II ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITO DO TRABALHO E MEIO AMBIENTE DO TRABALHO II

ELOY PEREIRA LEMOS JUNIOR

LUCIANA DE ABOIM MACHADO

YURI NATHAN DA COSTA LANNES

Copyright © 2020 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte deste anal poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria – CONPEDI
Presidente - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC – Santa Catarina
Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG – Goiás
Vice-presidente Sudeste - Prof. Dr. César Augusto de Castro Fiuza - UFMG/PUCMG – Minas Gerais
Vice-presidente Nordeste - Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS – Sergipe
Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa – Pará
Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos – Rio Grande do Sul
Secretário Executivo - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - Unimar/Uninove – São Paulo

Representante Discente – FEPODI
Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie – São Paulo

Conselho Fiscal:
Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM – Rio de Janeiro
Prof. Dr. Aires José Rover - UFSC – Santa Catarina
Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP – São Paulo
Prof. Dr. Marcus Firmino Santiago da Silva - UDF – Distrito Federal (suplente)
Prof. Dr. Ilton Garcia da Costa - UENP – São Paulo (suplente)

Secretarias:
Relações Institucionais
Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - UNIVEM – São Paulo
Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UNIMAR – Ceará
Prof. Dr. José Barroso Filho - UPIS/ENAJUM– Distrito Federal
Relações Internacionais para o Continente Americano
Prof. Dr. Fernando Antônio de Carvalho Dantas - UFG – Goías
Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA – Bahia
Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA – Maranhão
Relações Internacionais para os demais Continentes
Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba – Paraná
Prof. Dr. Rubens Beçak - USP – São Paulo
Profa. Dra. Maria Aurea Baroni Cecato - Unipê/UFPB – Paraíba

Eventos:
Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM – Rio Grande do Sul
Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho -Unifor – Ceará
Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec – Minas Gerais

Comunicação:
Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro - UNOESC – Santa Catarina
Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali – Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - ESDHC – Minas Gerais

Membro Nato – Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP – Pernambuco

---

D597

Direito do trabalho e meio ambiente do trabalho II [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Eloy Pereira Lemos Junior; Luciana de Aboim Machado ; Yuri Nathan da Costa Lannes – Florianópolis: CONPEDI, 2020.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-65-5648-159-3
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Direito, pandemia e transformação digital: novos tempos, novos desafios?

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito do trabalho. 3. Meio ambiente do trabalho. II Encontro Virtual do CONPEDI (2: 2020 : Florianópolis, Brasil).

CDU: 34

CONPEDI

Conselho Nacional de Pesquisa
e Pós-Graduação em Direito Florianópolis
Santa Catarina – Brasil
www.conpedi.org.br

II ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITO DO TRABALHO E MEIO AMBIENTE DO TRABALHO II

Apresentação

Frutos de estudos aprovados para o II ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI, realizado entre os dias 02 a 08 de dezembro de 2020, apresentamos à comunidade jurídica a presente obra voltada ao debate de temas contemporâneos cujo encontro teve como tema “Direito, Pandemia e Transformação Digital: novos tempos, novos desafios?”.

Na coordenação das apresentações do Grupo de Trabalho "Direito do Trabalho e Meio Ambiente do Trabalho II" pudemos testemunhar relevante espaço voltado a disseminação do conhecimento produzido por pesquisadores das mais diversas regiões do Brasil, vinculados aos Programas de Mestrado e Doutorado em Direito. Os estudos, que compõem esta obra, reafirmam a necessidade do compartilhamento das pesquisas direcionadas ao direito do trabalho, como também se traduzem em consolidação dos esforços para o aprimoramento da área e da própria Justiça.

Diante de um ano pandêmico, foram apresentados inicialmente os artigos “Pandemia, emergência em saúde pública no Brasil e dever de trabalhar: possibilidade?”; “Direito fundamental à saúde e segurança do trabalho nos frigoríficos do oeste de Santa Catarina durante a pandemia COVID-19”; “A contaminação por coronavírus no ambiente de trabalho como doença ocupacional: uma análise na perspectiva do entendimento do Supremo Tribunal Federal” e “A saúde do trabalhador na indústria de abate de carnes e a prevenção, controle e mitigação dos riscos de transmissão da COVID-19”.

Em seguida vislumbramos os seguintes estudos: “Proteção ao trabalho da mulher e garantia provisória da gestante no emprego”; “Regulamentação do trabalho intermitente na Lei n.º 13467/17: pontos possitivos e negativos”; “Teletrabalho na Justiça do Trabalho em tempos de pandemia: entre a tecnologia, a prestação jurisdicional e a saúde dos servidores” e “Tecnologia e suas implicações no ambiente laboral: o novo êxodo do trabalhador”.

Foram apresentados ainda os artigos “Reflexões acerca da (im) possibilidade de terceirização no meio ambiente de trabalho do Policial Militar” e “Desigualdades sociais: seus reflexos sob a ótica da precarização das relações de trabalho”; “Uberização e a subordinação jurídica: análise a partir dos arts. 2º e 3º, da CLT e a incipiente jurisprudência brasileira” e “Uberização do trabalho: empreendedorismo ou burla aos direitos sociais do trabalhador?”.

