

QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E DIREITOS HUMANOS: IMPACTOS NA REALIDADE SOCIOECONÔMICA DO GRANDE ABC¹

Bruna Angélica Maistro

Giuliana Tullio

Queila Rocha Carmona

Marcelo Benacchio

SUMÁRIO: Introdução. 1. Globalização e quarta revolução industrial. 2. Direito e economia: diálogo entre desenvolvimento tecnológico e garantia dos direitos humanos frente aos impactos das últimas revoluções industriais. 2.1. Direitos humanos, direitos fundamentais e instrumentos jurídicos para promoção de sua eficácia. 2.2. Perspectivas econômicas, empregabilidade e seus impactos nos direitos humanos. 3. Da ordem econômica e a realidade socio-econômica do ABC Paulista. Considerações Finais. Referências.

RESUMO

O tema da presente pesquisa é a quarta revolução industrial à luz dos direitos humanos e dos impactos na realidade socioeconômica do grande ABC. Trata-se, portanto, da tomada de empregos pela inteligência artificial e da perspectiva de inevitável crise. Nesse caso, é necessário descobrir quais os limites de atuação do Estado perante essa situação. Para isso, cumpre saber qual será o impacto da inserção do pacote da quarta revolução industrial (IoT, inteligência artificial, big data etc) nas empresas instaladas no ABC Paulista, diante da importância delas nesses municípios. Dessa forma, a pesquisa tem como objeto a análise dos impactos dessa possível mudança dos meios de produção da Região do Grande ABC quanto à garantia dos direitos humanos, observando os diálogos entre Direito e Economia, como e para que fins a relação entre esses campos poderá se desenvolver. O método de pesquisa utilizado é o bibliográfico e documental, utilizando-se da abordagem dedutiva para compreensão do tema proposto.

PALAVRAS-CHAVE: Quarta revolução industrial. Tomada de empregos. Direito e Economia. Direitos Humanos.

¹ Recebido em 14/09/2020

Aprovado em 14/10/2020

Revista da Escola Judiciária do Piauí, Teresina, PI, Vol.2, N.2, jul/dez, 2020. ISSN: 2526-7817

INTRODUÇÃO

Quanto à tomada de empregos pela inteligência artificial, a perspectiva é de inevitável crise. É necessário descobrir quais os limites de atuação do Estado perante esta situação.

Para tanto, é necessário saber qual será o impacto da inserção do pacote da quarta revolução industrial (IoT, inteligência artificial, big data etc) nas empresas instaladas no ABC Paulista, diante da importância delas nesses municípios.

Assim, a pesquisa tem como objeto a análise dos impactos dessa possível futura mudança dos meios de produção da Região do Grande ABC quanto à garantia dos direitos humanos, observando os diálogos entre Direito e Economia, como e para que fins a relação entre esses campos poderá se desenvolver.

O objetivo deste artigo é estudar os direitos humanos na sociedade globalizada e a situação no Brasil quanto à ordenação econômica trazida pela Constituição Federal e as formas de produção e distribuição de riqueza, correlacionando com os princípios da ordem econômica - em especial, a busca pelo pleno emprego - e a Quarta Revolução Industrial, de modo a indicar possíveis soluções à proteção da dignidade humana frente a este contexto.

O método de pesquisa utilizado é o bibliográfico e documental, utilizando-se da abordagem dedutiva para compreensão do tema proposto.

Destaca-se, por fim, que esta pesquisa é fruto dos trabalhos desenvolvidos, em conjunto pelos autores, no âmbito da Iniciação Científica da Faculdade de Direito de São Bernardo do Campo.

1. GLOBALIZAÇÃO E QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

Com respeito às correntes diversas, como a de Jeremy Rifkin², sustenta-se, neste estudo, a ideia de que a história humana está passando por sua Quarta Revolução Industrial.

Klaus Schwab adotou essa corrente em sua obra, na qual defende que novas

² RIFKING, Jeremy. The third industrial revolution: How the internet, green electricity, and 3-d printing are ushering in a sustainable era of distributed capitalism. **World Financial Review**, v. 1, n. 1, p. 4052- 4057, 2012.

tecnologias e perspectivas sobre o mundo causam alterações nas estruturas sociais e sistemas econômicos e, portanto, do mesmo modo que estes fatores teriam desencadeado as revoluções industriais anteriores, o século XX carregou consigo a mais nova dessas, baseada em uma visão de mundo digital, com inteligência artificial, internet móvel cada vez mais acessível e aprendizagem automática, que impacta desde os modos de produzir riqueza até a percepção do indivíduo sobre si e o seu contexto.³

Schwab pontua, ainda, que a Quarta Revolução Industrial será completamente distinta das anteriores devido a quatro fatores: (1) amplitude, (2) profundidade, (3) impacto sistêmico e (4) velocidade. Deste modo, alcançará uma gama muito maior de áreas da vida humana e da produção de conhecimento, em um grau nunca antes visto, alcançando desafios morais, dinâmicas empresariais quanto aos métodos pertinentes à realização de sua atividade (a que Schwab alude como “modos de fazer negócios”), necessidades quanto à segurança pública, dentre outros, tudo em elevada velocidade, realidade proporcionada pelas novas tecnologias e ideias disruptivas que lhes foram somadas.⁴

Faz-se, então, um recorde desta tão vasta Revolução, dando destaque à Economia, em especial aos novos modos de ver a atividade empresarial.

Nesse diapasão, Antônio Carlos Aguiar afirma que este movimento de quebra de paradigmas vai muito além da ideia de substituição da mão de obra pela robótica, pois alcança uma mudança na lógica empresarial, para que, cada vez mais, haja a valorização de ativos intangíveis, que ganham relevância no mercado em razão do rompimento das barreiras físicas pela tecnologia.⁵

A flexibilidade geográfica trazida pela Revolução Industrial anterior já era grande pauta de debates neste âmbito. Eder Dion de Paula Costa e Paulo Ricardo

³ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. 1. ed. São Paulo: Edipro, 2016.

⁴ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. 1. ed. São Paulo: Edipro, 2016.

⁵ AGUIAR, Antônio Carlos. **Direito do Trabalho 2.0: digital e disruptivo**. Rio de Janeiro: LTR Editora, 2018. p.37. Afirma o autor que: “Ter no Mundo Virtual não é sinônimo de possuir materialmente, como no Mundo Real. O ativo intangível incrustado no negócio virtual tem potencial de riqueza, para efeitos de lucratividade, mais viável e oportunizado do que o ativo circunscrito em bem material. Assim, o espaço de atuação negocial de um player empresarial cravado num local determinado e referendado em bens materiais concretos, reais e fungíveis, sem viés de criatividade intangível, será menor do que aquele que atua negocialmente inserido no Mundo Virtual, que não enfrenta fronteiras físicas e culturalmente presas em modelo que não reconhece esse novo digital.”

