

**XII ENCONTRO INTERNACIONAL DO
CONPEDI BUENOS AIRES –
ARGENTINA**

**DIREITO DO TRABALHO E EFICÁCIA DOS
DIREITOS FUNDAMENTAIS NO MEIO AMBIENTE
DO TRABALHO I**

ADRIANA GOULART DE SENA ORSINI

PAULO CEZAR DIAS

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

Diretora Executiva - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - UNIVEM/FMU - São Paulo

Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio - Rio de Janeiro

Vice-presidente Nordeste - Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

Representante Discente: Prof. Dra. Sinara Lacerda Andrade - UNIMAR/FEPODI - São Paulo

Conselho Fiscal:

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - ESDHC - Minas Gerais

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM - Rio de Janeiro

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - Ceará

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UNIMAR - São Paulo

Secretarias

Relações Institucionais:

Prof. Dra. Daniela Marques De Moraes - UNB - Distrito Federal

Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - UNIVEM - São Paulo

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie - São Paulo

Comunicação:

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - Paraíba

Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro - UNOESC - Santa Catarina

Relações Internacionais para o Continente Americano:

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

Relações Internacionais para os demais Continentes:

Prof. Dr. José Barroso Filho - ENAJUM

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - São Paulo

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - Paraná

Eventos:

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - Minas Gerais

Profa. Dra. Cinthia Obladen de Almendra Freitas - PUC - Paraná

Profa. Dra. Livia Gaigner Bosio Campello - UFMS - Mato Grosso do Sul

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

E27

Direito do Trabalho e Eficácia dos direitos fundamentais no Meio Ambiente do Trabalho I [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Adriana Goulart de Sena Orsini; Paulo Cezar Dias. – Florianópolis: CONPEDI, 2023.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-769-4

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Derecho, Democracia, Desarrollo y Integración

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito do Trabalho. 3. Eficácia dos direitos fundamentais. XII Encontro Internacional do CONPEDI Buenos Aires – Argentina (2: 2023 : Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



XII ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI BUENOS AIRES – ARGENTINA

DIREITO DO TRABALHO E EFICÁCIA DOS DIREITOS FUNDAMENTAIS NO MEIO AMBIENTE DO TRABALHO I

Apresentação

É com especial alegria e satisfação que apresentamos o Grupo de Trabalho e Pesquisa (GT) denominado "Direito do Trabalho e Eficácia dos Direitos Fundamentais no Meio Ambiente do Trabalho 1", do XII Congresso Internacional do CONPEDI BUENOS AIRES, ARGENTINA, renomado evento acadêmico promovido pelo CONPEDI em parceria com a Universidade de Buenos Aires (UBA), com enfoque na temática "DERECHO, DEMOCRACIA, DESARROLLO E INTEGRACIÓN", o evento foi realizado nos dias 12, 13 e 14 de outubro de 2023 na Faculdade de Direito, no Campus da Universidade de Buenos Aires, sito Av. Pres. Figueroa Alcorta 2263, C1425 CABA, Argentina.

Trata-se de publicação que reúne artigos doutrinários, advindos de projetos de pesquisa e estudos distintos de vários programas de pós-graduação, em especial do Brasil e da Argentina, que colocam em evidência para debate da comunidade científica assuntos jurídicos relevantes atinentes ao Direito do Trabalho e a eficácia dos Direitos Fundamentais no Meio Ambiente de Trabalho.

Objetivou dar visibilidade para os debates que envolvem a complexidade das experiências dos grupos e pessoas submetidos a regimes de exploração, opressão e de invisibilidade histórica no meio ambiente de trabalho, decorrentes de distintos e entrançados marcadores sociais que se perpetuam no tempo, chegando neste século XXI em flagrantes situações de neoescravidão. Trata-se de publicação que reúne artigos de temáticas diversas atinentes ao Direito material e processual do Trabalho, a Reforma Trabalhista e as implicações da pandemia e do COVID19 nas relações laborais, apresentados e discutidos pelos autores e coordenadores no âmbito do Grupo de Trabalho e Linha de pesquisa.

Compõe-se de textos doutrinários, advindos de projetos de pesquisa e estudos distintos de vários programas de pós-graduação e graduação, que colocam em evidência para debate da comunidade científica assuntos jurídicos relevantes. A coletânea reúne uma gama de artigos que apontam questões jurídicas relevantes na sociedade contemporânea, todos com olhos e vinculados ao Estado Democrático de Direito, com intuito de garantir uma sociedade, justa fraterna e solidária.

Destacou-se, neste contexto, a formulação, execução, acompanhamento e avaliação de políticas públicas internacionais, nacionais, regionais ou locais, capazes de proteger e atenuar os impactos dos grupos, em especial, aqueles em situação de vulnerabilidade.

Assim, os artigos apresentados neste GT DIREITO DO TRABALHO E EFICÁCIA DOS DIREITOS FUNDAMENTAIS NO MEIO AMBIENTE DO TRABALHO I, visaram realizar interfaces entre políticas públicas e grupos vulneráveis no meio ambiente do trabalho, numa perspectiva aberta, interdisciplinar, complexa e polissêmica, capaz de reconhecer tais problemáticas como lutas coletivas e históricas.

A coletânea reúne gama de artigos que apontam questões relativas ao atuação do Poder Judiciário trabalhista da 3a Região durante a pandemia do SarsCov2, a precarização do trabalho, ao "dumping social", à discriminação e suas diversas formas, ao "burnout out", ao assédio laboral, à vigilância e ao controle na relação de emprego, ao dano existencial, à LGPD, aos dados sensíveis, às revoluções industriais, às novas tecnologias, à denominada "uberização" do trabalho. Veja-se, pelos temas destacados, a atualidade e o nível das pesquisas que foram apresentadas no 34o GT do XII Congresso Internacional do Conpedi. Sem dúvida, trata-se de evento se destaca no cenário nacional e internacional.

Foram realizadas trocas de experiências entre todos os participantes com a Coordenadora e o Coordenador do Grupo de Trabalho, o que permitiu integração entre os participantes, além de aquisição de novos conhecimentos. Todos os artigos foram apresentados, discutidos e receberam colaboração agregada nas ideias de cada pesquisador, com o intuito de colaborar para a efetividade de uma política pública eficaz, em especial quando se pesquisa direitos fundamentais no ambiente de trabalho.

Na oportunidade, os coordenadores prestam sua homenagem e agradecimento a todos que contribuíram para esta louvável iniciativa do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito (CONPEDI) e da Universidade de Buenos Aires (UBA) por sua Faculdade de Direito e, em especial, a todos os autores que participaram da presente coletânea de publicação, com destaque pelo comprometimento e seriedade demonstrados nas pesquisas realizadas e na elaboração dos textos de excelência.