Ainda foram abordados os temas “A terceirização como resposta à evolução dos modos de produção industrial no Brasil: uma análise crítica do instituto”; “Teoria Geral Do Salário – aspectos propedêuticos e polêmicas legislativas”; “As novas tecnologias da quarta revolução industrial e seus impactos na empregabilidade”; “A permanência da correição parcial como meio inconstitucional de revisão de decisões na Justiça do Trabalho” e “Convenções da Organização Internacional do Trabalho e sua aplicação no Direito do Trabalho Brasileiro”

Nossas saudações aos autores e ao CONPEDI pelo importante espaço franqueado a reflexão de qualidade voltada ao contínuo aprimoramento da cultura jurídica nacional.

Prof. Dr. Eloy Pereira Lemos Junior

Universidade de Itaúna

Profa. Dra. Luciana de Aboim Machado

Universidade Federal de Sergipe

Prof. Yuri Nathan da Costa Lannes

Universidade Presbiteriana Mackenzie

Nota técnica: Os artigos do Grupo de Trabalho Direito do Trabalho e Meio Ambiente do Trabalho II apresentados no II Encontro Virtual do CONPEDI e que não constam nestes Anais, foram selecionados para publicação na Plataforma Index Law Journals (https://www.indexlaw.org/), conforme previsto no item 7.1 do edital do Evento, e podem ser encontrados na Revista do Direito do Trabalho e Meio Ambiente do Trabalho. Equipe Editorial Index Law Journal - publicacao@conpedi.org.br.

AS NOVAS TECNOLOGIAS DA QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E SEUS IMPACTOS NA EMPREGABILIDADE

THE NEW TECHNOLOGIES OF THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION AND ITS IMPACTS ON EMPLOYABILITY

Dilça Cabral de Jesus
Hérica Cristina Paes Nascimento
Carlabianca Cabral de Jesus Canevari

Resumo

Os avanços da produção inteligente e conectada tem propiciado uma mudança de paradigmas nos diversos segmentos da sociedade, impactando na forma das organizações desenvolverem suas transações comerciais, e na prestação da força de trabalho. Contudo, os impactos sociais de forma peculiar no âmbito do trabalho demandam políticas públicas por parte do poder público e de todos os atores sociais que venham oferecer meios adequados para atender de forma igualitária os trabalhadores aptos no mercado de trabalho ao preenchimento de uma vaga e assim aproveitarem todas as possibilidades oferecidas pela quarta revolução industrial, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico.

Palavras-chave: Quarta revolução industrial, Big data, Igualdade, Emprego, Inteligência artificial

Abstract/Resumen/Résumé

The advances in intelligent and connected production have led to a change in paradigms in the various segments of society, impacting the way in which organizations develop their business transactions, and the provision of the workforce. However, social impacts in a peculiar way in the scope of work demand public policies on the part of the government and all social actors that come to offer adequate means to provide equal assistance to workers able in the labor market to fill a vacancy and thus take advantage of all the possibilities offered by the fourth industrial revolution, contributing to socioeconomic development.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Fourth industrial revolution, Big data, Equality, Job, Artificial intelligence

1 INTRODUÇÃO

A sociedade no contexto atual, enfrenta uma gama diversificada de desafios, considerando o rápido avanço tecnológico que tem influenciado na transformação de toda a sociedade. Pode-se considerar que estamos no início de uma revolução que tem alterado de maneira profunda o modo como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos. Diante deste contexto, verifica-se que a chamada Quarta Revolução Industrial em aspectos profundos ainda não mensurados, pois, traz novos paradigmas em vários segmentos como: trabalho, negócios, lazer, educação, e também, novas formas de relacionamentos.

O avanço tecnológico tem disseminado as mais diversas tecnologias, o que contribui para a construção do conhecimento e, assim, gerar riquezas para a economia, de forma a impactar toda uma cadeia de valores da sociedade, situação que fortalece o uso de tecnologias como a big data, para os diversos fins a que esta se destina, com destaque para o mercado de trabalho, notadamente com a seleção de candidatos.

A quarta revolução industrial traz um novo escopo que difere das revoluções anteriores, considerando que seus impactos afetam de um modo abrangente, todos os atores sociais ao mesmo tempo.

Dentre os fatores oriundos desta revolução estão aqueles chamados disruptivos que tem provocado mudanças na forma de se estabelecerem as relações de trabalho, situação verificada, inclusive, na fase de pré-contratação de trabalhadores.

Em relação a este ponto, diversas empresas têm se valido da utilização da big data relacionada à inteligência artificial como forma de selecionar potenciais candidatos a vagas previamente estabelecidas, por meio de algoritmos programados para identificar o perfil predominante em determinada empresa, o que nem sempre leva em consideração o princípio fundamental da igualdade, colocando à margem do mercado de trabalho pessoas, muitas das vezes, estigmatizadas (negros, pobres, homossexuais dentre outros).

Pretende-se com a presente pesquisa propor uma reflexão acerca da quarta revolução industrial, considerando seus impactos no contexto dos novos tipos de mercado, como também, seus reflexos na força de trabalho, diante do surgimento de novos formatos de interação laboral oriundos das tecnologias disponíveis por esta revolução.

