EMPREGADO 4.0

Maique Barbosa de Souza

Gabriel Schein do Couto

RESUMO: O presente artigo possui o objetivo de analisar a atualidade em relação ao mercado de trabalho. Vive-se uma recente revolução na qual gerou um temor em relação ao possível fim de empregos por conta da vasta automatização ou robotização industrial. Para tanto serão analisados as novas modalidades de empregos que surgirão na revolução industrial tanto como os trabalhos que sofrem uma tendência a serem substituídos pela automação. Afinal o mundo atual está preparado para a revolução industrial 4.0?

PALAVRAS-CHAVE: Revolução industrial – Automação – Empregado - Emprego.

ABSTRACT: This article aims to analyze the current situation in relation to the labor market. There is a recent revolution in which there was fear about the possible end of jobs due to the vast automation or industrial robotization. To this end, the new types of jobs that will emerge in the industrial revolution will be analyzed, as well as jobs that suffer a tendency to be replaced by automation. After all, is the current world prepared for the industrial revolution 4.0?

KEY WORDS: Industrial Revolution – Automation – Employee – Job.

Sumário: 1. Introdução. 2. Quem deve ser o empregado no mercado 4.0? 3. Novos (possíveis) empregos que surgirão da revolução industrial 4.0. 4. Novas tecnologias como redutoras de custos de transação. 5. Novas tecnologias: Será o fim do emprego? 7. Considerações finais. 8. Referências.

1. INTRODUÇÃO

A 4ª revolução industrial é um fato que se impõe as relações sociais e sua força já é percebida no mercado de trabalho.

A noção de que as máquinas e a inteligência artificial estão cada vez mais tomando o espaço dos humanos nos postos de trabalho já é observada pelos trabalhadores, especialmente os que pretendem ingressar no mercado de trabalho[1].

Segundo o DIEESE (2018), cerca de 47,4 milhões de jovens entre 15 e 29 anos procuraram emprego no 3º trimestre de 2018[2]. Mas o que faz com que estes jovens tenham dificuldades em se colocar no mercado formal?

Justamente questões como esta e outros relacionadas a 4ª revolução industrial serão desenvolvidas no presente estudo.

No primeiro capitulo será abordado algumas características que o empregado deve possuir para se inserir neste modelo de mercado 4.0. Será analisado ainda as habilidades que este profissional necessitará desenvolver e o que as empresas esperam desse profissional.

Em seguida, no segundo capitulo, abordaremos as novas oportunidades de trabalho que surgirão com o desenvolvimento tecnológico.

No terceiro capitulo, serão analisadas as novas tecnologias como redutoras de custos de transação e geradoras de eficiência a partir da teoria da empresa de Ronald Coase e Oliver Willianson.

---

[1] Conforme relatado no livro de FORD (2016) "é provável que especialmente os primeiros empregos sejam fortemente afetados e há indícios de que isso possa estar já a acontecer. Os vencimentos dos recém - licenciados têm vindo a diminuir durante a última década, ao mesmo tempo que 50 por cento dos novos licenciados se veem forçados a aceitar trabalhos que não exigem formação universitária. Na verdade, como irei demonstrar neste livro, o emprego para muitos profissionais qualificados — incluindo advogados, jornalistas, cientistas e farmacêuticos — está já a sofrer uma erosão significativa pelo avanço da tecnologia da informação." (FORD , Martin. ROBÔS – A AMEAÇA DE UM FUTURO SEM EMPREGO. Tradução de José Vale Roberto. Bertrand Editora, 2016. p. 18.).

[2] DIEESE. Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. Nem- nem ou sem-sem? Jovens querem trabalhar, mas não têm oportunidades no mercado. DIEESE: São Paulo, 2018.

Será ainda considerado no quarto capitulo o real impacto das novas tecnologias no mercado de trabalho e se estas serão capazes de gerar o fim do emprego formal como conhecemos atualmente.