E, por fim, os Professores Doutores, Adriana Goulart de Sena Orsini, Programa de Pós-graduação em Direito e Faculdade de Direito da UFMG, Belo Horizonte, Minas Gerais e Paulo Cezar Dias, do Centro Universitário Eurípides de Marília-SP, externam desejos que todos tenham uma excelente leitura!

AVANÇOS TECNOLÓGICOS ADVINDOS DAS REVOLUÇÕES INDUSTRIAIS E SUAS IMPLICAÇÕES PARA OS TRABALHADORES

TECHNOLOGICAL ADVANCES ARISING FROM THE INDUSTRIAL REVOLUTIONS AND ITS IMPLICATIONS FOR WORKERS

Emmanuelle de Araujo Malgarim ¹
Nelci Lurdes Gayeski Meneguzzi ²

Resumo

No presente trabalho vislumbra-se avaliar as mutações tecnológicas que as revoluções industriais engendraram ao longo da história e os reflexos que causaram na condição de trabalho dos indivíduos. Para tanto, visou-se efetuar uma breve análise geral de todas as revoluções industriais, com particular foco na mais recente, a Quarta Revolução Industrial. Assim, após o levantamento de estudos e artigos científicos atinentes ao assunto, procedeu-se à uma análise objetiva e crítica dos avanços tecnológicos e das implicações que geraram aos trabalhadores. Desta forma, o trabalho ainda objetiva explorar as possibilidades oferecidas pelas inovações tecnológicas, bem como avaliar os possíveis impactos para os trabalhadores e o mercado de trabalho. Assim questiona-se em que medida a tecnologia pode interferir na oferta de empregos e nas modalidades de trabalho ofertadas, bem como se todos poderão acessar estes postos de trabalho. Portanto, é evidente que o trabalho ainda possui inúmeras possibilidades de aprofundamento e desenvolvimento no que tange às inovações tecnológicas e às suas reverberações na sociedade, notadamente, no direito brasileiro. Para construção do presente utilizou-se o método hipotético-dedutivo, por meio da revisão bibliográfica.

Palavras-chave: Direito do trabalho, Emprego, Revoluções industriais, Quarta revolução industrial, Tecnologia

Abstract/Resumen/Résumé

The present work aims to evaluate the technological mutations that the industrial revolutions engendered throughout history and the effects they caused on the working conditions of individuals. To do so, it was intended to carry out a brief general analysis of all industrial revolutions, with particular focus on the most recent one, the Fourth Industrial Revolution. Thus, after surveying studies and scientific articles related to the subject, an objective and critical analysis of technological advances and the implications they generated for workers was carried out. In this way, the work still aims to explore the possibilities offered by technological innovations, as well as to evaluate the possible impacts for workers and the

¹ Doutora em Direitos Humanos UNIJUI (2023). Mestre em Direito UNISINOS (2007). Docente UNIJUI. Integrante Grupo de Pesquisa Biopolítica e Direitos Humanos (CNPq). Advogada. ORCID n. 0000-0002-6945-5658. Endereço eletrônico: malgarim@gmail.com

² Doutora em Direito (UNIJUI-2023). Mestra em Direito (UCS, 2011). Docente UNIJUI e URI - Santo Ângelo. Especialista Direito Previdenciário, Trabalho e Processo Trabalhista. Advogada. ORCID n. 0000-0001-9770-8395. E-mail: nelcimeneguzzi@gmail.com

labor market. Thus, it is questioned to what extent technology can interfere in the offer of jobs and in the types of work offered, as well as whether everyone will be able to access these jobs. Therefore, it is evident that the work still has numerous possibilities for deepening and development with regard to technological innovations and their reverberations in society, notably, in Brazilian law. For the construction of the present, the hypothetical-deductive method was used, through a bibliographical review.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Labor law, Job, Industrial revolutions, Fourth industrial revolution, Technology

INTRODUÇÃO

É notável mencionar que, com o intuito de acompanhar a evolução das necessidades do mundo moderno, torna-se imprescindível o processo de readequar conhecimentos nos mais diversos campos. É necessário destacar que por meio dessa evolução, conquistou-se importantes avanços, como a ampliação de oportunidades, proporcionando a população mais informações acertadas, relações comerciais, entre outros. Diante disso, é possível perceber que a consolidação dessa quarta revolução industrial será fator determinante para que novos paradigmas possam ser providos, com o propósito de aprimorar a vida das pessoas, alicerçando assim o avanço tecnológico, melhorando os níveis de qualidade de vida e modernizando o país e a sociedade.

A área do Direito do Trabalho tem sofrido influências consideráveis causadas pelas mudanças advindas da amplitude das novas formas de trabalho, especialmente decorrente do período pandêmico. Diante destas circunstâncias, torna-se necessário um constante aperfeiçoamento na busca de soluções eficazes para preservar o equilíbrio e a segurança no âmbito do trabalho, seja para empresas ou trabalhadores, tendo em vista que estes necessitam de respaldo para evitar situações de práticas abusivas e abrir possibilidades de melhores remunerações e condições de trabalho.

Será feita uma análise das repercussões que as revoluções industriais tiveram para com os trabalhadores e, conseqüentemente, um estudo acerca das transformações tecnológicas que estão ocorrendo na quarta revolução industrial e como elas impactam os trabalhadores. É indispensável a realização desta avaliação pois algumas destas mudanças não apenas estão ocasionando mudanças na forma com que os trabalhadores desempenham suas atividades, como também os excluindo do sistema.

Diante deste cenário preocupante de desigualdade social, está sendo realizada uma análise a fim de avaliar o impacto que os avanços tecnológicos podem vir a gerar em relação ao desemprego.

É perceptível que os avanços tecnológicos promovem o remanejamento do mercado de trabalho, com a substituição de profissionais que antes desempenhavam funções como atendentes de telefone, motoristas, caixas de supermercado, e outros similares. Entretanto, a quantidade reduzida de postos de trabalho gerados pela incorporação destas tecnologias cria um obstáculo para que os profissionais alcancem outras oportunidades e desenvolvam suas carreiras.

As oportunidades de emprego geradas pela implementação destas novas tecnologias são escassas, requerendo uma ampla familiaridade com os assuntos científicos relacionados à tecnologia para que se possa enquadrar nelas. Infelizmente, esta capacitação, que é exigida para a seleção, exclui uma significativa porcentagem da população, incluindo aqueles cujos empregos estão sendo substituídos pela nova tecnologia.

