e recolocação em função compatível.

A convenção tem como objetivo principal preservar as relações estabelecidas pelas partes, objetivo também perseguido neste estudo científico como forma de proteger os empregos em face de dispensa por motivos de inovações tecnológicas.

#### **4.3 Seguro-desemprego e cursos de qualificação profissional**

A Lei nº 7.998 (BRASIL, 1990) – e alterações posteriores –, que regulamenta o programa do seguro-desemprego, define que este tem por finalidade prover assistência financeira temporária ao trabalhador desempregado em virtude de dispensa sem justa causa, inclusive a indireta, e ao trabalhador comprovadamente resgatado de regime de trabalho forçado ou da condição análoga à de escravo.

Ainda, o art. 3º da lei prevê os requisitos para concessão do benefício, em especial:

VI - matrícula e frequência, quando aplicável, nos termos do regulamento, em curso de formação inicial e continuada ou de qualificação profissional habilitado pelo Ministério da Educação, nos termos do art. 18 da Lei nº 12.513, de 26 de outubro de 2011, ofertado por meio da Bolsa-Formação Trabalhador concedida no âmbito do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), instituído pela Lei nº 12.513, de 26 de outubro de 2011, ou de vagas

gratuitas na rede de educação profissional e tecnológica. (Incluído pela Lei nº 13.134, de 2015).

§ 1º A União poderá condicionar o recebimento da assistência financeira do Programa de Seguro-Desemprego à comprovação da matrícula e da frequência do trabalhador segurado em curso de formação inicial e continuada ou qualificação profissional, com carga horária mínima de 160 (cento e sessenta) horas. (Incluído pela Lei nº 12.513, de 2011).

§ 2º O Poder Executivo regulamentará os critérios e requisitos para a concessão da assistência financeira do Programa de Seguro-Desemprego nos casos previstos no § 1º, considerando a disponibilidade de bolsas-formação no âmbito do Pronatec ou de vagas gratuitas na rede de educação profissional e tecnológica para o cumprimento da condicionalidade pelos respectivos beneficiários. (Incluído pela Lei nº 12.513, de 2011).

§ 3º A oferta de bolsa para formação dos trabalhadores de que trata este artigo considerará, entre outros critérios, a capacidade de oferta, a reincidência no recebimento do benefício, o nível de escolaridade e a faixa etária do trabalhador. (Incluído pela Lei nº 12.513, de 2011) (BRASIL, 1990).

Na prática, o antigo Ministério do Trabalho, atual Ministério da Economia, que passou a gerir essa competência, não implementou a exigência de cursos de qualificação para o pagamento das parcelas do seguro-desemprego.

Contudo, ainda que se possa cogitar que a intenção política implícita na alteração do regulamento do programa do seguro-desemprego seja a redução dos gastos com a parcela, a ideia que permeia a mudança é boa e deve ser valorizada.

Aqui não se defende a redução das despesas pelo Fundo de Amparo ao Trabalhador, que subsidia o benefício, mas a obrigação de toda a sociedade civil de contribuir para o aperfeiçoamento da mão de obra visando à futura recolocação no mercado.

#### **4.4 Outras iniciativas legais**

Neste breve estudo, não se cogita a hipótese de exaurir as disposições legais sobre o tema, nem de aprofundar o estudo sob a ótica da estrita legalidade, mas apenas apresentar sugestões que demonstrem a viabilidade econômica, política e legal para o incentivo e a necessidade de qualificação profissional dos trabalhadores a fim de que não se transformem em desempregados digitais.

### **5 QUAIS AS PERSPECTIVAS DO MERCADO DE TRABALHO NOS PRÓXIMOS ANOS**

Não se pode olvidar que o próprio mercado e suas exigências estão mudando, não só em nível tecnológico, como na própria forma de desenvolver o trabalho para o mundo contemporâneo, o que necessariamente implica em mudança nas leis trabalhistas.