Para o desenvolvimento desta pesquisa a metodologia empregada foi uma análise de conteúdo de uma pesquisa descritiva e analítica baseada na literatura consolidada frente ao tema proposto, selecionando através de base de dados Web of Science, Periódicos da Capes,

Google acadêmico, nas quais foram utilizadas como palavras revolução industrial, novas tecnologias, big data, inteligência artificial, força do trabalho.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para o desenvolvimento do presente artigo foram utilizados variados materiais teóricos, que enfoquem os direitos fundamentais, com foco para o direito à privacidade e comentários à Lei 13.709/2018.

2.1 TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

Desde o início do século XXI vêm ocorrendo mudanças significativas na sociedade oriundas da transformação digital, a qual implica mudanças de paradigmas de toda a humanidade, alterando profundamente a maneira das pessoas viverem, trabalharem, se relacionar dentre tantos outros aspectos.

Vera, trabalha o conceito de transformação digital:

> A transformação digital esta relacionada com as mudanças que as tecnologias podem trazer para o modelo de negócios da empresa, e do mercado de trabalho, o que implica quase sempre em reconfiguração dos ativos da organização. Trata-se da transformação dos negócios, no caso, inovação digital (VERAS, 2019, p. 152).

Diante disso, observa-se que a transformação digital encontra-se no ensejo de um processo associado à aplicação de inovações tecnológicas nos mais diversos aspectos da sociedade, contribuindo para o seu desenvolvimento, mas trazendo consigo aspectos ainda não dimensionados que devem ser estudados com cautela de forma a fornecer possibilidades igualitárias a todos os países e pessoas.

A transformação digital trouxe novas perspectivas para o mundo dos negócios, assim como no âmbito do trabalho oferecendo possibilidades antes desconhecidas. Alterações no formato de realizar transações no mercado, otimizando ou até mesmo extinguindo métodos tradicionais. Neste contexto podem ser citadas as plataformas digitais, e novas modalidades de trabalho criadas a partir da Inteligência Artificial e Sistemas Inteligentes que vêm influenciando no novo formato da força de trabalho. (MUNDIM; SIESTRUP, 2019)

As regras de negócios sofreram impactos relevantes em todos os segmentos de atividade. A difusão de novas tecnologias digitais disruptivas disponíveis com a nova revolução, está modificando os modelos, e processos de negócios, bem com a maneira das pessoas trabalharem

impactando de modo significativo na forma de realizar transações negociais o que afeta também o no mercado de trabalho. (SCHUAB, 2016)

Segundo Harari:

> Não temos ideia de como será o mercado de trabalho em 2050. Sabemos que o aprendizado de máquina e a robótica vão mudar quase todas as modalidades de trabalho — desde a produção de iogurte até o ensino da ioga. Contudo, há visões conflitantes quanto à natureza dessa mudança e sua iminência. Alguns creem que dentro de uma ou duas décadas bilhões de pessoas serão economicamente redundantes. Outros sustentam que mesmo no longo prazo a automação continuará a gerar novos empregos e maior prosperidade para todos. (HARARI, 2018, p. 75)

A conectividade, as mídias sociais, os robôs e as máquinas inteligentes são apenas algumas das muitas inovações tecnológicas que reformulam a necessidade de uma nova forma de pensar o trabalho e as habilidades necessárias para desempenhar ações produtivas em um contexto cada vez mais globalizado oriundas do avanço tecnológico.

No mundo contemporâneo, as transformações são complexas e profundas, impactando as organizações nos seus mais diferentes aspectos, entremeando também, as relações de trabalho nos diversos setores da economia. (WORLD ECONOMIC FORUM, 2016)

A transformação digital, tem influenciado nas premissas das organizações, muitas vezes alterando o formato dos negócios das organizações, sendo que a adoção de tecnologias digitais como Inteligência Artificial, Sistemas Inteligentes, Big Data, entre outros, tornou-se requisito essencial para a sobrevivência destas em um mercado cada vez mais globalizado e competitivo. (MCKINSEY GLOBAL INSTITUTE, 2018)

Diante de todo esse contexto, as transformações ocorridas no século XXI, tem contribuído para o surgimento de um novo cenário, com os mais diversificados desafios frente à força de trabalho, a transformação da economia e a chamada quarta revolução industrial que têm demandado nova formação e educação continuada dentro das próprias organizações e também por parte dos trabalhadores. (WORLD BANK, 2019)

2.2 EVOLUÇÃO DO TRABALHO NO DECORRER DA HISTÓRIA DA HUMANIDADE

As modificações nos primórdios da existência humana, eram insignificantes, sobretudo, antes do desenvolvimento da atividade agrícola. No decorrer da história da humanidade, e com o crescimento populacional surgiu a necessidade de desenvolver instrumentos que

auxiliassem da produção, e assim, surgiram as tecnologias de forma rudimentar que auxiliaram o homem no seu labor diário.

Com a evolução técnica da sociedade, principalmente no continente europeu, novas tecnologias foram criadas, em maior velocidade na Idade Moderna, que culminou com a Revolução Industrial ocorrida na Inglaterra no final do século XVIII, conhecida também como a era da máquina à vapor, que fomentada pelo sistema capitalista, alterou profundamente a estrutura econômica e social da Europa e, por conseguinte, de todo o mundo. (FURLAN; LAURINDO, 2017)

Ainda nessa linha de pensamento, conforme destacado pelos autores na história das revoluções, nota-se que a partir da segunda metade do século XIX, o desenvolvimento baseou-se na eletricidade e no aço, ocorrendo importantes descobertas na química, nas comunicações, e também com foco no uso do petróleo, fazendo uso para a criação de diversos produtos e sua comercialização: automóvel, telefone, televisor, rádio, avião.