À medida que a Quarta Revolução Industrial avança, torna-se cada vez mais evidente o seu impacto na área trabalhista. Uma comparação com as revoluções industriais anteriores revela mudanças significativas na forma como a tecnologia afeta os direitos dos trabalhadores. Por exemplo, planejamento, aceleração e precificação automatizadas, assim como outras questões tecnológicas que surgirão, poderão ter um impacto considerável nos trabalhadores, quando não acompanhadas de medidas que garantam seus direitos. Dessa forma, uma série de ações seriam adequadas para mitigar os riscos. Adicionalmente, trabalhar em sintonia com governos de todas as esferas, de modo a buscar legislações que garantam o respeito dos direitos trabalhistas, no que diz respeito à tecnologia, é particularmente importante. Nessa direção, existem outras medidas que poderiam ser tomadas, como por exemplo, a desoneração de empresários e a formulação de uma fonte de seguro desemprego, para que os afastamentos involuntários por conta da digitalização não se tornem injustos. Portanto, as consequências da quarta revolução industrial na área trabalhista não deve ser desprezada. É necessário buscar ferramentas que preservem os direitos dos trabalhadores, além de incentivar medidas governamentais para garantir o acompanhamento das mudanças tecnológicas ocorridas.

Destarte, é pertinente indagar se a tecnologia poderá influenciar negativamente na oferta de empregos e nas modalidades de trabalho disponíveis, assim como se toda a população terá oportunidades para desempenhar tais funções. Dada a velocidade a que se desenvolve a tecnologia, vê-se com preocupação que ela vem sendo apropriada pelas empresas como meio de aumentar a produtividade, às custas da redução de mão-de-obra e da criação de barreiras de acesso a determinados postos de trabalho para determinadas classes sociais.

Para viabilizar o alcance dos objetivos impostos, será executado um estudo baseado nos paradigmas científicos, requisitando materiais bibliográficos, documentos, notícias e artigos relacionados ao tema em estudo, com o intuito de revisar os aspectos teóricos existentes e buscar contestar ou corroborar as hipóteses aventadas. Tal abordagem implica uma leitura e interpretação criteriosa a luz dos materiais selecionados, construindo-se um diálogo entre os autores que compõem o referido corpus investigado para, então, sistematizar os resultados e expô-los de forma entendível, alinhado ao método hipotético-dedutivo.

1 AS REVOLUÇÕES INDUSTRIAIS E OS AVANÇOS TECNOLÓGICOS

As Revoluções Industriais têm sido consideradas de grande significância na História da Humanidade, pois vêm modificando radicalmente o meio em que se vive, imprimindo transformações importantes. Ilustrativamente, é destacável a relação entre o uso e a produção, quando é dado início a uma revolução, já que ela promove mudanças significativas no modelo de trabalho vigente, com especial incidência na área do consumo, haja vista que aproxima a produção, ao aumentá-la, oferecendo soluções cada vez mais rápidas, diversificadas, em maior quantidade e com preços menores, propiciando o acesso em larga escala.

Sempre houve uma dificuldade no setor de produção devido a necessidade de readaptação e qualificação do trabalhador. Por causa da competitividade crescente, o mercado tem exigido novas formas de trabalho, a criação de novos postos de emprego e a substituição de antigos, que já não se fazem necessários.

Por conseguinte, é importante avaliar a relação entre as revoluções industriais anteriores e a quarta revolução industrial, identificando as diferenças e semelhanças entre elas, a fim de compreender a preocupação suscitada pelo fato de a mais recente ser tão disruptiva.

Durante a História, ocorreram Revoluções Industriais que promoveram mudanças ao nosso mundo e melhoraram, gradualmente, o curso da humanidade a partir do aparecimento da primeira delas por volta dos anos 1760, nesse sentido Klaus Schwab (2016, p.15) esclarece que “a primeira revolução industrial ocorreu aproximadamente entre 1760 e 1840. Provocada pela construção das ferrovias e pela invenção da máquina a vapor, ela deu início à produção mecânica”.

Assim, é possível constatar que a Revolução Industrial não se deu como consequência exclusiva de um fator atípico, mas de uma série de inter-relações procedentes de distintos aspectos, tais como a industrialização têxtil, a economia, além de amplitude de carvão e de trabalhadores a disposição que, agregados, contribuíram para a ocorrência desta significativa marca na História.

Revolução Industrial concentrou os trabalhadores em fábricas. O aspecto mais importante, que trouxe radical transformação no caráter do trabalho, foi esta separação: de um lado, capital e meios de produção de outro, o trabalho. Os operários passaram os assalariados dos capitalistas. (CAVALCANTE e SILVA, 2011, p. 3)

Consequentemente, em contraste com o passado, antes da primeira Revolução Industrial, quando o trabalho artesanal era realizado principalmente nos lares da população, produzindo os objetos desde o início até o fim, mesclando assim o controle de seu próprio ritmo,

os trabalhadores agora eram forçados a obedecer às ordens das fábricas. Neste instante, o trabalho de um indivíduo foi transformado em um bem suscetível à transação no mercado de trabalho, tendo sido desde então utilizado até os dias de hoje.

O aspecto essencial da primeira Revolução Industrial foi a inovação na maneira de trabalhar, nascida da incumbência de adaptar-se às condições ambientais. Esse modelo de organização laboral é ainda aplicado e aperfeiçoado de modo gradual até os dias atuais, com a diferenciação do trabalho demandada nas diversas áreas de atuação.

O ocorrido naquela época foi de um salto excepcional, evidenciando que a união de múltiplos esforços para alcançar um único propósito geraria um resultado extremamente vantajoso para as finanças. Esta tendência convencionou um aumento significativo na produção de mercadorias e um conseguinte abaixamento nas tarifas cobradas pelo produto, pois passou a ser oferecido em maior quantidade. Este modelo de empreendimento passou a ser chamado de Fordismo e Taylorismo e, desde então, se tornou indispensável na indústria contemporânea.

O Taylorismo foi criado pelo americano Frederick Winslow Taylor com a intenção de desmembrar o trabalho de forma a maximizar a produtividade, suprimindo atividades supérfluas. Nesse sistema, os trabalhadores se restringiam a desempenhar somente certas tarefas e o seu salário dependia do seu resultado produtivo, causando intensa insatisfação entre os empregados. Todavia, o sistema gerou um amplo incremento da produtividade, lucro e remuneração dos trabalhadores.