Conforme Stephane Kasriel (2019), cujas conclusões constam no Relatório do Fórum Econômico Mundial de 2019, as próximas duas décadas prometem uma revolução em larga escala na vida profissional.

Segundo o autor, a alta tecnologia e os empregos não precisam ser excludentes entre si, havendo a possibilidade de uma sincronicidade entre eles. Kasriel acredita que há razões para ter esperança de que os empregos se tornem mais acessíveis, mais flexíveis e mais libertadores nas próximas duas décadas.

O autor registra cinco mudanças significativas próximas:

- 1) a inteligência artificial e a robótica acabarão criando mais trabalho, não menos;
- 2) não haverá escassez de empregos, mas falta de talentos qualificados para preencher esses empregos;
- 3) a regra geral será o trabalho remoto e as cidades entrarão em guerra pelos talentos do futuro. A desconexão do trabalho do local dará às pessoas uma nova liberdade geográfica para

morar onde quiserem, e as cidades e regiões metropolitanas competirão para atrair essa nova força de trabalho móvel;

- 4) a maior parte da força de trabalho não será de empregados como hoje conhecemos, mas de trabalhadores autônomos; e
- 5) as mudanças tecnológicas continuarão aumentando, de modo que aprender novas habilidades será uma necessidade contínua ao longo da vida.

A discussão mais construtiva não é se haverá ou não mudanças, mas o que se deve fazer para garantir os melhores e mais inclusivos resultados com as mudanças que estão acontecendo.

Para tal desiderato, impende registrar recomendações em direção a um futuro positivo do trabalho, quais sejam: repensar a educação, alterar as proteções dos trabalhadores e incentivar mais liberdade e flexibilidade a eles.

Repensar a educação para as gerações vindouras é essencial. É inegável que a rápida mudança tecnológica significa que as pessoas que operam máquinas em constante evolução precisam aprender novas habilidades rapidamente – e o sistema educacional atual se adapta às mudanças muito lentamente e opera de maneira ineficaz para esse novo mundo. É necessário construir um sistema educacional para a aprendizagem ao longo da vida e que seja acessível por toda a trajetória profissional, não se encerrando com o ensino médio ou a graduação.

Devem-se alavancar abordagens mais progressistas no treinamento de habilidades de cada um, com programas vocacionais focados nessas competências. Além disso, é preciso equipar as pessoas com habilidades nas quais as máquinas ainda não são boas. Isso significa meta-habilidades, como empreendedorismo, trabalho em equipe, curiosidade e adaptabilidade.

O governo precisa se adaptar à regulamentação de uma força de trabalho em constante mudança, mas também os empregadores precisam arcar com sua parte.

O investimento é tanto do governo quanto das empresas, que precisam investir na força de trabalho de hoje e na que virá amanhã. Isso implica aplicar mais recursos na qualificação de seus empregados atuais e no treinamento de novos trabalhadores para vagas de emprego. As políticas tributárias podem incentivar as empresas a tomar essas medidas.

À guisa de exemplo, os governos poderiam tributar empresas cujos ex-trabalhadores acabam desempregados ou recebem empregos com salários mais baixos – sinais de que elas subinvestiram em suas forças de trabalho.

Esses tipos de política devem levar a resultados de soma positiva em toda a força de trabalho: a mão de obra se adapta aos empregos disponíveis e as empresas têm o talento necessário para atingir seus objetivos.

Sob outro enfoque, os próprios trabalhadores precisam de mudança de perspectiva, pois a rede de segurança legal como existe hoje tende a mudar radicalmente.

O atual cenário de salário mensal, sistema tributário, seguro-desemprego e aposentadoria foi pensado para uma era industrial na qual se entregava a força de trabalho por certo período, com pagamento de contribuições mensais ao governo – que garantiria uma aposentadoria digna na velhice, quando se presumia a desconexão do mercado de trabalho de forma remunerada, e um seguro-desemprego, que cumpriria a função de subsistência por poucos meses, entre um emprego e outro. Nesse sentido, por longo tempo a discussão acerca da Lei nº 8.213 (BRASIL, 1991), em seu art. 49, era se esta presumia a extinção do contrato de trabalho ou não.