Em sequência à Segunda Guerra Mundial, a economia desencadeou em profundas transformações, ganhando destaque com os crescentes avanços tecnológicos, beneficiando os mais diversificados segmentos da economia por meio da utilização das novas tecnologias alcançadas pelos investimentos empregados nos centros de pesquisas, elencando também a globalização como fator preponderante nas transformações comerciais da chamada terceira revolução. (HOBSBAWM, 1979)

Diante de todos esses fatos, observa-se que uma revolução está caracterizada por transformações abruptas, com incorporação de tecnologias, desencadeando implicações nos âmbitos econômico, social e político.

Schwab (2016), descreve o contexto atual em que há um conjunto de tecnologias disruptivas como robótica, inteligência artificial, realidade aumentada, big data, nanotecnologia, internet das coisas (IoT), onde cada vez mais dispositivos, equipamentos e objetos serão conectados uns aos outros por meio da internet impactando de forma ainda imensurável todos os aspectos da humanidade, compondo a chamada “Quarta Revolução Industrial” ou “Indústria 4.0”.

As mudanças desta revolução são muito profundas, trazendo novas perspectivas, mas também os mais diversificados desafios jurídico-empresarias em busca de uma constante análise em relação aos direitos fundamentais de proteção do trabalho e do trabalhador em face das inovações no mercado de trabalho oriundas da quarta revolução industrial (SILVA; ENGELMANN, 2020).

Assim, esta revolução com todas as suas implicações na sociedade tem contribuído para o aumento considerável da quantidade de dados disponíveis de forma contínua e a uma velocidade sem precedentes, alterando conforme falado anteriormente todos os contornos dos sistemas econômicos, sendo esses dados em formato estruturado ou não estruturado. (ROGERS , 2017)

Ainda segundo o autor, diante dessa configurações o acesso à informação e a capacidade de extrair e aplicar conhecimento tornaram-se vitais para que as organizações permaneçam no seu ramo de negócio e possam agregar valor para a organização alavancando seu potencial competitivo indispensável tanto no mercado nacional quanto a nível internacional, o qual o ambiente foi modificado com a nova economia tendo como base as tecnologias disponíveis nos diversos segmentos da sociedade.

A Revolução Industrial provocou disrupções nas economias do mundo todo, demonstrando que muitos trabalhadores não estavam aptos àquela revolução, contribuindo para o distanciamento social de países desenvolvidos e subdesenvolvidos. Na atualidade o mundo é confrontado com uma mudança de paradigmas sem precedentes, com transformações baseadas no conhecimento.

Nesse sentido, nota-se uma transformação disruptiva, em que merece destaque a necessidade de reeducação da força de trabalho através de uma formação contínua para atender as novas demandas do mercado de trabalho e minimizar seus efeitos negativos como a discrepância em relação aos países desenvolvidos que têm condições de oferecer melhores oportunidades no desenvolvimento de conhecimento para o enfrentamento das novas exigências no mercado de trabalho e dos negócios. (BRYNJOLFSSON; MCAFEE, 2014).

2.3 IMPACTOS DA QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL NO SÉCULO XXI

Sabe-se que ao longo do tempo, diversas revoluções marcaram a história da humanidade e causaram impactos profundos nos pilares e estruturas da sociedade, com avanços tecnológicos importantes para a força de trabalho e para o desenvolvimento das economias mundiais.

Sendo o trabalho considerado uma condição da existência humana e manutenção da vida, é relevante observar que a incorporação de inovações tecnológicas provoca transformações sociais, econômicas e políticas, modificando seus hábitos e projetos. (SILVA; ENGELMANN, 2020)

A quarta revolução industrial ou indústria 4.0 está baseada em alguns princípios que norteiam o seu desenvolvimento através de uma produção inteligente conforme explicado por Silveira (2017):

> Capacidade de operação em tempo real: consiste em capturar e processar os dados instantaneamente, possibilitando a tomada de decisão ágil;
> Virtualização: trata-se da realização de simulações e da existência de cópias virtuais das fabricas inteligentes, possibilitando o rastreamento, e o monitoramento remoto;
> Descentralização: as decisões são tomadas em tempo real auxiliadas por sistemas ciberfísicos com base nas necessidades de produção;
> Modularidade: uso de modelos de produção conforme a demanda, com facilidade na alternância de tarefas entre máquinas.