O Fordismo, desenvolvido por Henry Ford, consiste em um desdobramento do Taylorismo. A ideia central é empregar mecanismos e um sistema de organização já existente, com a introdução no contexto da esteira rolante. Além disso, divide-se o trabalho em tarefas extremamente minuciosas, tendo o funcionário a incumbência de lidar somente com uma etapa.

Contrariamente ao Taylorismo, Henry Ford percebeu que se os salários fossem satisfatórios e os preços das mercadorias acessíveis, os próprios trabalhadores se tornariam clientes de seus produtos, contribuindo assim de maneira relevante para o aumento do lucro da empresa. Com esta ideia em mente, além de proporcionar um salário digno, também incentivou a produção de mercadorias em quantidades suficientemente elevadas para possibilitar grande parte da população a adquiri-las.

Estas mudanças resultaram em incessantes transformações e, gradativamente, criou-se a base para o início do que significou a Segunda Revolução Industrial ao término do século XIX. Sobre esta, diz Schwab (2016, p. 15), brevemente, que “iniciada no final do século XIX, entrou no século XX e, pelo advento da eletricidade e da linha de montagem, possibilitou a produção em massa.”

A Segunda Revolução tecnológica foi marcada por avanços significativos na tecnologia e na descoberta da eletricidade, permitindo a modernização de meios de transporte e comunicação. Outro destaque que se pode atribuir aos avanços da Segunda Revolução Industrial, em contraste com a Primeira, seria sua proeminente evolução no campo da ciência e sua consequente aplicação. A Segunda Revolução foi capaz de aproveitar os limitados avanços decorrentes da Primeira e ampliá-los a outras áreas, criando uma verdadeira onda expansiva. Essa marcante virada na história trouxe grandes modificações à vida de trabalhadores e cidadãos, pois as novas tecnologias eram cada vez mais acessíveis à classe média, proporcionando um aumento nas suas condições de vida e poder aquisitivo. (MOKYR, 1998)

Os progressos científicos e tecnológicos que surgiram na Segunda Revolução Industrial aumentaram significativamente o bem-estar da população, permitindo-lhes usufruir de uma qualidade de vida incomparavelmente superior. O foco nos mecanismos de especialização e nas ferramentas para comunicação a distância, assim como o desenvolvimento de transporte que permite viagens em extensas distâncias, contribuíram para que isso ocorresse.

As inovações nascidas na Segunda Revolução Industrial proporcionaram enormes avanços para as áreas da ciência e da tecnologia. Essa revolução, marcada pelo desenvolvimento de novas tecnologias como a eletricidade, o automóvel, a aviação e o telefone, entre outros, acelerou a produção, melhorou a qualidade de vida e a permitiu aos indivíduos comunicarem-se a distâncias onde antes eram impossíveis. Além disso, permitiu a criação de novos processos industriais, aprimorando significativamente a vida cotidiana das pessoas. (MOKYR, 1998)

A Terceira Revolução Industrial traz uma nova abordagem à adoção de tecnologias, que se transpõe para inúmeros setores, a partir da conexão entre práticas industriais e ferramentas digitais. Em outras palavras, promoveu-se a associação de maquinários com instrumentos eletrônicos, proporcionando, assim, maior eficiência no processo produtivo. Dado seu caráter inovador, ocorreu desta maneira uma grande transformação nos segmentos da economia, o que se configurou como o embrião para um novo tipo de sociedade. Foi o impulso das revoluções que vieram antes, acompanhado do período pós Segunda Guerra Mundial, que emergiram os contornos da Terceira Revolução Industrial. Este fenômeno trouxe consigo a oportunidade para adaptar tecnologias industriais aos meios digitais, engrandecendo as possibilidades de produção. Esta abrangente mutação foi, a bem da verdade, o início do que ganhou desse modo a configuração de uma sociedade com traços distintos.

[...] a terceira revolução industrial começou na década de 1960. Ela costuma ser chamada de revolução digital ou do computador, pois foi impulsionada pelo

desenvolvimento dos semicondutores, da computação em *mainframe* (década de 1960), da computação pessoal (década de 1970 e 1980) e da internet (década de 1990). (SCHWAB, 2016, p. 15)

A Terceira Revolução Industrial é reconhecida como um fenômeno que traz consigo significativos avanços tecnológicos nas áreas de informática, robótica, telecomunicações, transportes, biotecnologia e nanotecnologia. Estes são os principais componentes da denominada Revolução Técnico-Científica-Informacional, que tem potencial para proporcionar inovações que alteram profundamente as relações sociais, culturais, econômicas e políticas, bem como a própria dinâmica dos mercados. (BOETTCHER, 2015)

As empresas foram o elemento catalisador da globalização devido à procura desmedida por lucro, acarretando o espalhamento dos seus princípios por todo o globo. Isso, por sua vez, resultou na insignificância das fronteiras geográficas, criando, assim, um terreno para a expansão das trocas comerciais entre diversos países. O grande avanço na comunicação, por sua vez, proporcionou um aumento na velocidade do diálogo universal, sendo incentivado a criação de tratados internacionais uniformes para a uniformização de preços e variações nos campos econômicos, legais e culturais. (ALCOFORADO, 1997)

Não há um entendimento consensual quanto à globalização, o seu significado exato encontra-se sujeito a divergências.

A globalização tem sido diversamente concebida como ação à distância (quando os atos dos agentes sociais de um lugar podem ter consequências significativas para “terceiros distantes”); como compressão espaço-temporal (numa referência ao modo como a comunicação eletrônica instantânea vem desgastando as limitações da distância e do tempo na organização e na interação sociais); como interdependência acelerada (entendida como a intensificação do entrelaçamento entre economias e sociedades nacionais, de tal modo que os acontecimentos de um país têm impacto direto em outros); como um mundo em processo de encolhimento (erosão das fronteiras e das barreiras geográficas à atividade socioeconômica); e, entre outros conceitos, como integração global, reordenação das relações de poder inter-regionais, consciência da situação global e intensificação da interligação inter-regional. (HELD, MCGREW, 2001, p. 11),

A globalização pode ser inferida como um fenômeno que vem se desenvolvendo por meio de fatores de diversas naturezas, seja elas econômicas, políticas, culturais e sociais, e que vem alterando constantemente os hábitos e as formas de vida das pessoas. Esse fenômeno tem sido responsável por possibilitar alterações significativas no universo político, econômico, social e cultural, tanto a níveis local, quanto à escala global. (MOKYR, 1998)

Constatou-se, portanto, que, com a unificação do mundo que, antes, se encontrava dividido em várias nações em diferentes estágios de evolução, problemas de desigualdade

começaram a aparecer e, embora o objetivo não fosse esse, algumas empresas e instituições tiraram partido da fraqueza de outros países para seus próprios interesses.