Contudo, o cenário mudou. Os salários estão insuficientes no Brasil para subsidiar uma vida digna que inclua moradia, alimentação, educação, saúde, lazer, vestuário, higiene, transporte e previdência social, a teor da previsão do art. 76 da CLT e do art. 7º, IV da Constituição Federal, e quando da aposentadoria, está cada vez mais distante. Também o trabalhador precisa adaptar-se a

uma redução da renda e uma insuficiência de recursos a fazerem frente ao aumento das despesas, principalmente com remédios por conta do avanço da idade. Assim, mesmo com a jubilação, há continuidade em atividades laborativas.

Portanto, é necessário alterar o status de trabalho em tempo integral para um único empregador e a distribuição da força produtiva, com as várias habilidades, ao longo de toda a vida.

Sob outro enfoque, também é preciso pensar a forma de subsistência dos atuais desempregados digitais que, de uma forma ou de outra, não se adaptam às novas tecnologias. Para eles é possível pensar em benefícios continuados, como uma Renda Básica Universal, até o encerramento dessa geração. Não se pode olvidar que há pessoas que não se adaptam à tecnologia pela provável falta de acesso a elas no período anterior ao laborativo – tempo de crescimento e formação. Para estes, há de existir a Renda Básica Universal como forma de subsistência.

Como derradeiro, neste breve estudo, é necessária uma maior liberdade e flexibilização, mas com responsabilidade em relação ao ser humano.

Ações em conjunto do governo, das empresas e dos trabalhadores precisam fomentar a inclusividade, mesmo que o futuro laboral seja o trabalho remoto, o teletrabalho, o agendamento flexível e o trabalho desenvolvido em plataformas P2P (peer to peer), como Uber, Airbnb e outras.

Conforme Stephane Kasriel (2019), aproximadamente 20 a 30% da população em idade ativa nos Estados Unidos e na UE-15 se envolvem em trabalho independente, e os números são ainda mais altos na maioria dos mercados emergentes, segundo dados do Fórum Econômico Mundial.

Nesse sentido, com um olhar sobre as diferenças irrenunciáveis de gênero, como a maternidade, a promoção do trabalho remoto pode aumentar a participação das mulheres na força de

trabalho e reduzir a desigualdade de gênero, já que a administração do tempo caberá ao próprio trabalhador.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente estudo analisa o mercado de trabalho e sua reação em face das inovações tecnológicas e das mudanças que ocorrem por conta da inteligência artificial, da robotização, das impressões 3D e da indústria 4.0 – com a extinção de postos de trabalho atuais, o aparecimento de novas atividades cujo exercício depende de conhecimento tecnológico e digital prévio e a crescente quantidade de desempregados digitais, aquelas pessoas que perdem o emprego e não possuem conhecimento em tecnologia para adaptar-se a novas colocações.

Hoje se constata a capacidade das máquinas para tomar decisões sem análise emocional e suprir grande quantidade de mão de obra sem qualificação técnica, seja essa mão de obra meramente braçal ou não.

Com isso, o mercado de trabalho precisa recolocar os trabalhadores em novos postos, visando à sua subsistência, sendo esta uma obrigação tripartite – do governo, dos empregadores e dos trabalhadores. A resposta deve ser buscada utilizando-se do conhecimento adquirido ao longo da história, desde a época da primeira revolução industrial até a era presente, chamada de quarta revolução industrial.