Opuska, ao tratarem da globalização econômica, destacam a existência de uma nova divisão internacional do trabalho, na qual o processo de produção seria realizado em diversos países.⁶

Neste contexto, Marcelo Benacchio e Diogo Basilio Vailatti analisam as consequências da globalização econômica. Em decorrência da corrida tecnológica que marcou a Guerra Fria, as empresas transnacionais desenvolveram mecanismos que lhes geraram tamanho poder econômico que superaram as barreiras do Estado-nação e da esfera financeira, atingindo os campos da sociedade, da política e da cultura. Partiram, então, em busca de locais em que houvesse incentivo tributário e leis trabalhistas menos rígidas, o que, invariavelmente, conduziu-os para países em desenvolvimento, colocando em detrimento da dignidade da pessoa humana, a busca incessante por lucro⁷. Em um cenário que abrange a jurisdição de vários países, apresentaram o fortalecimento da atuação dos tribunais internacionais como uma possível maneira de promover e garantir os direitos humanos.

No entanto, cabe destacar que as soluções antes encontradas - e, ainda, em busca de efetivação - para os dilemas do modelo de capitalismo estabelecido até então, não exaurem todas as demandas atuais e invariavelmente futuras da sociedade quanto à garantia dos direitos humanos, uma vez que a Quarta Revolução Industrial não trata a flexibilidade em apenas em aspectos geográficos, mas, também atinge aspectos inerentes a concepção do ser humano em si e em seu contexto, como será tratado adiante.

2. Direito e Economia: diálogo entre desenvolvimento tecnológico e garantia dos direitos humanos frente aos impactos das últimas revoluções industriais

2.1. Direitos humanos, direitos fundamentais e instrumentos jurídicos para

⁶ BENACCHIO, Marcelo; VAILATTI, Diogo Basílio. Empresas Transnacionais, Globalização e Direitos Humanos. In: BENACCHIO, Marcelo (Coord.); VAILATTI, Diogo Basilio; DOMINQUINI, Eliete Doretto (org.). **A sustentabilidade da relação entre empresas transnacionais e Direitos Humanos**. Curitiba: Editora CRV, 2016, p. 16.

⁷ BENACCHIO, Marcelo; VAILATTI, Diogo Basílio. **Empresas Transnacionais, Globalização e Direitos Humanos**. In: BENACCHIO, Marcelo (Coord.); VAILATTI, Diogo Basilio; DOMINQUINI, Eliete Doretto (org.). **A sustentabilidade da relação entre empresas transnacionais e Direitos Humanos**. Curitiba: Editora CRV, 2016, pp. 17-18.

promoção de sua eficácia

Assim, dentro deste contexto social e econômico, cabe a análise dos mecanismos legais e constitucionais de garantia dos direitos humanos.

Primeiramente, imperioso destacar a diferença entre direitos humanos e direitos fundamentais.

De acordo com Carlos Henrique Bezerra Leite, em decorrência de sua natureza universal, os direitos humanos são aqueles que emanam dos tratados internacionais, em especial da Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948, dos costumes e dos princípios regentes do direito, enquanto os direitos fundamentais refletem os direitos humanos dentro dos sistemas legais de cada Estado, ou seja, são positivados. A diferenciação caracterizadora dos direitos fundamentais em relação às demais normas diz respeito ao seu conteúdo, intrinsecamente conectado com a ideia de dignidade da pessoa humana e limitações do poder público, pilares do Estado Democrático de Direito e de todo o ordenamento jurídico ao qual se insere.⁸

Assim, em especial em relação ao Estado Democrático de Direito brasileiro, estabelece o art. 1º, inciso III da Constituição Federal de 1988 que a dignidade da pessoa humana é fundamento da República Federativa do Brasil. Este superprincípio, nas palavras de Flávia Piovesan, “unifica e caracteriza todo o sistema normativo, desse modo, verdadeiro superprincípio constitucional, a norma maior a orientar o constitucionalismo contemporâneo, nas esferas local e global”.⁹

Ademais, caminha ao lado do conceito de dignidade humana, a ideia de concretização da justiça social¹⁰, de modo tal que se torna papel do Estado a efetivação de direitos, em especial diante daqueles que se encontram em situação de vulnerabilidade, criando-se o que se chama de “mínimo existencial” ou seja, o “direito a condições mínimas de vida e de dignidade”.¹¹

Deste modo, este dispositivo constitucional é o elo entre o Estado brasileiro e

⁸ LEITE, Carlos Henrique Bezerra. **Direitos Humanos**. 2.ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011. p. 20 e 34.

⁹ PIOVESAN, Flávia. **Direitos humanos e o direito constitucional internacional**. 13 ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 87.

¹⁰ PIOVESAN, Flávia. **Direitos humanos e o direito constitucional internacional**. 13 ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 83.

¹¹ MORAES, Alexandre de e KIM, Richard Pae (Coords.). **Cidadania: o novo conceito jurídico e a sua relação com os direitos fundamentais individuais e coletivos**. São Paulo: Atlas, 2013. p. 113.

o seu papel como garantidor dos direitos humanos. É a comunicação que permite com que estes adentrem ao ordenamento jurídico e, sendo positivados, adquiram as vestes de direitos fundamentais e norteiem o caminho interpretativo do sistema, o que se conhece por *eficácia irradiante dos direitos fundamentais*.

Daniel Sarmento afirma que a técnica de aplicação da eficácia irradiante dos direitos fundamentais não se limita aos momentos interpretativos, de solução de conflitos e preenchimentos de lacunas presentes no ordenamento, mas, na realidade, é uma ferramenta diária do operador do direito, do legislador e do administrador público, tornando-se o *eixo gravitacional* das condutas do Estado.¹²

Dentre as teorias referentes ao assunto, parece correto afirmar que a Constituição Federal de 1988 aderiu à eficácia direta e imediata dos direitos fundamentais, sem que se faça qualquer distinção quanto a sua natureza, qual seja, de direitos relativos à liberdade, exigindo uma abstenção de conduta do Estado, ou de direitos sociais, que exigem ações do poder público no sentido de concretizá-los.¹³ É o que se extrai do texto de seu art. 5º, §1º.

Tal raciocínio se coaduna com os objetivos estabelecidos para República Federativa do Brasil, no art. 3º, quais sejam, a incumbência dada ao Estado de estimular o desenvolvimento nacional, considerando sempre a busca pela erradicação da pobreza, redução das desigualdades sociais, a igualdade e a construção de uma sociedade livre, justa e solidária.