Observando o impacto da globalização decorrente da Terceira Revolução Industrial, é perceptível que sempre existiu uma dinâmica de dominação dos mais avançados, mais poderosos e do maior exemplo em detrimento dos que se encontram em um estágio subalterno. Existem organizações que mitigam, a certo grau, essas condições através de acordos globais e convenções internacionais, no entanto, enfrentamos agora a quarta revolução industrial, que traz inovações que podem ser exploradas cada vez mais por empresas e nações em detrimento dos menos abençoados ou não progressivos.

Pode-se inferir, portanto, que cada vez mais a conexão entre máquinas e o trabalho desenvolvido pelo homem tem aumentado progressivamente ao longo das revoluções industriais, sendo manifestado por avanços tecnológicos notáveis. Estamos vivenciando a quarta revolução industrial, com grandes mudanças em nossas vidas diárias, trazendo novos efeitos na forma como se trabalha, diverte, nos cuidados com a saúde e, em geral, no modo como as pessoas se relacionam. Esta nova maneira de produção consiste em um avanço tecnológico que engloba a conexão de recursos físicos, digitais e biológicos, dando lugar a uma abordagem hiperconectada.

A Quarta Revolução Industrial está garantindo muitos benefícios para a população, promovendo sua integração crescente no meio digital e no âmbito global, através de sistemas e aplicativos de diferentes espécies. Neste sentido, Schwab (2016, p. 11), ao que se refere aos impactos que serão causados pela quarta revolução, afirma o seguinte:

Estamos no início de uma revolução que alterará profundamente a maneira como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos. Em sua escala, escopo e complexidade, a quarta revolução industrial é algo que considero diferente de tudo aquilo que já foi experimentado pela humanidade.

É verdadeiro que a ciência está avançando a um ritmo considerável, porém, em muitas circunstâncias, as restrições são de caráter legal, regulatório e ético, em detrimento às dificuldades técnicas. (SCHWAB, 2016, p. 30)

No entanto, é possível visualizar que diversos destes progressos têm influências diretas em um campo particular, o que pode resultar em prejuízos drásticos para a comunidade, que podem ser irreversíveis com relação ao domínio laboral, pois de acordo com John Maynard Keynes (1930), nossa descoberta de meios de racionalizar o uso de energia humana excede o progresso na identificação de novas oportunidades para o seu emprego.

É possível observar que a automação avançada e a tecnologia têm permitido que as máquinas substituam, em certa medida, o trabalho humano em diversas áreas.

Logo, facilmente se compreende que aquelas profissões cuja execução envolve trabalho de maior complexidade e criatividade, bem como a presença de relações humanas e competências diferenciadas, possuem maior probabilidade de resistir à substituição pelas máquinas. Além disso, com a consequente manutenção do emprego, também costuma vir a preservação de salários justos. (SCHWAB, 2016)

A consequência desta ocorrência será um aumento da inequidade social, incrementando a discrepância entre colocações de baixa qualificação que remuneram pouco e empregos que exigem uma qualificação elevada e têm salários mais altos. Esta circunstância contribuirá para intensificar a desigualdade social graças à maior discrepância entre empregos pouco remunerados e pouco qualificados e aqueles de vantajosa remuneração e mais qualificação. (SCHWAB, 2016)

A menos que exista capacitação adequada e se consiga perceber as adaptações necessárias, o empobrecimento dos conhecimentos profissionais na base da hierarquia profissional trará como consequência uma desigualdade crescente e maior instabilidade na estrutura social. A Quarta Revolução Industrial tem o potencial de estimular o crescimento econômico e contribuir para reduzir algumas das mais graves questões globais enfrentadas de forma conjunta. É necessário, contudo, considerar e gerir os efeitos negativos potenciais que essa evolução pode causar aos níveis de desigualdade, ao emprego e ao mercado de trabalho. (SCHWAB, 2019)

Na presente era, a chegada da Indústria 4.0 é inegável, uma vez que vem proporcionando o aprimoramento da produtividade através da inteligência artificial e da conectividade. Estas tecnologias têm originado diversas transformações no âmbito laboral, influenciando indiretamente na organização e responsabilidade dos trabalhadores.

Existem algumas questões decorrentes da rápida e inevitável transformação tecnológica a qual tem-se deparado. O progresso, embora seja muitas vezes benéfico, pode causar consequências indesejáveis, tais como a desigualdade digital, o enfraquecimento de vínculos sociais, a violação da privacidade e a intensificação do trabalho. Uma série de alternativas pode ser adotada para ajudar a mitigar estes efeitos, tais como a incorporação de medidas de segurança informática, o estabelecimento de redes de suporte comunitário, o repensar de padrões de trabalho e o fortalecimento de questões humanas de informação personalizada para garantir que todos os usuários a tenham as mesmas oportunidades de usar a tecnologia para sua melhor satisfação. (SCHWAB, 2018)

Portanto, para minimizar a amplitude desta desigualdade, é necessário que se coloquem em prática diversas medidas, possibilitando que a população consiga acessar e se familiarizar com a internet, além de regulamentar e regular os alcances da tecnologia, de modo que seja acessível a todos indistintamente.

2 PROVÁVEIS IMPLICAÇÕES DA QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL NO MUNDO LABORAL

É possível perceber que a Quarta Revolução Industrial terá um significativo impacto na sociedade. Seus efeitos podem ser sentidos em vários aspectos da vida humana, desde questões econômicas, até o aproveitamento dos avanços tecnológicos para alcançar o desenvolvimento social e laboral.

A Quarta Revolução Industrial está trazendo consigo profundas transformações em diferentes áreas, incluindo a economia, a sociedade e a tecnologia. Como resultado, essa revolução está gerando uma série de possíveis impactos em relação à produção, distribuição, consumo, empregos e outras dinâmicas econômicas. Algumas das mudanças esperadas incluem a automação de tarefas complexas, a redução de custos, o aumento da produtividade, a conscientização dos consumidores, a ampliação do acesso a serviços e produtos e o surgimento de novos modelos de negócios. Por outro lado, a Quarta Revolução Industrial também pode trazer consigo o aumento da desigualdade econômica, assim como causar mudanças na estrutura da força de trabalho que podem levar à redução de empregos ou, pelo menos, à necessidade de capacitação permanente das pessoas para se adaptarem às novas tecnologias.