A história se repete ao longo do tempo, se não com as mesmas inovações, pelo menos com as mesmas tensões entre capital e trabalho, quando vários postos de ocupação deixam de existir e empresas fecham por falta de clientes para sua atividade econômica. Sob outro enfoque, se funções deixam de existir, novas vão aparecendo, como piloto de drones, desenvolvedores de aplicativos, designer no mundo virtual e várias mais. Cabe analisar se os trabalhadores dos empregos que foram extintos serão capazes de serem qualificados e exercerem as novas atividades.

Passando-se às disposições legais existentes, é possível concluir que há arcabouço jurídico para implementar políticas públicas com ações afirmativas de proteção ao desemprego digital e exigência de participação dos empresários e trabalhadores para essa finalidade. Como exemplos, a regulamentação do art. 7º, inciso XXVII da Constituição Federal, a ratificação ou aplicação por lei complementar da Convenção nº 158 do OIT e a Lei nº 7.998 (BRASIL, 1990), que regulamenta o programa do seguro-desemprego e prevê cursos de qualificação profissional para concessão do benefício, além de outras.

Não se deixa de considerar que pequena parte dos desempregados digitais não se qualificará tecnicamente, ficando à mercê do desemprego, seja por motivo de desinteresse, incompatibilidade ou doença. Para estes, é cabível avaliar a criação de uma Renda Básica Universal.

Como derradeiro e visando analisar as perspectivas do mercado de trabalho, não se pode olvidar que mudanças significativas ocorrerão, entre elas a geração de emprego em face da inteligência artificial, mas com maiores exigências técnicas que implicam em necessários talentos qualificados para exercer o novo mister; o crescimento dos índices de trabalho remoto, desconectado do local físico de trabalho, com maior quantidade de trabalhadores autônomos e não empregados subordinados; e o reconhecimento de que as mudanças tecnológicas continuarão aumentando, de modo que aprender novas habilidades será uma necessidade contínua ao longo da vida.

Este é um breve estudo sobre as mudanças que ocorrem no mercado de trabalho, as formas de adaptar-se a elas, os modos de proteção ao emprego, a forma de qualificação profissional dos empregados e uma perspectiva de como serão os postos de trabalho mais à frente.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Congresso Nacional. Câmara dos Deputados. **Decreto Legislativo nº 68, de 17 de setembro de 1992c**. Aprova o texto da Convenção n. 158, da Organização Internacional do Trabalho - OIT, sobre o Término da Relação do Trabalho por Iniciativa do Empregador, adotada em Genebra em 1982, durante a 68ª Sessão da Conferência Internacional do Trabalho. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, [1992]. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/1992/decretolegislativo-68-16-setembro-1992-358557-norma-pl.html>. Acesso em: 15 jun. 2020.

BRASIL. Congresso Nacional. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 1.091 de 25 de fevereiro de 2019**. Regula o disposto no inciso XXVII, do art. 7º, da Constituição Federal, que estabelece o direito de o trabalhador urbano e rural ter “proteção em face da automação, na forma da lei”. Autor: Wolney Queiroz - PDT/PE. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, [2019]. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2192959>. Acesso em: 15 jun. 2020.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2019]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 27 out. 2019