Assim, mais do que um simples rumo interpretativo, está positivado em nosso ordenamento jurídico o dever do Estado em tomar condutas não apenas inibidoras de abusos, mas, positivas, no sentido de promover estes direitos. Consequentemente, ao se afirmar que cabe ao Estado tomar medidas em prol destes objetivos, principalmente quanto a redução das desigualdades sociais, percebe-se que o constituinte entendeu por bem que não são só apenas as forças estatais que são possíveis atentatórias contra a dignidade humana, mas, também, outros tipos de organização que potencialmente tenham algum poder de ingerência na vida da

¹² SARMENTO, Daniel. **Direitos Fundamentais e Relações Privadas**. 2.ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010. p. 125 - 126.

¹³ SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional**. 10.ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2011. p. 237 e 257.

coletividade, como os entes privados detentores de poder econômico¹⁴.

Esse entendimento fundamenta o reconhecimento da *eficácia horizontal dos direitos fundamentais*, ou seja, a incidência dos valores da ordem constitucional tanto nas relações públicas, quanto nas privadas.

Cabe destacar que a Constituição traz exigências de atuações positivas do Estado, em especial no tocante ao campo de implementação de políticas públicas, consequentemente atinge o campo patrimonial, no sentido de que, a garantia destes direitos depende intrinsecamente dos recursos disponíveis para tanto, sejam pecuniários, materiais, jurídicos ou humanos, delimitados pelo patrimônio público e pela atividade de arrecadação do Estado¹⁵. Estes limites foram conceituados pela doutrina como a *reserva do possível*.¹⁶

Necessário destacar, entretanto, o entendimento do Ministro Celso de Mello, explanado em seu voto na ADPF 45/2004, ao esclarecer que a *reserva do possível* não pode ser utilizada como meio de exoneração, por parte dos Estado, de seus deveres constitucionais, em especial nos casos em que “a conduta governamental negativa puder resultar nulificação ou, até mesmo, aniquilação de direitos constitucionais impregnados de um sentido de essencial fundamentalidade”.¹⁷

Apesar dessa discussão, imperativo ressaltar que é absoluta e uníssona a afirmação de que a Constituição é a lei maior do ordenamento jurídico e, portanto, incontestável o dever de todo aquele que a ela se submete, seja o Estado, seja a iniciativa privada, a obediência à suas disposições.

Relembra, também, Ingo Wolfgang Sarlet que “a ninguém é facultada a possibilidade de usar de sua liberdade para violar a própria dignidade, de tal sorte que a dignidade da pessoa assuma a condição de limite material à renúncia e autolimitação de direitos fundamentais”¹⁸.

Assim, dentro dos limites da razoabilidade e da proporcionalidade, utilizando-

¹⁴ SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais**: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional. 10.ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2011. p. 378.

¹⁵ SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais**: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional. 10.ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2011. p. 288.

¹⁶ MARMELESTEIN, George. **Curso de Direitos Fundamentais**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2009. p. 321.

¹⁷ MARMELESTEIN, George. **Curso de Direitos Fundamentais**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2009. p. 324.

¹⁸ SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais**: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional. 10.ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2011. p. 381-382.

se da ponderação de princípios, deve-se buscar harmonizar os direitos fundamentais, preservando-os em sua essência, e adequando-os ao caso concreto, tarefa nada fácil, em especial quando se trata dos princípios da ordem econômica, como será visto nos próximos tópicos.¹⁹

2.2. Perspectivas econômicas, empregabilidade e seus impactos nos direitos humanos

Dentre as profundas transformações causadas pela Quarta Revolução Industrial está a tendência de orientação dos modos de produção de riqueza para a denominada “economia sob demanda”.²⁰

Com este fenômeno, ocorrem mudanças disruptivas no método de oferta de produtos e serviços disponíveis no mercado de consumo, aliado à utilização de plataformas digitais e aplicativos, que atingem os mais diversos aspectos da atividade empresarial, em especial, para esta análise, o campo do trabalho e da empregabilidade.²¹

A economia sob demanda tem por base o estímulo à ideia de independência e liberdade dos processos de produção de riqueza, principalmente no aspecto mão de obra, o que não é novidade, em sua essência.

A flexibilização do trabalho já era característica da Terceira Revolução Industrial, entretanto, ainda ocorria dentro de uma relação de emprego.

¹⁹ SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais**: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional. 10.ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2011. p. 383.

²⁰ MASELLI, Ilaria, LENAERTS, Karolien. BEBLAVY., Miroslav. Five Things We Need to Know About the On-Demand Economy. **CEPS Essay**, n. 21/8, janeiro/2016. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2715450>> Acesso em: 05/02/2019. Defendem as autoras que: “A economia sob demanda é composta de três subgrupos. O primeiro é a *truesharing economy*, o que Franken define como acesso temporário ativos subutilizados entre consumidores. O segundo é a estruturação de plataformas onde as pessoas podem conduzir um leilão ou competição para que recebam o serviço. O terceiro grupo é a economia de “produtos de serviços”, o que é a relação entre negócios e consumidores”. (tradução livre dos autores)

²¹²⁰ MATOS, Denise de Kássia. **O poder da Nova Economia: uma visão microeconômica da economia criativa**. 2017. 33 f. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) - Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Ouro Preto, Mariana, 2017.p.13. Afirma a autora que: “...como o termo que descreve a integração do *freelancing* com a oferta de bens privados e refere-se diretamente como uma atividade econômica que atende uma demanda imediata do consumidor por meio da oferta de bens e serviços por indivíduos através de aplicativos móveis. Grandes exemplos são: Uber, AirBNB, Gympass, Meliuz, empresas que têm revolucionado o comportamento comercial de grandes centros e cidades ao redor do mundo levantando questionamentos que envolvem tanto a organização empresarial, quanto os direitos trabalhistas, o empreendedorismo associado ao desenvolvimento das ideias criativas”.

QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E DIREITOS HUMANOS: IMPACTOS NA REALIDADE SOCIOECONÔMICA DO GRANDE ABC

Este movimento de desprendimento dos sistemas de controle mais rígidos surge no contexto da denominada “pós-modernidade”, período contemporâneo à Terceira Revolução Industrial e perdura até a atualidade.

Zygmunt Bauman entende que a descrença no paradigma de ordem, racionalidade, hierarquia e cientificidade, característicos da modernidade fundou o que foi batizado como “pós modernidade”: um contexto onde os sujeitos são movidos pela irracionalidade e pelo subjetivismo.²²

Nesta concepção de sociedade que se modelou pela aversão à estaticidade moderna, a flexibilização do trabalho e dos modos de produção foram inseridos com facilidade à lógica capitalista.