É possível perceber que a quarta revolução industrial pode acarretar diversas repercussões, sejam elas positivas ou negativas. Dentre as alterações em questão, pode-se destacar desde o intercâmbio de informações e mecanismos inovadores para melhorias em áreas como a agricultura, a medicina e a educação, à elevação do nível de desemprego e o impacto ambiental, alcançando movimentos contemporâneos cada vez mais complexos. Tais questões não são ainda totalmente conhecidas, e estudos científicos têm sido direcionados a avaliar os possíveis efeitos da quarta revolução industrial. (SCHWAB, 2018)

É possível prever que a Quarta Revolução Industrial trará implicações em diversos setores da sociedade. Nota-se que o uso da tecnologia intensificará a automação de processos a fim de aumentar significativamente a produtividade em diversos segmentos econômicos. Atualmente, é provável que as novas técnicas de produção, como a inteligência artificial e a robótica, entre diversas outras, modifiquem a forma como nos relacionamos, como trabalhamos

e até mesmo como aprendemos. Por meio desses avanços, espera-se que ocorra uma mudança na estrutura industrial, uma vez que haverá a criação de novas profissões e a extinção de outras. Dessa forma, conclui-se que as repercussões da Quarta Revolução Industrial são variadas e destinam-se a modificar de forma significativa os meios de trabalho no século XXI. (SCHWAB, 2018)

Cada momento histórico teve peculiaridades que influenciaram diretamente nas formas com as quais o trabalho era realizado e estruturado. Uma transformação nas formas de trabalho, unida à circunstância particular da Primeira Revolução Industrial, gerou um aninhamento nos núcleos urbanos para que a população, tradicionalmente de origem rural, viesse a atuar nas nascentes indústrias. O avanço do tamanho das empresas, durante a Segunda Revolução Industrial, proporcionou novos arranjos organizacionais, sendo os principais a base para os ideais de Administração Científica. O advento da automação na produção na Terceira Revolução Industrial levou à transição dos trabalhadores envolvidos nas atividades industriais (setor secundário) para as áreas de bens e serviços (setor terciário).

A Quarta Revolução Industrial promete revolucionar não somente a forma de produção de bens e serviços, mas também a forma como se estabelecem as relações de trabalho, uma vez que o seu protagonista oscilará entre as máquinas e os trabalhadores. Dessa forma, preveem-se profundas implicações nas questões que dizem respeito à estrutura de trabalho, aos tipos e às formas de empresas existentes e possíveis, bem como aos tipos e às formas de postos de trabalho necessários para o novo período que se aproxima. Desta maneira, é preciso estar atento aos novos desenvolvimentos que se aproximam, preparando-se para as novas exigências e mudanças que se anunciam. Assim Jeremy Rifkin evidencia que

[...] a automação do trabalho em todos os setores da economia de mercado já está liberando a mão de obra humana para migrar para a economia social em evolução. Na próxima era, participar ativamente de comunidades colaborativas será tão importante quanto foi o trabalho duro na economia de mercado, e o acúmulo de capital social será tão valioso quanto o acúmulo de capital de mercado. (RIFKIN, 2016, p.160)

No entanto, também existe o outro lado dessa moeda: uma incontável quantidade de novas oportunidades de emprego poderia surgir a partir das novas tecnologias que a Inteligência Artificial possibilitará. É importante notar que essas oportunidades serão cada vez mais diversas, exigindo diferentes habilidades e competências para os trabalhadores. Desse modo, será fundamental que as políticas públicas deem prioridade à preparação e reorientação dos profissionais para esse novo cenário. Destacou-se a necessidade de se estabelecer mecanismos regulatórios para que os setores envolvidos nas áreas tecnológicas possam desenvolver-se de

forma saudável no território nacional, minimizando os possíveis prejuízos ao serem implementadas. (PERERIRA, 2023)

É evidente que essa substituição, para boa parte das atividades, está sendo possível devido às avançadas tecnologias sendo implementadas nos dias de hoje, que estão permitindo aos profissionais e empresas otimizar seus processos de trabalho. Dessa forma, é possível reduzir a necessidade de reuniões presenciais, deslocamentos, e outras atividades mais burocráticas, que antes eram necessárias. Desta forma, a produtividade dos setores é significativamente ampliada, apesar da redução de trabalhadores. “Entre 1997 e 2005, a produção industrial aumentou 60% nos Estados Unidos enquanto 3,9 milhões de postos de trabalho eram eliminados aproximadamente no mesmo período, entre 2000 e 2008.” (RIFKIN, 2016, p 148)

Este patamar só foi alcançado em decorrência da aplicação das novas tecnologias, como a robótica e computadores, no parque industrial, promovendo um aumento significativo da produtividade e redução do número de empregos. Inicialmente, os custos necessários para implementar os processos de automação eram substancialmente elevados, restringindo-se às grandes indústrias. No entanto, com o avanço do tempo, esses custos têm vindo a diminuir significativamente, tornando-se acessíveis a empresas de mais pequena dimensão. (RIFKIN, 2016)

Esta automatização de empregos vem ocupando várias vagas no mercado de trabalho, fato já remontado às transformações industriais que sempre ocorrem, com reflexos na extinção de certas áreas laborais e na criação de novos segmentos requerendo habilidades diferenciadas, tal o caso da programação.

Até o momento, a evidência é a seguinte: a quarta revolução industrial parece estar criando menos postos de trabalho nas novas indústrias do que as revoluções anteriores. De acordo com uma estimativa do *Oxford Martin Programme on Technology*, apenas 0.5% da força de trabalho dos EUA está empregada em indústrias que não existiam na virada do século, uma porcentagem muito menor do que os aproximadamente 8% novos postos de trabalho criados em novas indústrias durante a década de 1980 e os 4.5% de novos postos de trabalho criados durante a década de 1990. O fato é corroborado por um recente censo econômico os EUA, que esclarece uma interessante relação entre tecnologia e desemprego. Ele mostra que as inovações em tecnologias da informação e em outras tecnologias descontinuadoras tendem a elevar a produtividade por meio da substituição dos trabalhadores existentes; mas não por intermédio da criação de novos produtos que necessitam de mais trabalho para serem produzidos. (SCHWAB, 2016, p.43)

O surgimento de máquinas autônomas no mercado tem implicações preocupantes, uma vez que sua atuação pode se sobrepor à do ser humano em diversos âmbitos, ocasionando a perda de postos de trabalho. É de se esperar, portanto, que os mesmos criem a necessidade de

contratar profissionais da área de tecnologia da informação para assegurar o correto funcionamento destes equipamentos automatizados.