Assim, a Industria 4.0 é norteada por estes princípios em busca de um desenvolvimento que trará sustentação às necessidades contemporâneas emergidas desta revolução. Esse conceito recente, o qual tem alterado de forma significativa os processos envolvidos na cadeia produtiva, englobando as principais inovações tecnológicas com ênfase na automação, controle e tecnologia da informação, aplicadas aos processos de manufatura, tornando cada vez mais eficientes, autônomos e customizáveis. (FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL, 2018)

Os seus impactos são caracterizados por uma amplitude profunda com desdobramentos nos sistemas econômicos, sociais e culturais reconfigurando como as formas de governos e países se relacionam uns com os outros e entre os próprios cidadãos. Essa ruptura causará novos formatos que requer maior capacidade entre as nações em busca de formas colaborativas de interação que lhes possa fornecer maiores subsídios de crescimento econômico e social. (Schuab, 2016)

Com todos esses desdobramentos Lima e Brindi (2017), trazem que a expansão tecnológica e econômica proporcionada pelo uso das ferramentas tecnológicas trouxe aparatos inovadores no setor dos negócios, bem como diferentes categorias profissionais. Tudo isso, ocasionou em trabalhadores “informacionais”, “digitais”, nos mais diversificados segmentos da esfera econômica, possibilitando com isso um modelo de capitalismo flexível, onde têm-se trabalhos flexíveis contracenando com diferentes formatos de contratação e relações contratuais.

Segundo Silva e Engelmann:

> A transição de uma sociedade baseada no emprego em massa no setor para uma baseada nos critérios de mercado para a organização da vida social exigira uma reformulação da atual visão do mundo. Redefinir o papel do individuo em uma

> sociedade sem trabalho formal de massa é, talvez a questão vital da próxima era. (SILVA; ENGELMANN, 2020, p. 18)

Conforme destaca Harari (2018), a história da humanidade no século XX contornou-se na busca da redução da desigualdade entre classes, raças e gêneros, considerando a globalização na perspectiva de avanços e prosperidade econômica com oportunidades para as diversas nações.

Não há dúvidas dos benefícios alcançados, entretanto, fica evidente o monopólio dos frutos da globalização e consequentemente a crescente desigualdade de classes, trazendo que "1% mais rico é dono de metade da riqueza do mundo. Ainda mais alarmante, as cem pessoas mais ricas possuem juntas mais do que as 4 bilhões mais pobres". (HARARI, 2018, p. 76)

Atenta à importância da Quarta Revolução Industrial, a Fiesp realizou em 2018 uma pesquisa identificando o grau de conhecimento a respeito da Indústria 4.0 destacando os seus desafios. Na pesquisa ficou constatado que 90% concordam que a Industria 4.0 aumentará a produtividade das empresas; 67% acreditam sentir os efeitos medianos com sua implementação e, 30% estão otimistas em relação à sua implementação. Entretanto, apenas 5% se sentem preparados para enfrentar os desafios da Indústria 4.0, enquanto 23% não se sentem preparados. (FIESP, 2018)

Assim, é notória que a necessidade de políticas públicas que venham de encontro aos novos desafios consoantes às mudanças no segmento dos negócios, bem como no âmbito do trabalho de forma a fortalecer e propiciar possibilidades de crescimento da economia, assim como também o desenvolvimento humano em um contexto com diversas transformações.

3 SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, BIG DATA, DISCRIMINAÇÃO

A big-data é conhecida pela capitalização de dados pessoais na sociedade atual e compõe a denominada sociedade da informação, uma vez que propõe uma nova forma de organização econômica, política e social através da coleta, armazenamento, tratamento e transmissão de dados pessoais, de forma a capitalizá-los, agregar valor a essa interação e ao que ela pode oferecer. (GOMES, ET. AL, 2020)

Para Monteiro (2020), a sociedade da informação vivida atualmente se constitui a partir de dois eixos centrais, quais sejam, o da comunicação e o da informação, operacionalizadas em dimensão global, que tem gerado impactos pelo uso de Tecnologias de

Informação e Comunicação, de forma a expandir o processo de cultura digital por onde ela permeia.

Toda essa interação tecnológica baseada em dados pessoais, que compõe a sociedade da informação, traçou um novo paradigma "no qual a informação e os dados ganham destaque na geração de riquezas", sendo que a "obtenção de informações gera um conhecimento hábil ao exercício do poder", que pode ser exercido por organizações e bancos de dados massivos para diversas finalidades, situação que abala a democracia representativa, quando ocorrem manipulações de cunho eleitoral, por exemplo. ((GOMES, ET. AL, 2020)

Neste ponto, acerca das diversas finalidades para as informações extraídas do processo de tratamento de dados massivos (big data) destaca-se a utilizada por empregadores para a oferta e seleção de candidatos a vagas de emprego, o que pode demonstrar um viés de cunho discriminatório e segregador no mercado de trabalho em tempos atuais. Nesse sentido, diversos autores têm tratado da questão como discriminação realizada através de algoritmos.

Partindo dessa premissa, a conjugação da inteligência artificial com mecanismos de tratamento de dados nos processos de recrutamento de novos empregados pode gerar desvios discriminatórios e segregadores que dificultam a fiscalização na prática de tais situações (AZEVEDO; JAHN, 2020).

Para melhor definir o tema relacionado à discriminação mister trazer definição recente desse termo que vem sendo construído por meio do processo de juridicização, podendo ser conceituado como todas e quaisquer "diferenciações, exclusões ou restrições vivenciadas por alguns grupos que tenham por fim, ou por efeito, impedir ou dificultar o reconhecimento, o desfrute ou o exercício de direitos usuais da vida em sociedade, em igualdade de condições com terceiros" (SILVA apud AZEVEDO; JAHN, 2020).