Analisando o mesmo contexto, Manuel Castell conceituou este movimento social, batizando-o de “*sociedade em rede*”, caracterizada como uma mudança econômica e social, decorrente da globalização e da valorização das liberdades individuais possibilitada pelo surgimento de novas tecnologias.²³

A *sociedade em rede* emerge em um contexto de politização marcado pelo fim das ditaduras e início da democratização. Castells e Cardoso entendem que este momento histórico de transição sociopolítica no qual houve o crescimento do ceticismo em relação às instituições governamentais deu ensejo a uma maior participação cívica expressa por meio de grupos autônomos. Afirmam que esses elementos históricos e políticos, aliados com o desenvolvimento tecnológico, em especial o advento da internet possibilitaram o surgimento da sociedade em rede.²⁴

Ocorre que, com o advento da Quarta Revolução Industrial e o fortalecimento da economia sob demanda, observa-se que as novas tecnologias permitiram que o movimento de libertação da rigidez característica do modernismo fosse potencializado, em especial, pelo que se entende como “economia de plataforma”.²⁵

²² APPEL-SILVA, Marli; BIEHL, Kátia. Trabalho na pós-modernidade: crenças e concepções. **Rev. Mal-Estar Subj.**, Fortaleza.v.6, n.2, p.518-534, set. 2006. Disponível em:<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-61482006000200011&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 05/02/2019.

²³ CARDOSO, Gustavo. **A Mídia na Sociedade em rede**. Rio de Janeiro, Editora FGV, 2007, p. 28.

²⁴ CASTTELS, Manuel. CARDOSO, Gustavo – orgs. 2005. **A Sociedade em Rede: Do Conhecimento à Acção Política**. Conferência promovida pelo Presidente da República - 4 e 5 de Março de 2005 | Centro Cultural de Belém. Imprensa Nacional – Casa da Moeda. Belém. p. 56.

²⁵ MORAES, Julio Lucchesi. **TICs, TICKs e Economia de Plataforma: Ecossistemas Digitais e Perspectivas de Desenvolvimento**. 2016. Informações fipec nº425 fevereiro de 2016. Disponível em: <<http://downloads.fipec.org.br/>>

Desse modo, a flexibilização que antes era encontrada dentro dos sistemas de produção e de trabalho, atingiu a própria existência da relação de trabalho entre aqueles que realizam a atividade-fim da empresa, que passaram de empregados à prestadores de serviços.²⁶

A consequência desse sistema nas condições de trabalho dos prestadores de serviço que utilizam as plataformas é a transferência da pressão pela produção de riqueza ao aderente. O prestador de serviço fica submisso à incerteza da demanda, fator econômico que dita todo o sistema, o que, somado à alta competitividade, gera a imprevisibilidade da sua remuneração no final do mês.²⁷

Ademais, romper com a relação empregatícia significa romper com a sistemática legal criada para a proteção dos direitos dos trabalhadores, dentro de um contexto histórico e político em busca da efetivação de direitos econômicos e sociais, mais conhecida como a segunda geração de direitos humanos.²⁸

Importante ressaltar que, essencialmente o direito do trabalho - e ao trabalho - é um meio imprescindível de garantia dos mais sublimes direitos inerentes à dignidade da pessoa humana - a vida e a liberdade - e como tal é reconhecido no artigo XXIII da Declaração Universal dos Direitos Humanos: “Art. XXIII. 1. Todo ser humano tem direito ao trabalho, à livre escolha de emprego, a condições justas e favoráveis de trabalho e à proteção contra o desemprego.”

Sob o pretexto de proteção da liberdade e da praticidade promovida pela evolução tecnológica, os fatores acima citados, que acompanham a Quarta

content/downloads/publicacoes/bif/bif425a.pdf#page=27>. Acesso em: 14/02/2019. Afirma o autor que: A despeito da grande variação de definições, podemos trabalhar a Economia de Plataforma dentro da dupla definição proposta por Peter Evans e Annabelle Gawer. As plataformas são por eles descritas como modelos de negócio – na imensa maioria dos casos desenvolvidos no âmbito digital – que extraem valor a partir da prestação de dois serviços (ou ambos): As chamadas plataformas multilaterais são aquelas que permitem a facilitação de conexões entre distintos usuários, possibilitando transações que provavelmente não ocorreriam ou ocorreriam de maneira significativamente menos eficiente fora de tal ambiente; Por sua vez, as chamadas plataformas de inovação são suportes que se baseiam na constituição dos chamados ecossistemas digitais. A ideia central é que agentes terceiros – usuários, colaboradores, desenvolvedores independentes etc. – podem aí disponibilizar serviços e produtos complementares.

²⁶ AGUIAR, Antônio Carlos. **Direito do Trabalho 2.0: digital e disruptivo**. Rio de Janeiro: LTR Editora, 2018. p. 37.

²⁷ MASELLI, Ilaria, LENAERTS, Karolien, BEBLAVY., Miroslav. Five Things We Need to Know About the On-Demand Economy. **CEPS Essay**, n. 21/8, janeiro/2016. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2715450>>. Acesso em: 05/02/2019.

²⁸ DE FIGUEIREDO, Marcos Vinícius Mesquita Antunes. **Direitos humanos, interdependência moral e a redefinição do uso da força pelo Conselho de Segurança das Nações Unidas o caso da UNPROFOR**. Tese de Mestrado. p. 30/31 Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/9876/9876_1.PDF>. Acesso em: 22/07/2019.

QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E DIREITOS HUMANOS: IMPACTOS NA REALIDADE SOCIOECONÔMICA DO GRANDE ABC

Revolução Industrial, indiretamente, promovem a disposição espontânea dos direitos trabalhistas por parte da classe obreira, que em busca de liberdade, acaba por desfazer-se da mesma, criando um paradoxo estimulado pelo mercado.

De acordo com Tement, a onda de novos meios de trabalho estimulada pela ideia de flexibilização de tempo e local de trabalho acaba por dissolver as barreiras entre labor e descanso, fazendo com que este fator esteja intrinsecamente ligado com maiores jornadas de trabalho que acabam por atingir o período noturno e finais de semana.²⁹

A problemática não se encerra nos aspectos referentes à garantia dos direitos humanos nas relações de trabalho. Questão ainda mais alarmante diante desse cenário é o possível desaparecimento dos postos de trabalho, em detrimento das novas tecnologias, que permitem o aumento da eficácia dos processos de produção de riqueza, reduzindo custos e permitindo a extensão da jornada produtiva, restringido pelos limites físicos e psicológicos humanos.³⁰

O Fórum Econômico Mundial fez previsões para o futuro do trabalho: até 2020, as mudanças do mercado causarão uma queda de mais de 7,1 milhões de empregos e até 2025, ¼ dos empregos será substituído por softwares e robôs.