2. QUEM DEVE SER O EMPREGADO NO MERCADO 4.0?

O mercado de trabalho passa por fortes transformações, graças à chamada 4ª Revolução Industrial. A substituição de humanos por robôs é tão forte que provavelmente algumas profissões deixarão de existir. Estudo feito pelo Laboratório de Aprendizado de Máquinas em Finanças e Organização da Universidade de Brasília (UnB) demonstrou que profissões como a de consultor jurídico, por exemplo, possuem probabilidade estimada de automação de 54,09%, demonstrando a tomada de espaço pela inteligência artificial[3].

Assim, atividades potencialmente fáceis de automatizar, estão fadadas a sofrerem o processo de robotização, com um evidente ganho de eficiência através da padronização e redução de custos, sem a participação do humano.

Tal situação já é o que se observa em empresas como a C&S (C&S Wholesale Grocers Inc.) que atualmente é a maior distribuidora de alimentos dos EUA, onde mais de 100 robôs transitam em seu centro de distribuição, sem qualquer intervenção humana[4].

Como referido por PISTONO (2017), a relação havida entre humanos e maquinas passou de uma relação de auxilio onde as maquinas permitiam a geração de conforto e eficiência para uma relação de disputa por espaço e stress constante ao trabalhador[5].

---

[3] UNB. Universidade de Brasília. Laboratório de Aprendizado de Máquina em Finanças e Organizações. Estudo de Probabilidade de automação nas ocupações brasileiras. Disponível em: <https://lamfo.shinyapps.io/automacao/>. Acesso em: 15 jan. de 2020.

[4] The Wall Street Journal. Robôs conquistam os centros de distribuição. Disponível em: <https://www.wsj.com/articles/robos-conquistam-os-centros-de-distribuicao-1474862682?tesla=y>. Acesso em: 15 jan. de 2020.

[5] O pesquisador Italiano Federico Pistono trata dessa relação em sua obra “Os robôs vão roubar seu trabalho, mas tudo bem: como sobreviver ao colapso econômico e ser feliz” afirmando que “a economia esta evoluindo rapidamente, a automação substitui cada vez mais o trabalho humano. O desemprego está aumentando, e mesmo aqueles que ainda tem um cargo estão em perigo. Numa situação com essa, pouquíssimos indivíduos se sentem seguros.” (PISTONO, Federico. Os robôs vão roubar seu trabalho, mas tudo bem: como sobreviver ao colapso econômico e ser feliz. Trad. Pedro Maia Soares. São Paulo: 2017. p. 157-158.)

A necessidade de adaptação é tamanha que o próprio ambiente de trabalho acaba sendo alterado com a ocupação de espaços por robôs onde antes apenas atuavam humanos.

Neste cenário, a absorção de novas habilidades por parte dos trabalhadores se faz necessária, como condição de sobrevivência em um mercado onde cada vez mais o humano se vê disputando espaço com robôs e softwares que evoluem diariamente.

O cenário de disrupção em que se inserem pessoas e empresas com mobilidade, computação em nuvem, big data, inteligência artificial, impressão 3D, automação cognitiva, blockchain, transações peer-to-peer, sociedade em rede, virtualização, economia compartilhada, fez com que empresas como Google[6] e Universidades como Berkeley[7] e Harvard[8] criassem institutos de mindfulness com o objetivo de permitir que os trabalhadores possam se reencontrar enquanto humanos neste oceano de tecnologia.

Com base nisso, BUHR (2018) refere que "profissões baseadas em experiência e interação ganhariam relevância", demonstrando que características eminentemente humanas ainda possuem elevada importância para o mercado de trabalho, embora haja uma redução no numero de empregos como os atualmente conhecidos[9].

Falta ainda, aos atuais modelos de learn machine, a possibilidade de estabelecimento de um perfil psicológico, cultural, emocional, sendo justamente neste ponto a superação possível do humano em relação às maquinas[10].

---

[6] The Search Inside Yourself Leadership Institute (SIYLI). Disponível em: <https://siyli.org/about>. Acesso em 18 jan. de 2020.

[7] Berkeley Student Health Insurance Plan (SHIP). Disponível em: <https://uhs.berkeley.edu/facstaff/employee-assistance/resources/mindfulness>. Acesso em 18 jan. de 2020.

[8] Harvard Information for Employees (HARVie). Disponível em: <https://hr.harvard.edu/mindfulness>. Acesso em 18 jan. de 2020.