Vários são os dispositivos e instrumentos de combate à discriminação nas relações de trabalho, dentre as quais pode ser citada a Convenção nº 111 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), com a qual se comprometeu o Brasil a formular a aplicar políticas nacionais que assegurem igualdade de oportunidades tanto em matéria de emprego, quanto em matéria de profissão, tudo com vistas a eliminar atos de discriminação em matéria que envolva o mercado de trabalho. A referida Convenção traz importante definição para o termo "discriminação" compreendido como:

> a) toda distinção, exclusão ou preferência fundada na raça, cor, sexo, religião, opinião política, ascendência nacional ou origem social, que tenha por efeito destruir ou alterar a igualdade de oportunidade ou de tratamento em matéria de emprego ou profissão;

> b) qualquer outra distinção, exclusão ou preferência que tenha por efeito destruir ou alterar a igualdade de oportunidades ou tratamento em matéria de emprego ou profissão que poderá ser especificada pelo Membro interessado depois de consultadas as organizações representativas de empregadores e trabalhadores, quando estas existam, e outros organismos adequados. (OIT, 2018)

A Constituição Federal Brasileira também elenca diversos dispositivos, dentre eles a igualdade entre homens e mulheres (art. 5º, inciso I), a proibição de diferença de salários no exercício de uma mesma função (art. 7º, inciso XXX), a proibição de discriminação no tocante a salários e critérios de admissão do trabalhador (art. 7º, inciso XXXI) e proibição de distinção entre trabalho manual, técnico e intelectual (art. 7º, inciso XXXII).

Além disso, há também regramento infraconstitucional a respeito da temática, como as normas dos artigos 5º, 373-A e 461, todos da Consolidação das Leis do Trabalho, os quais tratam da igualdade de salário, vedam medidas discriminatórias e estipulam multa como sanção pelo descumprimento da lei; a Lei 9.029/1995 que proíbe a exigência de atestados de gravidez e esterilização, e outras práticas discriminatórias, para efeitos admissionais ou de permanência da relação jurídica de trabalho. (BONA; DESORDI, 2020).

Com isso, nota-se que a discriminação pode ocorrer em todos as fases da relação de emprego, seja na admissão, na contratação, na execução do contrato de trabalho ou até mesmo na cessação do vínculo laboral (AZEVEDO; JAHN, 2020).

Não obstante a abordagem do tema seja relevante em todos as fases e aspectos do contrato de trabalho, neste artigo será delimitada a questão que envolve a fase pré-contratual, um período anterior à admissão, o da oferta de vagas pelos empregadores no mercado de trabalho.

Tal questão se mostra relevante mormente em razão da crescente utilização de softwares e sistemas que se utilizam da inteligência artificial e da big data como fonte de auxílio na otimização do processo de seleção de candidatos para preenchimento de vagas de trabalho, situação que não se mostra totalmente condizente com os preceitos constitucionais de políticas de igualdade, notadamente pelo viés discriminatório que pode apresentar quando da realização da escolha dos possíveis candidatos à vaga de trabalho.

As organizações empresariais continuam seguindo o avanço tecnológico e embasando suas decisões no que as novas tecnologias têm a oferecer.

Tal avanço tem se dado em diversos setores da vida, chegando a se instalar igualmente no mercado de trabalho, o que também tem afetado sobremaneira a forma de recrutamento e seleção de candidatos a vagas disponíveis.

Sobre esse assunto Kim apud Azevedo e Jahn (2020), professora da Universidade de Washington, aponta que diversos empregadores estão transferindo o recrutamento de novos empregados a ferramentas baseadas em inteligência artificial e big data, nos Estados Unidos da América.

A inteligência artificial consiste no conjunto de técnicas, dispositivos e algoritmos, desenvolvidos em sistemas e recursos computacionais capazes de desempenhar tarefas para as quais a habilidade intelectual humana é necessária. (BONA; DESORDI, 2020)

Especificando um pouco mais, como um subcampo da inteligência artificial está a habilidade conhecida como machine learning, que pode ser compreendida como o aprendizado de máquina por meio da criação de algoritmos capazes de aprenderem automaticamente, por conta própria, a partir de dados (BONA; DESORDI, 2020). "Assim, uma vez conjugados, big data e inteligência artificial oferecem mecanismos de tratamento de grande volume de dados e tomada de decisões automatizadas pela própria máquina". (BONA; DESORDI, 2020)

Dessa interação da inteligência artificial com a *big data* é que têm se valido anunciantes de vagas de emprego disponíveis, que se utilizam de redes sociais que permitem o redirecionamento dessas vagas a um público específico, além da triagem automatizada por algoritmos, baseada em correlações, para buscar prever o perfil dos melhores candidatos aptos às funções anunciadas. (BONA; DESORDI, 2020)

Tal funcionalidade se mostra bastante atrativa na medida em que são oferecidas vantagens produtivas como menor custo e menor tempo de trabalho que seriam despendidos por um ser humano nessa análise. Entretanto, não se deve afastar de tal perspectiva que a seleção de perfis por meio de algoritmos representa uma ameaça ao direito de igualdade e à não discriminação, tão caros em qualquer sociedade democrática. (KIM apud BONA; DESORDI, 2020)

Isso porque, quando se entrega a análise, triagem e pontuação de currículos a algoritmos, estes podem "acabar por promover uma classificação discriminatória de candidatos, com características que são protegidas, ainda que de forma indireta, a partir de outros dados demográficos". (KIM apud BONA; DESORDI, 2020)

Tal análise abre espaço para a ocorrência de diversos tipos de discriminação: étnica, social, racial, de orientação sexual, de sexo, religião, opinião política, dente outros.