Em um contexto nacional, o Laboratório de Aprendizado de Máquina em Finanças e Organizações da UnB desenvolveu uma estimativa da probabilidade de automação de ocupações no Brasil.³¹

Analizada a probabilidade média de automação de empregos ao redor do mundo, o Brasil encontra-se acima de países como os da porção inferior da Europa e os Estados Unidos, com 54,45% de chance de substituição da mão de obra por tecnologia, sendo que quanto maior a necessidade de desenvolvimento de

²⁹ TEMENT, Sara. **New ways of working and their effects:** a personal issue or a corporate social responsibility concern? University of Maribor. p. 04. Disponível em: <<http://www.irdo.si/skupni-cd/cdji/cd-irdo-2014/referati/b-tement.pdf>>. Acesso em: 14/02/2019.)

³⁰ Laboratório de Aprendizado de Máquina em Finanças e Organizações da UnB. **Na Era das Máquinas, o Emprego é de Quem? Estimativa da Probabilidade de Automação de Ocupações no Brasil.** Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=34650&Itemid=444>. Acesso em: 14/02/2019.

³¹ Laboratório de Aprendizado de Máquina em Finanças e Organizações da UnB. **Na Era das Máquinas, o Emprego é de Quem? Estimativa da Probabilidade de Automação de Ocupações no Brasil.** Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=34650&Itemid=444>. Acesso em: 14/02/2019.

habilidades específicas e investimento em estudo e preparo para o cargo, menor é a probabilidade de automação daquele posto de trabalho, perspectiva alarmante diante do cenário nacional de desigualdade social.

Preveem que, caso as empresas instaladas em território nacional optem por substituir a mão de obra humana em tarefas identificadas como de “alta chance de automação” por robôs, softwares ou maquinários de alta tecnologia, aproximadamente 30 milhões de empregos estariam em risco até 2026.

Entretanto, as projeções não são inteiramente negativas. Dentre as conclusões trazidas pela pesquisa, destaca-se que a mudança no mercado de trabalho brasileiro tende à valorização de ocupações que envolvam criatividade e análise crítica em detrimento de tarefas repetitivas. Do mesmo modo, há uma crescente para carreiras que envolvam atributos intrinsecamente humanos, como empatia, cuidado e subjetividade.

Ademais, constata-se que o investimento em novas tecnologias implica em novas necessidades para o mercado e, portanto, haverá necessidade de aumento de postos em áreas relacionadas a sua supervisão, manutenção e incremento.

De acordo com James E. Bessen, a relação entre automação e empregabilidade - ou a ausência dela - não depende apenas da responsabilidade das empresas transnacionais, mas do impacto da implementação destas tecnologias em sua cadeia de suprimentos e dos impactos no equilíbrio da demanda por mão de obra. Dependendo, então, destes dois fatores, a perspectiva de perda de postos de trabalho pode ser substituída por um cenário de realocação dos trabalhadores.³²

Assim, além de se discutir a importância do direito *do trabalho* para garantia dos direitos humanos, está a necessidade de se entender a imprescindibilidade do direito *ao trabalho* à garantia da dignidade humana e quais as previsões constitucionais capazes de embasar políticas públicas e legislativas voltadas à efetivação dos direitos humanos.

³² BESSEN, James E., **Automation and Jobs: When Technology Boosts Employment**. Boston Univ. School of Law, Law and Economics Research Paper No. 17-09. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2935003>>. Acesso em: 25/05/2019.

3. A ordem econômica e a realidade socio-econômica do abc paulista

O ABC Paulista, ou região do Grande ABC, está localizado na Região Metropolitana de São Paulo e corresponde à união de sete municípios: Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, Diadema, Mauá, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra.

Para que seja possível compreender a relevância econômica desta região é imprescindível o conhecimento acerca de sua história.

O desenvolvimento urbano do Grande ABC teve início com a chegada dos imigrantes no Brasil, especialmente no municípios de São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul, sendo que no século XIX, com a intenção de melhorar o transporte dos produtos agrícolas, em especial o café, ao Porto de Santos investiu-se na implementação da ferrovia hoje conhecida como Santos-Jundiaí (antiga São Paulo Railway Company). Essa estrutura, somada com os incentivos fiscais oferecidos pelos municípios, começou a atrair indústrias que se instalaram nas proximidades da linha férrea e do rio Tamanduateí e conseqüentemente estimulou o povoamento da região.

Entretanto, interessa especialmente a este artigo a construção da via Anchieta, na década de 1950, com a opção rodoviária realizada no governo de Juscelino Kubitschek, que atraiu para o ABC Paulista empresas como a Volkswagen, Scania, Mercedes-Benz e a antiga Willys, conhecida atualmente como Ford.³³ Em dados de 2017, a Volkswagen, Ford, Scania, Toyota, Mercedes-Benz e a General Motors (todas com sede brasileira ou em SBC ou em SCS) geram 34.184 empregos *diretos*. O total de profissionais equivale a 32,03% dos 106,7 mil empregados por montadoras no país³⁴ o que demonstra a grande relevância desta região ao setor industrial automobilístico observando os dados extraídos da pesquisa de emprego e desemprego realizada pela Seade/Dieese, no mesmo ano, que indicam que, quanto à empregabilidade da indústria automobilística nacional, verifica-se que dos 22,8 mil

³³ HUERTAS, Daniel Monteiro. **Território e circulação**: transporte rodoviário de carga no Brasil. 2013. Tese (Doutorado em Geografia Humana) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, University of São Paulo, São Paulo, 2013. p. 17. Disponível em: <<https://www.metodista.br/revistas/revistas-metodista/index.php/OC/article/viewFile/1347/1365>>. Acesso em: 29/07/2019.

³⁴ Dados DGABC - Associação Nacional dos Fabricantes de veículos automotores e Sindicato dos metalúrgicos do ABC e de SCS Disponível em: <http://www.santoandre.sp.gov.br/biblioteca/bv/hemdig_txt/1708310_07.pdf>. Acesso em: 16/02/2019.

operários industriais, 14,11% são de fabricantes de veículos.³⁵

Diante da importância dessas montadoras na região, verifica-se significativo impacto com o anúncio de fechamento da fábrica da Ford em São Bernardo do Campo. De acordo com a Sétima Carta de conjuntura do Observatório de Políticas Públicas, Empreendedorismo e Conjuntura da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), o CONJUSCS, por consequência desta medida R\$ 5 bilhões deixarão de circular na economia, ao ano, o que resulta em impactos nos empregos, na geração de renda e na arrecadação a nível nacional.³⁶

Esta perspectiva é somada às informações extraídas da pesquisa realizada pela Fundação Seade e pelo Dieese, em parceria com o Consórcio Intermunicipal do Grande ABC. A taxa de desemprego total no ABC Paulista, entre janeiro e fevereiro de 2017 aumentou em 0,5%, atingindo 17,5% da população local.³⁷

Este cenário alarmante de desemprego não se diferencia do contexto nacional. Conforme dados do levantamento realizado pelo IBGE quanto a evolução do mercado de trabalho nacional, a população desocupada no Brasil remonta a 13,4 milhões de pessoas, com um aumento de 1,2 milhão em relação ao primeiro trimestre de 2018.³⁸

Assim, observando o cenário atual quanto ao desemprego e as projeções nacionais e internacionais para a empregabilidade frente a implementação do pacote da Quarta Revolução Industrial no mercado, o Brasil está em um momento decisivo.