BRASIL. **Decreto nº 592, de 6 de julho de 1992a**. Atos Internacionais. Pacto Internacional sobre Direitos Civis e Políticos. Promulgação. Brasília, DF: Presidência da República, [1992]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1990-1994/d0592.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d0592.htm). Acesso em: 15 jun. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 678, de 6 de novembro de 1992b**. Promulga a Convenção Americana sobre Direitos Humanos (Pacto de São José da Costa Rica), de 22 de novembro de 1969. Brasília, DF: Presidência da República, [2005]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D0678.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D0678.htm). Acesso em: 15 jun. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 1.855, de 10 de abril de 1996a.** Promulga a Convenção 158 sobre o Término da Relação de Trabalho por Iniciativa do Empregador, de 22 de junho de 1982. [Revogado pelo Decreto nº 10.088, de 2019]. Brasília, DF: Presidência da República, [2019]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1996/D1855.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1996/D1855.htm). Acesso em: 15 jun. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 2.100, de 20 de dezembro de 1996c.** Torna pública a denúncia, pelo Brasil, da Convenção da OIT nº 158 relativa ao Término da Relação de Trabalho por Iniciativa do Empregador. Brasília, DF: Presidência da República, [1996]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1996/d2100.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1996/d2100.htm). Acesso em: 27 out. 2019.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.** Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Rio de Janeiro: Presidência da República, [2019]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del5452.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm). Acesso em: 27 out. 2019.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 45, de 30 de dezembro de 2004.** Altera dispositivos dos arts. 5º, 36, 52, 92, 93, 95, 98, 99, 102, 103, 104, 105, 107, 109, 111, 112, 114, 115, 125, 126, 127, 128, 129, 134 e 168 da Constituição Federal, e acrescenta os arts. 103-A, 103B, 111-A e 130-A, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2009]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/emendas/emc/emc45.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc45.htm). Acesso em: 15 jun. 2020.

BRASIL. **Lei nº 7.998, de 11 de janeiro de 1990.** Regula o Programa do Seguro-Desemprego, o Abono Salarial, institui o Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2019]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/Ccivil\\_03/Leis/L7998.htm](http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/Leis/L7998.htm). Acesso em: 27 out. 2019.

BRASIL. **Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.** Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2019].

Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8213cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm). Acesso em: 15 jun. 2020.

**BRASIL. Lei nº 9.029, de 13 de abril de 1995.** Proíbe a exigência de atestados de gravidez e esterilização, e outras práticas discriminatórias, para efeitos admissionais ou de permanência da relação jurídica de trabalho, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2015]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9029.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9029.htm). Acesso em: 15 jun. 2020.

**BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002.** Institui o Código Civil. Brasília, DF: Presidência da República, [2019]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/l10406.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406.htm). Acesso em: 27 out. 2019.

**BRASIL. Lei nº 13.467, de 13 de julho de 2017.** Altera a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943[...]. Brasília, DF: Presidência da República, [2017]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Lei/L13467.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13467.htm). Acesso em: 15 jun. 2020.

**BRASIL. Lei nº 13.874, de 20 de setembro de 2019b.** Institui a Declaração de Direitos de Liberdade Econômica; estabelece garantias de livre mercado; altera as Leis nos 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil), 6.404, de 15 de dezembro de 1976, 11.598, de 3 de dezembro de 2007, 12.682, de 9 de julho de 2012, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 10.522, de 19 de julho de 2002, 8.934, de 18 de novembro 1994, o Decreto-Lei nº 9.760, de 5 de setembro de 1946 e a Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943; revoga a Lei Delegada nº 4, de 26 de setembro de 1962, a Lei nº 11.887, de 24 de dezembro de 2008, e dispositivos do Decreto-Lei nº 73, de 21 de novembro de 1966; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2020]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2019/Lei/L13874.htm#art19](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Lei/L13874.htm#art19). Acesso em: 15 jun. 2020.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **ADI 1480**. Vê-se, portanto, que a convenção nº 158/OIT não mais se acha incorporada ao sistema de direito positivo interno brasileiro, eis que, com a denúncia, deixou de existir o próprio objeto sobre o qual incidiram os atos estatais - Dec. Legisl. 68/92 e 1855/96 - questionados nesta sede de controle concentrado de constitucionalidade, não mais se justificando, por isso mesmo, a subsistência deste processo de fiscalização abstrata, independentemente da existência, ou não, no caso, de efeitos residuais concretos gerados por aquelas espécies normativas. (...) sendo assim, e tendo em consideração as razões expostas, julgo extinto este processo de controle abstrato de constitucionalidade, em virtude da perda superveniente de seu objeto. Brasília, DF: 08 de julho de 1996b. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=1646696>. Acesso em: 15 jun. 2020.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **ADI 1625**. A Confederação Nacional dos Trabalhadores da Agricultura (Contag) questiona o Decreto 2.100/1996. Nele, o presidente da República deu publicidade a denúncia à Convenção 158 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), que trata do término da relação de trabalho por iniciativa do empregador e veda a dispensa injustificada. Brasília, DF: 19 de junho de 1997. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=1675413>. Acesso em: 15 jun. 2020.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal (Tribunal Pleno). **Recurso Extraordinário 466.343/SP**. Prisão Civil. Depósito. Depositário infiel. Alienação fiduciária. Decretação da medida coercitiva. Inadmissibilidade absoluta. Insubsistência da previsão constitucional e das normas subalternas. Interpretação do art. 5º, inc. LXVII e §§ 1º, 2º e 3º, da CF, à luz do art. 7º, § 7, da Convenção Americana de Direitos Humanos (Pacto de San José da Costa Rica). Recurso improvido. Julgamento conjunto do RE 349.703 e dos HCs 87.585 e 92.566. É ilícita a prisão civil de depositário infiel, qualquer que seja a modalidade do