É um dos desafios que enfrentamos, a possibilidade de um elevado índice de desemprego irá impactar principalmente os grupos sociais de esfera mais baixa, que já se encontram numa posição desfavorável do ponto de vista econômico. Nessa questão, Schwab (2016, p. 44) relata:

O fato é corroborado por um recente censo econômico dos EUA, que esclarece uma interessante relação entre tecnologia e desemprego. Ele mostra que as inovações em tecnologias da informação e em outras tecnologias descontinuadoras tendem a elevar a produtividade por meio da substituição dos trabalhadores existentes; mas não por intermédio da criação de novos produtos que necessitam de mais trabalho para serem produzidos.

A recente realização de um Censo Econômico nos Estados Unidos indica uma relação surpreendente entre a tecnologia e o desemprego. As inovações trazidas por meio de novas tecnologias estão aumentando a produtividade, mas não através da geração de novos produtos que requeiram mais mão de obra para a sua produção. Essas novas tecnologias estão, de fato, resultando na substituição dos trabalhadores existentes. Diante disso, passa-se em seguida questionar Schwab (2016, p. 54):

Será que esse é o começo de uma revolução do novo trabalho flexível que irá empoderar qualquer indivíduo que tenha uma conexão de internet e que irá eliminar a escassez de competências? Ou será que irá desencadear o início de uma inexorável corrida para o fundo em um mundo de fábricas virtuais não regulamentadas? Se o resultado for o último – um mundo do “precariado”, uma classe social de trabalhadores que se desloca de tarefa em tarefa para conseguir se sustentar enquanto perde seus direitos trabalhistas, ganhos das negociações coletivas e segurança no trabalho-, (...)

Diante do exposto até aqui, alguns questionamentos surgem: será que o início deste novo trabalho flexível conferirá poder especial aos cidadãos com acesso à internet, eliminando as restrições de escassez de habilidades? Ou representará o início de uma desastrosa luta pela sobrevivência numa era de fábricas virtuais? Se a resposta envolver nosso encaminhamento para o último cenário, um onde a classe trabalhadora percorre frequentemente tarefas para auxiliar na manutenção de si própria e perde os respectivos direitos laborais, ganhos das convenções coletivas e proteções de trabalho, então deva-se preparar para se debater as consequências.

É geralmente os mais vulneráveis na sociedade que estão expostos à avaliação por sistemas automatizados. É improvável que uma pessoa abastada tenha sua solicitação de

emprego examinada por computador, ou que seu pedido de empréstimo seja avaliado por qualquer outra pessoa, além de um executivo bancário. Isso ressalta a desigualdade social que seria imposta pela tecnologia, que, desregulamentada, passaria a discriminar grupos sociais não devidamente considerados, sem que se possa responsabilizar quem quer que seja por essa violação da justiça social. (BURANYI, 2017)

Se a análise se voltar para o Brasil, poderá se perceber que este ainda se enquadra nos países em fase de desenvolvimento e está sujeito à um grande desequilíbrio social e de classes. Esse abismo social demonstra as situações paradoxais que podem ser visualizadas, de um lado algumas pessoas adaptando-se para o labor em com tecnologias de última geração e de outra banda pessoas sequer tem acesso à energia elétrica.

No período da crise sanitária do Covid-19, durante as aulas remotas foi constatada uma evidencia da desigualdade entre as crianças que estavam matriculadas em rede particular e aquelas que frequentavam estabelecimentos públicos de ensino. Enquanto 90% dos alunos da primeira situação contemplavam computador e acesso à internet em casa, apenas 48,6% dos alunos da segunda tinham o mesmo privilégio. Estes esdrúxulos dados revelados pelo IBGE mostram a real situação de exclusão digital que caracteriza o território brasileiro. (CARDOSO, 2021, s.p.)

Diante disse, fica evidenciado que a desigualdade socioeconômica ainda se reflete nas estatísticas relacionadas ao acesso à tecnologia, comprometendo a aprendizagem dos estudantes carentes de recursos para aquisição destes bens e serviços, considerados básicos nos dias de hoje.

Notamos, assim, que o Brasil é um país em desenvolvimento e que, com a evolução tecnológica advinda da Quarta Revolução Industrial, a população trabalhadora será duramente afetada. Desse modo, constata-se que os futuros profissionais não contam com os meios adequados para desenvolver suas habilidades e se inserir no mercado de trabalho digital. Infelizmente, mais da metade dos estudantes de escolas públicas não têm conectividade em suas residências. Isto, por conseguinte, dificulta o ingresso desses futuros trabalhadores no mercado cada vez mais digital e eletrônico.

Consequentemente, esta tendência acarretará em um aumento das desigualdades sociais, pois aqueles que contarem com maior acesso à educação e preparo técnico necessário para lidar com esse novo mercado, desfrutarão de excelentes benefícios, enquanto que para os demais, inexistirão praticamente oportunidades de trabalho, criando um abismo entre classes sociais ainda mais pronunciado.

Assim, para prevenir o abismo social, seria desejável que fossem tomadas algumas providências pertinentes, a fim de possibilitar o acesso, bem como o incentivo, da população à internet com o objetivo de adquirirem maior familiaridade e ampliação de conhecimentos sobre o tema.

CONCLUSÃO

Por conseguinte, chega-se à conclusão de que as transformações econômicas e tecnológicas exigiram adaptações significativas dos conteúdos e condições laborais em consonância com as vantagens obtidas. Sempre houve um preço a ser pago pela sociedade pelas inovações tecnológicas que foram sendo inseridas no decurso do tempo. As mudanças relacionadas às diversas revoluções industriais têm tido uma profunda influência tentativa da formação de um mercado de trabalho com oportunidades e direitos mais equitativos.

A partir da introdução daquilo que é comumente denominado como Quarta Revolução Industrial, previa-se que haveria uma substituição de muitos dos empregos convencionais por atividades inovadoras que se utilizariam cada vez da tecnologia, com as novas vagas abertas sendo direcionadas para tais trabalhos. Todavia, ao contrário do que se houvesse esperado, a revolução digital não necessita do labor humano para atingir suas metas, mas sim o substitui por meio do uso de ferramentas tecnológicas avançadas.

Considerando as Revoluções anteriores, observa-se que elas originaram mudanças significativas e consequências em diversos aspectos. Agora, na Quarta Revolução Industrial, se esta diante de um quadro distinto, repleto de oportunidades que certamente irão impulsionar a humanidade rumo a um futuro desconhecido.

Desta forma, constatou-se que, infelizmente, o Brasil internalizou várias características que lhe conferem maior vulnerabilidade à realidade de níveis crescentes de desemprego e à ampliação da desigualdade social.