O Governo Federal já implementou a chamada Agenda Brasileira para

³⁵ DGABC [2017]. Disponível em: <<https://www.dgabc.com.br/Noticia/2765775/montadora-ainda-e-carro-chefe-da-regiao>>. Acesso em 27/07/2019.

³⁶ Carta de Conjuntura da USCS. [2019]. Disponível em: <<http://www.uscs.edu.br/sites/conjuscs/cartas-de-conjuntura-.html>>. Acesso em 27/07/2019. A pesquisa concluiu que: “Se efetivado o fechamento da fábrica, 4,3 mil trabalhadores diretos e indiretos na planta ficarão sem emprego. Estudo da Subseção Dieese do Sindicato dos Metalúrgicos do ABC apontam que isto representa anualmente entre salários e benefícios algo como R\$ 600 milhões por ano. Estimativas do Observatório Conjuscs, que considerou também a cadeia de fornecedores, calcula que o valor do impacto com remunerações salariais e benefícios sobe para algo entre R\$ 1,2 e R\$ 1,4 bilhão por ano. Considerando-se o efeito multiplicador em cadeia, pode-se chegar mesmo a algo como R\$ 5 bilhões ao ano, que deixarão de circular na economia. Por volta de 100 mil pessoas, entre trabalhadores e familiares, serão afetadas diretamente. Portanto, será grande o impacto sobre a cidade de São Bernardo, a Região do ABC, o Estado de São Paulo e o Brasil, em termos de empregos, geração de renda e arrecadação”.

³⁷ Fundação Seade e pelo Dieese, em parceria com o Consórcio Intermunicipal Grande ABC, **Pesquisa de Emprego e Desemprego –PED**, Disponível em: <<https://www.dieese.org.br/analisedped/2017/201702pedabc.html>>. Acesso em: 27/07/2019.

³⁸ IBGE. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua** - PNAD Contínua: Principais destaques da evolução do mercado de trabalho no Brasil 2012-2018 Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/17270-pnad-continua.html>>. Acesso em: 27/07/2019.

QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E DIREITOS HUMANOS: IMPACTOS NA REALIDADE SOCIOECONÔMICA DO GRANDE ABC

Indústria 4.0 no Fórum Econômico Mundial com um financiamento pelo BNDES no valor de R\$ 5 bilhões.³⁹

A Mercedes-Benz, por exemplo, já inaugurou em março de 2018 uma linha de montagem de caminhões, com carrinhos autônomos (AGVs), maior flexibilidade, impressoras 3D e em breve haverá implementação de óculos de realidade aumentada.

A resposta da utilização desta tecnologia foi positiva: 15% mais eficiência na produção, 20% de ganho de eficiência em logística e redução no armazenamento de componentes além da operação ser sustentável e trazer uma economia de energia de 56%.⁴⁰

Observadas estas projeções e examinada a inserção dos direitos humanos na Carta de 1988, tomando a forma de direitos fundamentais, cabe a análise da sua interação com os princípios da ordem econômica, de modo que seja possível a busca por mecanismos jurídicos de proteção da dignidade humana frente às mudanças do mercado.

Deixada de lado a discussão quanto à nomenclatura escolhida pelo constituinte, a ordem econômica é conceituada por Eros Grau, em sua obra, como um conjunto normativo, portanto, integrante do *mundo do dever ser*, atuando no *mundo do ser* como instrumento de instituição de determinado modo de produção econômica.⁴¹

Importante observar que o constituinte, ao escolher a livre iniciativa como fundamento da ordem econômica e da República Federativa do Brasil, optou, também, por guiá-la pelos princípios da propriedade privada e da livre concorrência. O mesmo acontece, por sua vez, com o valor social do trabalho e a valorização do trabalho humano, que aparecem tanto no art. 1º quanto no art. 170 da Lei Maior.⁴²

³⁹ MINISTÉRIO DA ECONOMIA, INDÚSTRIA COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS. Disponível em <<http://www.mdic.gov.br/indez.php/noticias/3133-mdic-e-abdi-lancam-agenda-brasileira-para-a-industria-4-0-no-forum-economico-mundial>>. Acesso em: 16/02/2019.

⁴⁰ ESTADÃO. São Paulo. [2018]. Disponível em: <<http://estradao.estadao.com.br/caminhões/mercedes-ben-tem-nova-fabrica-em-sao-bernardo-campo/>>. Acesso em: 27/07/2019.

⁴¹ GRAU, Eros Roberto. **A ordem econômica na Constituição de 1988**. 15.ed. São Paulo: Malheiros, 2012. p.70-72.

⁴² SILVA, José Afonso. **Curso de Direito Constitucional positivo**. 6.ed. rev. ampl. São paulo: RT, 1990. p. 660. Afirma o autor que: “Conquanto se trate de declaração de princípio, essa prioridade tem o sentido de orientar a intervenção do Estado na economia, a fim de fazer valor os valores sociais do trabalho que, ao lado da iniciativa

Desse modo, restam claros dois comandos constitucionais: o primeiro, no sentido de que o modelo econômico adotado nacionalmente seria o capitalismo social, conclusão esta reiterada quando se observa no rol de princípios da ordem econômica a defesa do consumidor e do meio ambiente, tal como a redução de desigualdades e a especial proteção e estímulo às empresas de pequeno porte; o segundo, no sentido de que os fundamentos e princípios da ordem econômica e os direitos fundamentais são inteiramente conectados, de modo que se retroalimentam e se suportam na atividade interpretativa. Pertinente, então, a conclusão de Etiane Kohler no sentido de que o legislador constituinte buscava a consolidação da democracia por meio da “instalação de uma sociedade (re) estruturada segundo um modelo de bem-estar social, na qual o objetivo do Estado é o estabelecimento da igualdade mediante a transformação, instrumentada pela lei, do *status quo*”.⁴³

Por isso, apesar da dialética entre os interesses do mercado e da classe trabalhadora, no campo fático, cabe ao operador do direito utilizar-se dos princípios de interpretação constitucional, cuja função é “ajudar encontrar respostas racionalmente fundamentadas, com base em parâmetros constitucionalmente aceitos, além de possibilitar maior transparência e objetividade na argumentação jurídica e no processo decisório”⁴⁴, em especial, a unidade da Constituição, a supremacia dos direitos fundamentais e a máxima efetividade, em prol da materialização dos objetivos da República e dos fins da ordem econômica.