depósito. Relator: Min. Cezar Peluso, 03 de dezembro de 2008. Disponível em: <http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=595444>. Acesso em: 15 jun. 2020.

CAMPOS, Charles; SILVA, Rubens Alves da. A inteligência artificial e seu impacto na advocacia. **Âmbito Jurídico**, São Paulo, 05 nov. 2019. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/outros/a-interligencia-artificial-e-seu-impacto-na-advocacia/>. Acesso em: 07 maio 2020.

CANN, Oliver. Machines will do more tasks than humans by 2025 but robot revolution will still create 58 million net new jobs in next five years. **World Economic Forum**, Genebra, 17 set. 2018. Disponível em: <https://www.weforum.org/press/2018/09/machines-will-do-more-tasks-than-humans-by-2025-but-robot-revolution-will-still-create-58-million-net-new-jobs-in-next-five-years>. Acesso em: 05 fev. 2019.

DEURSEN, Felipe. A revolução das impressoras 3D. **Super Interessante**, São Paulo, n. 314, p. 31-32, 2013.

DUARTE, Adriana Yumi Sato. **Proposta de integração entre ferramentas de avaliação de ciclo de vida do produto e Indústria 4.0 (Industrie 4.0)**: estudo de caso da indústria têxtil e de confecção brasileira. 2017. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2017. Disponível em: [http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/322461/1/Duarte\\_AdrianaYumiSato\\_D.pdf](http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/322461/1/Duarte_AdrianaYumiSato_D.pdf). Acesso em: 07 maio 2020.

ENGELMANN, Wilson. Inteligências artificiais estão criando uma massa de desempregados digitais. **Sul21**, Porto Alegre, 11 maio 2019. Disponível em: <https://www.sul21.com.br/ultimas-noticias/general/2019/05/inteligencias-artificiais-estao-criando-uma-massa-de-desempregados-digitais-diz-professor/>. Acesso em: 28 out. 2019.

ÉPOCA NEGÓCIOS ONLINE. Startup canadense desenvolve robô-advogado que interpreta leis. **Época Negócios Online**,

São Paulo, 13 fev. 2019. Disponível em: [https://epocanegocios.globo.com/Tecnologia/noticia/2019/02/startup-canadense-desenvolve-robo-advogado-que-interpreta-leis.html?utm\\_source=facebook&utm\\_medium=social&utm\\_campaign=post&fbclid=IwAR2YIOoPerM3Bna7nkTh11V3noOX0j4oeivv-9MrMLpDb97HKxDIsaBnFyM](https://epocanegocios.globo.com/Tecnologia/noticia/2019/02/startup-canadense-desenvolve-robo-advogado-que-interpreta-leis.html?utm_source=facebook&utm_medium=social&utm_campaign=post&fbclid=IwAR2YIOoPerM3Bna7nkTh11V3noOX0j4oeivv-9MrMLpDb97HKxDIsaBnFyM). Acesso em: 14 fev. 2019.