[9] Daniel Buhr é professor na Universidade de Tubinga na Alemanha e chefe do Centro de Transferência Steinbeis para a Inovação Social e Tecnológica. (BUHR, Daniel. Revista Industria Brasileira. Ano 3 nº 25. Agosto de 2018. p. 22. Disponível em: <https://bucket-gw-cni-static-cms-si.s3.amazonaws.com/media/filer_public/40/ee/40ee4e93-c0e4-493f-939c-6889418fa512/revista_industria_brasileira_ed_25.pdf>. Acesso em 16 jan. de 2020.)

[10] Conforme publicado pela UNESCO na revista Correio da UNESCO "Para que um agente artificial assuma um papel verdadeiro e estabeleça relações significativas com um ser humano, ele precisa de um perfil psicológico, cultural, social e emocional. Os métodos atuais de machine learning (aprendizado de máquina) não permitem tal desenvolvimento. Os robôs de amanhã serão nossos humildes assistentes, e nada além." (UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação,a Ciência e a Cultural. Revista O Correio da UNESCO. Ano 2018 n° 3. p. 11. Disponível em:

Assim, capacidades intelectuais e estratégicas, além de habilidades emocionais serão diferenciais no mercado de trabalho 4.0. Competências criativas, além de análises multidisciplinares na solução de problemas serão habilidades que continuarão com alta demanda pelo mercado, uma vez que as maquinas ainda precisam de alguém que as programe.

Certo é que o mercado de trabalho está mudando e com ele estão surgindo diversas oportunidades de novas profissões divididas especialmente em nove áreas de atuação, conforme estudo realizado pela Boston Consulting Group[11], ficando clara a necessidade de busca pela qualificação para a inserção nestas atividades.

3. NOVOS EMPREGOS QUE SURGIRÃO DA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL 4.0

A revolução industrial 4.0 traz em seu bojo relevantes mudanças sociais, especialmente no mercado de trabalho. No entanto, carrega ela também uma série de novas oportunidades, as quais parecem se encaixar perfeitamente nos anseios das pessoas que compõem as gerações Z e Alpha[12].

<https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef_0000265211_por&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_87a52db5-28ab-4e3f-a3d5-fdcdd375fcf2%3F_%3D265211por.pdf&locale=en&multi=true&ark=/ark:/48223/pf0000265211_por/PDF/265211por.pdf#%5B%7B%22num%22%3A170%2C%22gen%22%3A0%7D%2C%7B%22name%22%3A%22XYZ%22%7D%2C0%2C842%2Cnull%5D>. Acesso em 16 jan. de 2020.)

[11] Segundo a estas novas profissões estarão divididas nas seguintes áreas: robôs automatizados, manufatura aditiva, simulação, integração vertical e horizontal dos sistemas, internet das coisas, big data e analytics, computação em nuvem, segurança cibernética e realidade aumentada. (BCG. Boston Consulting Group. Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries. Abril, 2015. Disponível em: <https://www.bcg.com/publications/2015/engineered_products_project_business_industry_4_future_productivity_growth_manufacturing_industries.aspx>. Acesso em 16 jan. de 2020.)

[12] A geração Z (nascidos entre 2000 e 2009) e a geração ALPHA (nascidos entre 2010 e hoje) possuem características semelhantes, pois nasceram em um mundo globalizado e sofreram fortes influências dos jogos de vídeo game, televisão, telefone celular, MP3, internet WI-FI e redes sociais. São inquietos, ávidos e super conectados, desenvolveram um senso de realização de múltiplas atividades ao mesmo tempo. Como referido por LIMA e CAVICHIOLI (2019) “são pessoas que utilizarão da tecnologia como uma facilitadores na potencialização do tempo, não somente na educação, mas também no mercado de trabalho”. (Lima, Y. K.; Cavichioli, F. A. O PERFIL E A INFLUÊNCIA DE CADA GERAÇÃO ATUANDO NA MESMA ORGANIZAÇÃO. SIMTEC - Simpósio de Tecnologia da Fatec Taquaritinga, v. 6, n. 1, p. 123-133, 22 dez. 2019. Disponível em: <https://simtec.fatectq.edu.br/index.php/simtec/article/view/480>. Acesso em: 17 jan. de 2020.