Desse modo, não há de se falar que o papel de agente normativo e regulador da economia dado ao Estado pela Lei Maior, segundo a inteligência do art. 174 da Constituição, interfira nesses princípios. Em uma interpretação harmonizadora, estas funções regulatórias desempenhadas pela iniciativa pública servem, ao fim, como mero instrumento de efetivação dos princípios da República e da ordem econômica.⁴⁵

privada, não é apenas fundamento da ordem econômica, mas o é da República Federativa do Brasil (art. 1º, IV).”

⁴³ KOHLER, Etiane da Silva Barbi. **A Ordem econômica na Constituição de 1988**. nº 18/19, 2002/2003. *Direito em Debate*. p. 59-81. p. 64

⁴⁴ MARMELESTEIN, George. **Curso de Direitos Fundamentais**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2009. p. 364- 365.

⁴⁵ SILVA, Neto e MANOEL, Jorge. **Direito Constitucional econômico**. São Paulo: LTr, 2001. p. 96- 97. Neste sentido afirmam que: “É esta a ideologia assentada sobre os princípios antedidos que conduz ao remate de a atividade econômica no Brasil estar submetida à regulação e não à regência. A primeira indica a fixação de diretrizes e acompanhamento de sua execução pelo Estado; a segunda impõe total comando dos destinos da economia ao órgão estatal, deixando pouco ou nenhuma liberdade de opção aos indivíduos”.

QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E DIREITOS HUMANOS: IMPACTOS NA REALIDADE SOCIOECONÔMICA DO GRANDE ABC

Diante do exposto, conclui-se que a ordem econômica permite com que o Estado intervenha nas relações privadas, criando diretrizes que busquem a efetivação dos princípios estabelecidos pelo art. 170 da Constituição Federal, em conjunto com os fundamentos e objetivos da República Federativa do Brasil.

Assim, conjugando as considerações sobre eficácia dos direitos fundamentais e sobre os fundamentos e objetivos da ordem econômica, é possível que se concorde com pensamentos como o de Guilherme Damásio Goulart, no sentido de que a atuação de empresas multinacionais no mundo globalizado é fator determinante na proteção ou na violação de direitos humanos e fundamentais, quando se fala em desenvolvimento tecnológico.⁴⁶

Quanto ao contexto econômico supracitado em relação ao ABC Paulista, tais conclusões são de extrema importância na garantia do mínimo existencial à população da região. A partir de tais deduções, entende-se legítima a cobrança por parte do poder público - seja da esfera federal, estadual ou municipal - a adoção de medidas compensatórias ou, até mesmo, preventivas no tocante à questão da empregabilidade frente às novas tecnologias e formas de organização do mercado, tal como investimento em programas de requalificação de empregados ou a adoção de incentivos à admissão de trabalhadores.

Entende-se, portanto, que somadas às conclusões no sentido de necessidade de desenvolvimento de mecanismos internacionais de coibição de condutas atentatórias à dignidade da pessoa humana praticadas pelas empresas, acrescenta-se que a globalização não pode ser utilizada como fundamento para ondas de

⁴⁶ GOULART, Guilherme Damasio. **O impacto das novas tecnologias nos direitos humanos e fundamentais: o acesso à internet e a liberdade de expressão**. Revista Direitos Emergentes na Sociedade Global, [S.l.], v. 1, n. 1, p.145-168, out. 2012. ISSN 2316- 3054. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/REDESG/article/view/5955>>. Acesso em: 25/07/2019. p. 151. Afirma o autor que: “O papel das grandes empresas multinacionais é fundamental para a compreensão de um cenário de globalização, onde está inserida a discussão acerca da proteção de direitos humanos e fundamentais relacionados com as novas tecnologias. A “intensificação vertiginosa da transnacionalização da produção de bens e serviços e dos mercados financeiros”, como ensina Boaventura de Sousa Santos, é sustentada também pelas empresas multinacionais que “passaram a ter uma preeminência sem precedentes como atores internacionais”. Com isso, em função do controle que tais empresas exercem nas tecnologias de informação e comunicação, elas passam a ser também atores envolvidos na problemática de proteção – e violação – dos direitos fundamentais e humanos. Seu papel pode estar tanto na ampliação e instrumentalização de direitos como também no seu impedimento ou limitação, uma vez que em função da transnacionalidade, os Estados podem não ter meios jurídicos para alcançar os atos de tais empresas. É neste contexto que são verificados os novos direitos e as soluções para seu pleno exercício”.

relativização de direitos fundamentais, em especial quanto aos desmontes de direitos sociais, sendo imprescindível que se busque outros mecanismos de atração de investimentos na economia nacional, utilizando-se da função incentivadora do Estado à atividade econômica.

Considerações finais

Como se extrai da análise das informações acima dispostas, os benefícios ou malefícios da utilização do pacote da Quarta Revolução Industrial no mercado nacional estão intrinsecamente conectados com a forma de implementação desta tecnologia nas empresas instaladas no Brasil. Depende de uma observação cuidadosa do Governo, da sociedade e, principalmente, dos operadores do direito, para que essas mudanças não promovam o aumento da desigualdade social, o que não é tarefa fácil em tempos de globalização.

É necessário que se busque - se realmente existe - a intersecção entre livre mercado e busca do pleno emprego, princípios protegidos pela ordem econômica, para que seja possível alcançar uma sociedade livre, justa e solidária sem que se promova a evasão dos investidores que instalaram em território nacional seu parque industrial, porquanto, diante de um contexto inviável, ou até pouco proveitoso em termos de lucro, podem partir para locais nos quais existam estímulos para sua atividade.

Ainda, diante das variantes apresentadas pelos estudos acima citados, torna-se clara a imprescindibilidade - cada vez maior - do investimento no preparo dos profissionais que estão ou brevemente adentrarão no mercado de trabalho. Investir em educação, em pesquisa e desenvolvimento e promover estímulos à readaptação dos trabalhadores que já estão no mercado é fundamental para a busca da concretização dos direitos humanos e dever do Estado brasileiro.

A proteção dos direitos humanos em um sistema capitalista passa, inevitavelmente, pela interpretação do sistema normativo à luz dos direitos fundamentais, de modo a guiar as atividades jurídicas, legislativas e administrativas à efetivação da dignidade humana.