> No que pertine aos algoritmos de classificação de candidatos, embora entusiastas da inteligência artificial indiquem que a capacidade de machine learning serviria para corrigir eventuais falhas, no contexto das relações de emprego o aprendizado de

> máquina é limitado porque esse feedback nem sempre ocorrerá. Afinal, se um algoritmo estiver rotulando candidatos qualificados e não qualificados, o empregador só contratará candidatos identificados, de modo que se algum dos rotulados como "não qualificados" forem de fato "qualificados", isso dificilmente será constatado pelo empregador, pois a eles não será oferecido o trabalho, de modo que tais erros passarão despercebidos e o modelo não aprenderá a corrigir esses erros, que terão a tendência de se perpetuarem. (BONA; DESORDI, 2020)

Isso aponta para uma seleção realizada por meio de correlação entre as várias informações prestadas pelo candidato na rede e o padrão ditado ao algoritmo para aquela determinada vaga. Contudo, tal correlação "pode resultar em erros ou vieses significativos, podendo vir a ocorrer perda de oportunidades de emprego por razões absolutamente arbitrárias" uma vez que os algoritmos de big data "muitas vezes se baseiam em correlações inexplicáveis com observações sobre o comportamento de um indivíduo, em vez de medir habilidades diretamente relacionadas ao desempenho do trabalho". (BONA; DESORDI, 2020)

Nesse sentido, com vistas à realização de um efetivo controle social é que a proposta deste trabalho se volta para a promoção de políticas públicas capazes de se subsidiarem também em análise de dados promovida pela big data, de forma que que o poder público tenha condições de, na ponta inversa, mensurar de forma mais célere as desigualdades sociais no mercado de trabalho e, por meio das instituições legitimadas por lei (Ministério Público do Trabalho, Justiça do Trabalho, Ministério do Trabalho e Emprego, dentre outras) realizar as devidas correções sociais.

Tal utilização propicia um ambiente apropriado à tomada de decisões por parte dos gestores públicos que se preocupem em garantir igualdade de oportunidades no mercado de trabalho aos seus cidadãos, o que os ajuda a estabelecer políticas públicas mais eficazes, com o uso racional dos recursos públicos, "por meio do acesso irrestrito, no ambiente *web*, a dados abertos governamentais conectados consistentes". (CITAR VITORINO, 2017)

"Uma solução, ainda que parcial para essas inquietações, possivelmente seja encontrada através do exercício do "direito de explicação", previsto em nossa Lei Geral de Proteção de Dados (art. 20, § 1º), através do qual aquele que teve seus dados tratados por algoritmos de decisão automatizada pode exigir esclarecimentos a respeito dos critérios e dos procedimentos utilizados para a tomada da decisão automatizada. Tal exigência de explicação é considerada legítima quando há suspeita de o algoritmo estar se valendo de informações proibidas para tomar suas decisões, como no caso hipotético de considerar a etnia do candidato para decidir sobre o seu acesso ao emprego." (BONA; DESORDI, 2020)

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A transformação digital trouxe novas perspectivas para o mundo dos negócios, assim como no âmbito do trabalho oferecendo possibilidades antes desconhecidas. Alterações no formato de realizar transações no mercado, otimizando ou até mesmo extinguindo métodos tradicionais. Neste contexto podem ser citadas as plataformas digitais, e novas modalidades de trabalho criadas a partir da Inteligência Artificial e Sistemas Inteligentes que vêm influenciando no novo formato da força de trabalho. (MUNDIM; SIESTRUP, 2019)

Diante disso várias são as ofertas de desenvolvimento empresarial com propostas de celeridade e eficiência, o que nem sempre resulta na observância de direitos e garantias fundamentais, notadamente aquelas que visam a proteção do trabalho e do trabalhador, frente às disrupções provocadas pela quarta revolução industrial.

Portanto, para fazer frente a tais distorções, necessário implementar políticas públicas que venham amparar os novos desafios jurídicos e sociais da classe trabalhadora, notadamente aqueles relacionados à empregabilidade, de forma a concorrerem em igual condição com candidatos tidos por "aptos" por um algoritmo que o selecionou com base em critérios pré-definidos que nem sempre respeitam os direitos fundamentais, causando, assim, a exclusão quase que definitiva destes trabalhadores do mercado de trabalho formal.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, André Jobin de; JAHN, Vitor Kaiser.
Direito do trabalho e novas tecnologias: inteligência artificial, big data e discriminação pré-contratual. Disponível em: file:///D:/Downloads/OK%20-%20Azevedo%20e%20Jahn%20-%20DIREITO%20DO%20TRABALHO%20E%20NOVAS%20TECNOLOGIAS%20-%20INTELIGE%CC%82NCIA%20ARTIFICIAL%20BIG%20DATA%20E%20DISCRIMINAC%CC%A7A%CC%83O%20PRE%CC%81-CONTRATUAL.docx.pdf. Acesso em: 01 de setembro de 2020.

BRYNJOLFSSON, MCAFEE, Andrew McAfee. **The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies**. Norton & Company, 2014.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de**

1988. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 28 de agosto de 2020.