Dessa forma, os empregos como conhecemos atualmente sofrerá fortes mudanças, com o surgimento de novas atividades.

Na área de Big Data Analytics, por exemplo, surgirão atividades como Engenheiro de Dados, Arquiteto de Soluções de Big Data, Cientista de Machine Learning, Mestre de edge Computing, Desenvolvedor de Visualização de Dados, Gerente de Analytics e Cientista de Dados entre tantas outras. Em estudo divulgado pelo Fórum Econômico Mundial estima-se que até 2022, 85% das maiores empresas do mundo pretendem expandir seus investimentos em análise de Big Data[13].

No entanto, o desenvolvimento de atividades como o Big Data que podem ser intrusivos e tendenciosos, interferindo na autonomia da vontade e direcionando o processo de decisão humana[14], aliado ao desenvolvimento da inteligência artificial nos obrigará a desenvolver profissionais (não enquanto nova profissão, mas como evolução da profissão de filósofo já existente) especializados em questões éticas do relacionamento da máquina e sua inteligência artificial com o humano[15].

Também a área da saúde terá suas mudanças com o surgimento de atividades como a de diretor de portfólio genômico que atuará diretamente ligado ao desenvolvimento de estratégias para o fornecimento de produtos que melhorem a qualidade e prolonguem a vida.

A agricultura, de igual sorte, terá a necessidade de profissionais especializados em diversas áreas novas, como a de design e sustentabilidade de máquinas agrícolas, sendo necessário ao profissional que possua

---

[13] No original "By 2022, according to the stated investment intentions of companies surveyed for this report, 85% of respondents are likely or very likely to have expanded their adoption of user and entity big data analytics". (WEF. World Economic Forum. The Future of Jobs Report 2018. Disponível em: <http://abet-trabalho.org.br/the-future-of-jobs-report-2018-forum-economico-mundial/>. Acesso em 18 jan. de 2020.

[14] RODRIGUES, Luís. SPITZ, Rejane. BIG DATA VERSUS AUTONOMIA: O PARADOXO DO SUPORTE À "DECISÃO AUTÔNOMA" USANDO BIG DATA. 12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. novembro 2016 vol. 2 num. 9. Disponível em: <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/big-data-versus-autonomia-o-paradoxo-do-suporte-deciso-autnoma-usando-big-data-24580>. Acesso em 18 jan. de 2020.

[15] Para aprofundamento ver: KAUFMAN, Dora. INTELIGENCIA ARTIFICIAL: QUESTOES ETICAS A SEREM ENFRENTADAS. IX Simpósio Nacional da ABCiber. PUC-São Paulo, 2016. Disponível em: <https://dorakaufman.blog/wp-content/uploads/2018/05/INTELIGENCIA-ARTIFICIAL-QUESTOES-ETICAS-A-SEREM-ENFRENTADAS.pdf>. Acesso em 18 jan. de 2020.

conhecimentos de sustentabilidade ambiental, econômica e social, com foco em criação de novas soluções. Tais projetos estarão diretamente ligados à internet das coisas que já é realidade no meio rural. A EMBRAPA divulgou estudo afirmando que seu principal desafio atualmente "reside em desenvolver pesquisas para integrar todas estas tecnologias produzindo conhecimento para que o Brasil continue a ser um protagonista da produção e exportação agropecuária[16]".

Assim, a despeito de estudos que demonstram a substituição de atividades até então eminentemente humanas por maquinas[17], certo é também que novas oportunidades surgirão e com elas profissionais que estejam qualificados poderão se manter ativos e quiçá, ter um salto na carreira.

4. NOVAS TECNOLOGIAS COMO REDUTORA DE CUSTOS DE TRANSAÇÃO

A ideia futurista de robotização ou até mesmo a pouco tempo considerada matéria de filmes de ficção cientifica passam a bater nossa porta, ao longo dos anos a sistemática de robotização ou de automação passaram por processos considerados lentos de adaptação ao mercado, muito inicialmente pelo seu alto custo de investimento ou até mesmo pela rápida atualização tecnológica que vivenciamos, afinal muitas empresas ficam receosas de realizar altos investimentos por tecnologia que poderá ficar obsoleta em um curto prazo de tempo.