REFERÊNCIAS

QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E DIREITOS HUMANOS: IMPACTOS NA REALIDADE SOCIOECONÔMICA DO GRANDE ABC

AGUIAR, Antônio Carlos. **Direito do Trabalho 2.0: digital e disruptivo**. Rio de Janeiro: LTR Editora, 2018.

ALMEIDA, Rhanna Ellen Silva; BRASIL, Rhannah Santos; DOS ANJOS NOGUEIRA, Ursulla. Novas carreiras em contraste com formas de trabalho tradicionais: home office e freelance. **C@ LEA-Cadernos de Aulas do LEA**, n. 6, p. 32-46, 2017.

APPEL-SILVA, Marli; BIEHL, Kátia. Trabalho na pós-modernidade: crenças e concepções. **Rev. Mal-Estar Subj.**, Fortaleza, v. 6, n. 2, p. 518-534, set. 2006. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttex&pid=S1518-61482006000200011&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 05/02/2019.

BENACCHIO, Marcelo. A Regulação Jurídica do Mercado Pelos Valores do Capitalismo Humanista. In: SILVEIRA, Vladimir Oliveira da; MEZZAROBIA, Orides (Coord.); MAILLART, Adriana S.; COUTO, Monica Bonetti ET AL (org.). Empresa, Sustentabilidade e Funcionalização do Direito. Coleção: Justiça, Empresa e Sustentabilidade [vol. 2]. São Paulo: **Revista dos Tribunais**, 2011. pp. 191-213.

BENACCHIO, Marcelo. A Ordem Jurídica do Mercado na Economia Globalizada. In: JORGE, André Guilherme Lemos; ADEODATO, João Mauricio; DEZEM, Renata Mota Maciel Madeira (org.). **Direito Empresarial: Estruturas e Regulação**. São Paulo: Big Time Serviços Editoriais, 2018. pp. 27-46.

BENACCHIO, Marcelo; VAILATTI, Diogo Basílio. Empresas Transnacionais, Globalização e Direitos Humanos. In: BENACCHIO, Marcelo (Coord.); VAILATTI, Diogo Basílio; DOMINIQUINI, Eliete Doretto (org.). **A sustentabilidade da relação entre empresas transnacionais e Direitos Humanos**. Curitiba: Editora CRV, 2016. pp. 13-28.

BESSEN, James E., Automation and Jobs: When Technology Boosts Employment. Boston Univ. School of Law, **Law and Economics Research Paper** No. 17-09. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2935003>>. Acesso em: 25/05/2019.

CARDOSO, Gustavo. **A Mídia na Sociedade em rede**. Rio de Janeiro, Editora FGV, 2007.

CASTTELS, Manuel. CARDOSO, Gustavo – orgs. 2005. **A Sociedade em Rede: Do Conhecimento à Ação Política**. Conferência promovida pelo Presidente da República - 4 e 5 de Março de 2005 | Centro Cultural de Belém. Imprensa Nacional – Casa da Moeda. Belém.

DE FIGUEIREDO, Marcos Vinícius Mesquita Antunes. **Direitos humanos, interdependência moral e a redefinição do uso da força pelo Conselho de Segurança das Nações Unidas o caso da UNPROFOR**. Tese de Mestrado. p. 30/31 Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/9876/9876_1.PDF>. Acesso em: 22/07/2019.

Fundação Seade e pelo Dieese, em parceria com o Consórcio Intermunicipal Grande

Revista da Escola Judiciária do Piauí, Teresina, PI, Vol.2, N.2, jul/dez, 2020. ISSN: 2526-7817

ABC, **Pesquisa de Emprego e Desemprego – PED**, Disponível em: <<https://www.dieese.org.br/analisepep/2017/201702pedabc.html>>. Acesso em 22/07/2019.

GOULART, Guilherme Damasio. O Impacto das Novas Tecnologias nos Direitos Humanos e Fundamentais: O Acesso à Internet e a Liberdade de Expressão. **Revista Direitos Emergentes na Sociedade Global**, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 145- 168, out. 2012. ISSN 2316-3054. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/REDE SG/article/view/5955>>. Acesso em: 25/07/2019.

IBGE. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua - PNAD Contínua**: Principais destaques da evolução do mercado de trabalho no Brasil 2012-2018 Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/17270-pnad-continua.html>>. Acesso em: 14/02/2019.

Laboratório de Aprendizado de Máquina em Finanças e Organizações da UnB. **Na Era das Máquinas, o Emprego é de Quem? Estimação da Probabilidade de Automação de Ocupações no Brasil**. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=34650&Itemid=444>. Acesso em: 27/07/2019.

LEITE, Carlos Henrique Bezerra. **Direitos Humanos**. 2.ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.

MARMELSTEIN, George. **Curso de Direitos Fundamentais**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MASELLI, Ilaria, LENAERTS, Karolien. BEBLAVY., Miroslav. Five Things We Need to Know About the On-Demand Economy. **CEPS Essay**, n. 21/8, janeiro/2016. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2715450>>. Acesso em: 05/02/2019.

MATOS, Denise de Kássia. **O poder da Nova Economia** : uma visão microeconômica da economia criativa. 2017. 33 f. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) - Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Ouro Preto, Mariana, 2017.

MORAES, Alexandre de e KIM, Richard Pae (coords.). **Cidadania**: o novo conceito jurídico e a sua relação com os direitos fundamentais individuais e coletivos. São Paulo: Atlas, 2013.

MORAES, Julio Lucchesi. **TICs, TICKs e Economia de Plataforma**: Ecossistemas Digitais e Perspectivas de Desenvolvimento. 2016. Informações fipec nº425 fevereiro/2016 Disponível em: <<http://downloads.fipec.org.br/content/downloads/publicacoes/bif/bif425a.pdf#page=27>>. Acesso em: 14/02/2019.

PIOVESAN, Flávia. **Direitos humanos e o direito constitucional internacional**. 13 ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

**QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E DIREITOS HUMANOS: IMPACTOS NA
REALIDADE SOCIOECONÔMICA DO GRANDE ABC**

SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais**: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional. 10. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2011.

SARMENTO, Daniel. **Direitos Fundamentais e Relações Privadas**. 2.ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. 1. ed. São Paulo: Edipro, 2016.

SILVA, José Afonso. **Curso de Direito Constitucional positivo**. 6.ed. rev. ampl. São paulo: RT, 1990.

SILVA, Neto e MANOEL, Jorge. **Direito Constitucional econômico**. São Paulo: LTr, 2001.

TEMENT, Sara. **New ways of working and their effects**: a personalissueor a corporate social responsibility concern. University of Maribor. Disponível em: <<http://www.irdo.si/skupni-cd/cdji/cd-irido-2014/referati/b-temment.pdf>>. Acesso em: 14/02/2019.