Neste contexto, é evidente que os legisladores têm consciência das rupturas tecnológicas e que estão, embora não as aplicando com grande rapidez, promulgando as respectivas regulamentações. Portanto, a correlação entre o desemprego em massa e o ritmo com que essas leis são impostas e aplicadas confere-se inelutável, sendo que questões como saber se o apropriado sucedimento destas regulamentações será suficiente para acompanhar os prognósticos desenvolvimentos tecnológicos, ainda aguarda por resposta.

É necessário proceder a uma avaliação da classe e realizar investigações sobre os trabalhadores e usuários que se reveem numa dependência econômica de serviços ultra tecnológicos, bem como os impactos que poderão ter sobre direitos de cidadania aos quais nós, humanos, somos titulares.

Nesse sentido, iniciativas políticas devem ser postas em prática de forma a minimizar ou ainda anular os efeitos prejudiciais provenientes dessas inovações tecnológicas e, desta forma, adotar soluções que permitam que os trabalhadores realocados admitam oportunidades de emprego compatíveis com a essência contida na modernidade atual. O enfrentamento de tal problemática exige que, desde o poder público até outras organizações, sejam articulados diversos programas de formação profissional que se adéquem às exigências de mercado, bem como ações que maximizem a interação tecnológica entre as pessoas que se encontram desfavorecidas às oportunidades de crescimento e desenvolvimento. Desta maneira, apesar da modernidade trazer consigo desafios bem complexos, em especial no que tange ao âmbito social, medidas cabíveis devem ser tomadas de forma a abolir tais impactos negativos, garantindo o desenvolvimento e a qualidade de vida de diversos membros da sociedade.

Países desenvolvidos já possuem uma grande parcela da população que está apta para se qualificar para contratações de vagas disponibilizadas pelas empresas, o que os qualifica para disputar estas vagas. Países em desenvolvimento, por sua vez, enfrentarão grandes dificuldades para aquisição de qualificação, gerando ainda mais desigualdades entre os países. Consequentemente, isso afetará negativamente diversos países, como o Brasil, que não possuem o mesmo nível de desenvolvimento de outros países.

Para dar esse passo, é, pois, necessário prever as consequências dos avanços tecnológicos da forma mais precisa possível. Sendo assim, os legisladores devem ter a visão de que é indispensável criarem, para toda e qualquer área, a legislação apropriada, para que não somente as vantagens sejam exploradas, mas também que sejam tomadas as devidas precauções quanto à garantia de direitos e dignidade à população. É assim que se poderá alcançar o equilíbrio entre uma sociedade preparada para o futuro e que possui consciência de seus deveres para com todos os cidadãos.

Poderia ainda ser explorado um modelo de parceria com outras instituições ou empresas que possam fornecer subsídios para a aquisição dos recursos necessários para que esses usuários possam usufruir dos benefícios oferecidos por tais tecnologias, propiciando oportunidades de melhoria da qualidade de vida destas famílias.

Outra alternativa seria oferecer cursos de qualificação profissional para aquelas famílias desfavorecidas, visando assim suprir a carência apresentada por elas, obtendo um melhor índice

de destino profissional e, conseqüentemente, melhorara a qualidade de vida dessas pessoas. Ainda, pode-se coordenar um programa de incentivo às empresas que pagarem salários e bônus mais justos, aumentando a chance destas pessoas no mercado de trabalho, bem como promover eventos de incentivo às áreas afetadas que busquem desenvolver projetos de incentivo ao empreendedorismo e empregabilidade.

REFERÊNCIAS

- ALCOFORADO, Fernando. **Globalização**. NBL Editora, 1997. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=248O2U0emgoC&oi=fnd&pg=PA9&dq=globaliza%C3%A7%C3%A3o&ots=juyBGjldII&sig=iv-SnPDPKC3ZzvHG7FYZVqylMt4#v=onepage&q=globaliza%C3%A7%C3%A3o&f=false>. Acesso em: 09 ago. 2023.
- ANTUNES, Ricardo. **Uberização, trabalho digital e indústria 4.0**. Boitempo Editorial, 2020.
- BEZERRA, Juliana. **Taylorismo, Fordismo e Toyotismo**. 2020. Disponível em: <https://www.diferenca.com/taylorismo-fordismo-e-toyotismo/>. Acesso em: 09 ago. 2023.
- BURANYI, Stephen. **Rise of the racist robots – how AI is learning all our worst impulses**. 2017. Disponível em: <https://www.theguardian.com/inequality/2017/aug/08/rise-of-the-racist-robots-how-ai-is-learning-all-our-worst-impulses>. Acesso em: 07 ago. 2023.
- CARDOSO, Lorena. **55% dos alunos não tinham acesso à internet em aulas remotas, diz IBGE**. 2021. Disponível em: <https://www.poder360.com.br/brasil/55-dos-alunos-nao-tinham-acesso-a-internet-em-aulas-remotas-diz-ibge/>. Acesso em: 07 ago. 2023.
- CAVALCANTE, Zedequias Vieira, e SILVA, Mauro Luis Siqueira da. **A importância da revolução industrial no mundo da tecnologia**. 2011. Disponível em: http://rdu.unicesumar.edu.br/bitstream/123456789/6395/1/zedequias_vieira_cavalcante2.pdf. Acesso em: 09 ago. 2023.
- HELD, David; MCGREW, Anthony. **Prós e contras da globalização**. Zahar, 2001.
- KEYNES, John Maynard. **Economic Possibilities for our Grandchildren**. Essays in persuasion, Harcourt Brace. 1930. Disponível em: <http://www.econ.yale.edu/smith/econ116a/keynes1.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2023.
- MOKYR, Joel; STROTZ, Robert H. **The second industrial revolution, 1870-1914**. Storia dell'economia Mondiale, v. 21945, p. 1, 1998. Disponível em: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.478.7503&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 09 ago. 2023.

PEREIRA, Leonardo. **Casa Branca reconhece que inteligência artificial deve causar desemprego.** DMTemdebate. Disponível em: <https://www.dmttemdebate.com.br/casa-branca-reconhece-que-inteligencia-artificial-deve-causar-desemprego/>. Acesso em: 01 ago. 2023.

RIFKIN, Jeremy. **Sociedade Com Custo Marginal Zero: A internet das coisas, os bens comuns colaborativos e o eclipse do capitalismo.** Tradução de Monica Rosemberg. São Paulo: M.books do Brasil, 2016.

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

SCHWAB, Klaus; DAVIS, Nicholas. **Aplicando a quarta revolução industrial.** São Paulo: Edipro, 2018.