---

[16] LEITE, Maria Angelica de Andrade. MASSRUHÁ, Silvia Maria Fonseca Silveira. AGRO 4.0 – RUMO À AGRICULTURA DIGITAL. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/166203/1/PL-Agro4.0-JC-na-Escola.pdf>. Acesso em 18 jan. 2020.

[17] Estudo realizado pela Developing Legal Talent: stepping into the future law firm, da Deloitte (2016) estimou que aproximadamente 114.000 empregos da área jurídica dos Estados Unidos teriam chances altas de serem substituídos por automação até 2025. (DELOITTE. Developing legal talent. Stepping into the future Law firm. February, 2016. Disponível em: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/audit/deloitte-uk-developing-legal-talent-2016.pdf>. Acesso em 18 jan. de 2020.

O fato é que vivemos em um mundo de competição onde os custos de transação entram como um forte aliado de planejamento econômico para implementação de novas tecnologias, afinal COASE trata sobre o assunto em sua teoria do custo de transação na qual pode se definir como os valores desprendidos como custos envolvidos em uma negociação. Para Chaves (2019) “uma negociação pode ser dividida em três estágios: O primeiro é a localização de um parceiro que queira barganhar. O segundo é a conclusão da negociação entre os parceiros, que pode incluir a redação de um acordo. Depois disso, em terceiro lugar, é necessário fazer que a negociação seja cumprida, o que implica o monitoramento do desempenho das partes e a punição de violações ao acordo. Assim, sinteticamente, os elementos do custo de transação podem ser divididos em custos de busca, custos de negociação e custos de execução[18]”.

Afinal, poderíamos explicar o processo de automação simplesmente como uma busca incessante por parte de grandes industriais como um meio de redução nos custos de transação ou até mesmo como uma corrida desesperadora para aumento de lucratividade. Porém essa busca desenfreada pela redução dos custos de transação por tratar-se de instituições de vasto poderio econômico acabam por afetar o mercado e a manipulá-lo de acordo com suas preferências. Por muito tempo o que se viu foi a busca pela redução nos custos de transação de maneira que diversas empresas acabaram por migrar suas fábricas para países de baixo custo de produção, ou mais especificamente países com mão de obra barata.

Aquilo que se mostrou favorável para grandes empresas no passado, tende a representar uma mudança inversa com a automação industrial no presente, afinal se a vantagem econômica fez a migração de empresas para países distintos com a ideia de redução nos custos e aumento de lucratividade não faz mais sentido no presente. O mercado tende a se flexibilizar e a buscar independente de fronteiras o seu meio de atuação, nas palavras de Ford (2016) “o avanço da tecnologia já causou impacto no setor industrial de diferentes

---

[18] Vinicius Figueiredo Chaves and Nilton César da Silva Flores, ‘Análise Econômica Do Direito’, *Estudios de Derecho Iberoamericano, Volumen I*, 2019, 140–53 <https://doi.org/10.2307/j.ctvfb6zj8.14>.

países que possuem concentração de empregos industriais, como exemplo a China que entre 1995 e 2002 perdeu cerca de 15% de sua força de trabalho industrial.

A realidade atual é uma tendência significativa de “volta para casa”, que se motiva pela disponibilidade de novas tecnologias, de modo que trazer as fábricas de volta para casa reduziriam os custos de transporte, além de outras vantagens. Onde que empresas com suas fabricas situadas perto de seu mercado atuante tornam-se mais ágeis as demandas de mercado, como exemplo os fabricantes passam a oferecer produtos customizáveis, ou seja, a produção interna colocaria o produto na mão do consumidor em poucos dias[19]”.