FELICIANO, Guilherme Guimarães; MORAES, Paulo Douglas de Almeida. Automação e trabalho: sobre monturos, futuros e apuros. Breves comentários ao PL n. 1.091/2019, da Câmara dos Deputados. **JOTA**, São Paulo, 11 out. 2019. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/columnas/juizo-de-valor/automacao-e-trabalho-sobre-monturos-futuros-e-apuros-11102019>. Acesso em: 28 out. 2019.

GOMES, Joaquim Barbosa. **Ação afirmativa & princípio constitucional da igualdade**: o direito como instrumento de transformação social. A experiência dos EUA. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.

HARARI, Yuval Noah. **21 Lições para o século 21**. Tradução Paulo Geiger. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

HOBBSAWM, Eric J., **The age of revolution**: Europe 1789–1848. New York, Vintage Books, 1996. (Originally published: London: Weidenfeld & Nicolson, 1962). Disponível em: <http://libcom.org/files/Eric%20Hobsbawm%20-%20Age%20Of%20Revolution%201789%20-1848.pdf>. Acesso em: 29 out. 2019.

KASRIEL, Stephane. What the next 20 years will mean for jobs: and how to prepare. **World Economic Forum**, Genebra, 10 jan. 2019. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2019/01/jobs-of-next-20-years-how-to-prepare>. Acesso em: 29 out. 2019.

MENEZES NETO, Elias Jacob de. **Surveillance, democracia e direitos humanos**. Os limites do Estado na era do big data. 2016. Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2016.

MOSCATELI, Renato. **Rousseau frente ao legado de Montesquieu: imaginação histórica e teorização política**. 2009. Tese (Doutorado em Filosofia) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, 2009. Disponível em: [https://www.academia.edu/2628714/Rousseau\\_frente\\_ao\\_legado\\_de\\_Montesquieu\\_imagina%C3%A7%C3%A3o\\_historica\\_e\\_teoriza%C3%A7%C3%A3o\\_politica](https://www.academia.edu/2628714/Rousseau_frente_ao_legado_de_Montesquieu_imagina%C3%A7%C3%A3o_historica_e_teoriza%C3%A7%C3%A3o_politica). Acesso em: 29 out. 2019.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). **Convenção 158**: término da relação de trabalho por iniciativa do empregador. Brasília, DF: OIT Brasil, 1985. Disponível em: [https://www.ilo.org/brasil/convencoes/WCMS\\_236164/lang-pt/index.htm](https://www.ilo.org/brasil/convencoes/WCMS_236164/lang-pt/index.htm). Acesso em: 28 out. 2019.

SAES, Flavio Azevedo Marques de; SAES, Alexandre Macchione. **História econômica geral**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

SENE, Eustáquio de. **Geografia geral e do Brasil**. Espaço geográfico e globalização. 5.ed. São Paulo: Scipione, 2006.

SILVEIRA, Cristiano Bertolucci; LOPES, Guilherme Cano. **O que é Indústria 4.0 e como ela vai impactar o mundo**. Citisystems, Sorocaba, 2019. Disponível em: <https://www.citisystems.com.br/industria-4-0/>. Acesso em: 29 out. 2019.

## BIBLIOGRAFIA

BORGES, Larissa. Impressão 3D: o que é e quais seus tipos e benefícios? **Rock Content**, Belo Horizonte, 22 out. 2018. Disponível em: <https://inteligencia.rockcontent.com/impressao-3d/>. Acesso em: 28 out. 2019.

WISHBOX TECHNOLOGIES. Evolução das impressoras 3D. **Wishbox**, Florianópolis, 2016. Disponível em: <http://blog.wishbox.net.br/2016/03/31/a-evolucao-das-impressoras-3d/>. Acesso em: 29 out. 2019.