DESORDI; BONA. A inteligência artificial e a eficiência na administração. **Revista de Direito**, Viçosa, ano 2020, n.02 2020 DOI: doi.org/10.32361/202012029112. Disponível em: file:///D:/Downloads/DESORDI%20e%20BONA,%202020%20-%20A%20INTELIG%C3%8ANCIA%20ARTIFICIAL%20E%20A%20EFICI%C3%8ANCIA%20NA%20ADMINISTRA%C3%87%C3%83O%20(2).pdf. Acesso em: 10 de setembro de 2020.

FERDERAÇÃO DAS INDUTRIAS DE SÃO PAULO (FIESP). **Desafios da Indústria 4.0 no Brasil.** Disponível em: https://www.fiesp.com.br/sicab/noticias/fiesp-identifica-desafios-da-industria-4-0-no-brasil-e-apresenta-propostas/. Acesso em 22 de setembro de 2020.

FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL. **The Global Gender Gap Report.** Disponível em: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2018.pdf. Acesso em 10 de setembro de 2020.

FURLAN, Patricia Kuzmenko; LAURINDO, Fernando José Barbin. **Agrupamentos epistemológicos de artigos publicados sobre big data analytics**. Transinformação, v. 29, n. 1, 2017, p. 91-100. Disponível em://www.scielo.br/pdf/tinf/v29n1/0103-3786-tinf-29-01-00091.pdf. Acesso em 28 de agosto de 2020:

GOMES, et. al. **Big Data e a democracia na sociedade da informação.** Disponível em: file:///D:/Downloads/GOMES,%20FERNANDES%20CICILIO%20e%20GAZOLLA%2020Big%20Data%20e%20Democracia%20na%20Sociedade%20da%20Informa%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 24 de setembro de 2020.

HARARI, Yuval Noan. **21 lições para o século 21.** Tradução: Paulo Geiger, 2018.

HOBSBAWM. Eric J. **As origens da Revolução Industrial**. São Paulo: Global Editora, 1979.

LIMA, Jacob; BRIDI, Maria A. da Cruz. Trabalhadores digitais: as novas ocupações no trabalho informacional. **Revista** Soc. estado. vol.32 no.1 - Brasília 2017. Disponível em:

https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-69922017000100115&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 26 de setembro de 2020.

MCKINSEY GLOBAL INSTITUTE. McKinsey. **Notes from the AI frontier: Insights from hundreds of use cases**. New York, London, 2018.

MONTEIRO, Jean Carlos da Silva. Os processos formativos na sociedade da informação. **Revista ensaios e pesquisa em educação e cultura** - 2020. 1, vol . 5, n.8 140 – 153. Disponível em: file:///D:/Downloads/MONTEIRO,%202020%20-%20OS%20PROCESSOS%20FORMATIVOS%20NA%20SOCIEDADE%20DA%20INFORMA%C3%87%C3%83O.pdf. Acesso em: 24 de setembro de 2020.

MUNDIM, Camila Augusto; SIESTRUP, Julia Fialho Grosse. **Gerenciamento estratégico da transformação digital: perspectivas conceituais e estudo de caso de uma grande empresa petrolífera.** Rio de Janeiro: Escola Politécnica, 2019.

NEVES, Virgínia de Azevedo. **Ministério Público do Trabalho como agente de controle e de fomento das políticas públicas para o enfrentamento do trabalho escravo no Brasil**. 2019. 192 f. Dissertação (Programa Stricto Sensu em Direito) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2019.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). **C111** - Discriminação em Matéria de Emprego e Ocupação (Genebra — 1958), entrou em vigor no plano internacional em 15.6.60. Brasília, DF: OIT, [2018?]. Disponível em: https://www.ilo.org/brasilia/convencoes/WCMS_235325/lang--pt/index.htm. Acesso em: 27 de setembro de 2020.

ROGERS, David L. Transformação digital: repensando o seu negócio para a era digital. Tradução Afonso Celso da Cunha Serra. -- 1. ed. – São Paulo : Autêntica Business, 2017.

SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. Tradução de Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016.

SILVA, Roberta Pappen da; ENGELMANN, Wilson. **A quarta revolução industrial (des)emprego.** 1. ed. – Curitiba: Appris, 2020.

VERAS, Manoel. **Gestão da tecnologia da informação: sustentação e inovação para a transformação digital.** Rio de Janeiro: Brasport, 2019.

VICTORINO et. al. Uma proposta de ecossistema de big data para a análise de dados abertos governamentais conectados. **Revista Inf. & Soc.:Est**., João Pessoa, v.27, n.1, p. 213-230, jan./abr. 2017. Disponível em: file:///D:/Downloads/VICTORINO%20ET%20AL,%202017%20-%20Uma%20proposta%20de%20ecossistema%20de%20big%20data%20para%20a%20an%C3%A1lise%20de%20dados%20abertos%20governamentais%20concetados.pdf. Acesso em: 14 de setembro de 2020.

WORLD ECONOMIC FORUM, 2016. **Digital Transformation of Industries**: Digital Enterprise, 2016.Disponível em: https://www.weforum.org/reports/digital-transformation-of-industries. Acesso em: 01 de setembro.

WORLD BANK. **The Changing Nature of Work**. The World Bank, Washington DC, 2019. doi: 10.1596/978-1-4648-1328-3.