Ainda seguindo a tendência de automatização e maior customização nas palavras de L. Nunes (2016) “À medida que a automatização se torna mais flexível e sofisticada é provável que os fabricantes tendam a oferecer produtos mais personalizados, não podendo esquecer que os robôs estão a ficar cada vez mais capazes e mais hábeis com uso das novas tecnologias com a impressão em 3D, que evidencia e eventual automatização total de muitas fábricas. Hoje em dia, os postos de trabalho fabris nos EUA, representam menos de 10% do emprego total.[20]”

5. NOVAS TECNOLOGIAS: SERÁ O FIM DO EMPREGO?

O recente aumento de robotização nas industrias ligou um sinal vermelho em países industriais, no setor de serviços principalmente onde está empregado a maior parte dos trabalhadores. A presente automação já se faz presente no mundo atual em diversas áreas e vem ganhando um espaço cada vez mais expressivo, de maneira que a recente busca pela redução nos custos de transação atingiu um mercado delicado, o mercado dos empregos. Se grande parte dos empregos são no setor de serviços e a automação vem no sentido contrário, no sentido justamente de reduzir a necessidade de mão de

---

[19] Martin Ford, ‘Os Robôs e o Futuro Do Emprego’ (Rio de Janeiro, 2016), p. 448.

[20] Leal Nunes, ‘Sessão Especial No Âmbito Das XIII Semana Da Gestão – 2018 A Ameaça de Um Futuro Sem Emprego de Martin Ford Sessão Especial No Âmbito Das XIII Semana Da Gestão – A Ameaça de Um Futuro Sem Emprego’, 2018.

obra humana. A presente questão faz-se necessitar de uma avaliação nos impactos da robotização no emprego.

Os números apontam que a automação vem para ficar e para mudar a forma de trabalho atual, Maria (2019) trata que “A título de exemplo, pode-se dar o caso da República Popular da China, onde os empregadores são cada vez mais pressionados a substituir trabalho pela automação, e esta afirmação pode ser provada pelos dados fornecidos pela Federação Internacional de Robótica, onde é possível ver que as vendas de robôs industriais na china cresceram mais de 50% em 2011. Um estudo realizado no Reino Unido, acerca das percepções dos trabalhadores sobre a robotização, concluiu que cerca de 30% dos entrevistados acreditam que o seu trabalho poderia facilmente ser substituído por um robô nos próximos 20 anos[21]”. Ainda assim perante o cenário provável eminente catastrófico a história nos mostra que o homem se adapta aos diferentes sistemas de trabalho.

Apesar da ideia de mudança nas formas de emprego e na eminente preocupação de como será o mundo dos empregos após a implementação total da robotização essas transformações se analisarmos a história são naturais, para Santos (1999) a “Consciência, história e trabalho estão ligados indissociavelmente ao homem. Quando falo em consciência, estou me remetendo ao estado perceptivo em que, após assimilado o objeto, o acomodamos aos nossos esquemas cognitivos. Isso quer dizer que ao longo de nossa história de vida somos norteados por consciências de mundo, de universo, de indivíduo e de existência, e que por sermos seres em constante mutação, nossas percepções mudam, levando com ela, páginas escritas de histórias de pessoas, povos e de formas de pensamento. Em cada uma destas transformações, relações de trabalho são construídas pautadas pela ética vigente, amparadas pela filosofia de nossas descobertas.[22]”, ainda assim

---

[21] Minho Escola, ‘Rita Maria Viveiros Araújo Robotização Da Produção e Emprego Universidade Do Minho Rita Maria Viveiros Araújo Robotização Da Produção e Emprego’, 2019.

[22] Programa D E Pós-graduação Em, ‘UM MUNDO SEM EMPREGOS OU DE DESEMPREGO : Relações Possíveis Entre Homem e Trabalho Para o Século XXI Michelle Steiner Dos Santos Dissertação Apresentada No Programa de Pós-Graduação Em Engenharia de Produção e Sistemas , Da Universidade Federal de Santa Catarina , Como Requisito Parcial à Obtenção

mesmo que com o auto nível de automação a eminente diminuição de empregos a história nos mostra que a humanidade tende a se adaptar ao cenário imposto. No Brasil o cenário é semelhante ao mundial, para isso Pedro (2019) trata que “O desafio enfrentado pelo governo brasileiro em um futuro próximo está em lidar com esse cenário garantindo treinamento suficiente aos trabalhadores (em especial os pouco qualificados), para que atuem em outros ramos de atividades cujo nível de automação seja menor[23]”.

Do Título de Mestre Em Engenharia de Produção . Orientador : Francisco Antonio Pereira Fialho , Dr . Eng . Florianópolis’, 1999.

[23] H Pedro and others, ‘Www.Econstor.Eu’, 2019.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A discussão a respeito das mudanças no mundo do trabalho não são recentes e aumentam os teores de discussões após o inicios da denominada 4º revolução industrial, sendo já percebido no mercado de trabalho atual. As recentes dificuldades percebidas por parte de jovens que buscam e tenham dificuldades em se alocar no mercado formal preocupa, afinal as mudanças no mundo do trabalho não são pequenas. O mercado passa por fortes transformações inclusive com o futuro eminente desaparecimento de algumas profissões. Entre essas profissões destaca-se aquelas potencialmente fáceis de automatizar na qual representam grande parte do mercado de trabalho atual. Perante o mercado atual destaca-se que aquelas profissões baseadas em experiência e interação passam a ganhar relevância tornando-se o diferencial no mercado de trabalho denominado 4.0. O processo demonstra-se desencadeado pela perceptiva necessidade das empresas na redução nos custos de transação, fortemente amparadas pelos processos de automatização. Apesar da preocupação na perceptível redução de empregos no mercado atual a história nos mostra que o ser humano são seres em constante mutação e o mundo do trabalho não se difere nesse quesito. A ideia é de adaptação, ou seja apesar de possuir uma grande redução nos empregos aqueles substituídos pela automação o cenário se mostra otimista quanto ao surgimento de diversas oportunidades de novas profissões e de novas áreas.

REFERÊNCIAS

BCG. Boston Consulting Group. Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries. Abril, 2015. Disponível em: <https://www.bcg.com/publications/2015/engineered_products_project_business_industry_4_future_productivity_growth_manufacturing_industries.aspx>. acesso em 16 jan. de 2020.

BUHR, Daniel. Revista Industria Brasileira. Ano 3 nº 25. Agosto de 2018. p. 22. Disponível em: <https://bucket-gw-cni-static-cms-si.s3.amazonaws.com/media/filer_public/40/ee/40ee4e93-c0e4-493f-939c-6889418fa512/revista_industria_brasileira_ed_25.pdf>. Acesso em 16 jan. de 2020.

Chaves, Vinicius Figueiredo, and Nilton César da Silva Flores, 'Análise Econômica Do Direito', Estudios de Derecho Iberoamericano, Volumen I, 2019, 140–53 <https://doi.org/10.2307/j.ctvfb6zj8.14>

DIEESE. Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. Nem- nem ou sem-sem? Jovens querem trabalhar, mas não têm oportunidades no mercado. DIEESE: São Paulo, 2018.

DELOITTE. Developing legal talent. Stepping into the future Law firm. February, 2016. Disponível em: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/audit/deloitte-uk-developing-legal-talent-2016.pdf>. Acesso em 18 jan. de 2020.

Em, Programa D E Pós-graduação, 'UM MUNDO SEM EMPREGOS OU DE DESEMPREGO : Relações Possíveis Entre Homem e Trabalho Para o Século XXI Michelle Steiner Dos Santos Dissertação Apresentada No Programa de Pós-Graduação Em Engenharia de Produção e Sistemas , Da Universidade Federal de Santa Catarina , Como Requisito Parcial à Obtenção Do Título de Mestre Em Engenharia de Produção . Orientador : Francisco Antonio Pereira Fialho , Dr . Eng . Florianópolis', 1999

Escola, Minho, 'Rita Maria Viveiros Araújo Robotização Da Produção e Emprego Universidade Do Minho Rita Maria Viveiros Araújo Robotização Da

Produção e Emprego’, 2019

Ford, Martin, ‘Os Robôs e o Futuro Do Emprego’ (Rio de Janeiro, 2016), p. 448

HARVie. Harvard Information for Employees. Disponível em: <https://hr.harvard.edu/mindfulness>. Acesso em 18 jan. de 2020.

KAUFMAN, Dora. INTELIGENCIA ARTIFICIAL: QUESTOES ETICAS A SEREM ENFRENTADAS. IX Simpósio Nacional da ABCiber. PUC-São Paulo, 2016. Disponível em: <https://dorakaufman.blog/wp-content/uploads/2018/05/INTELIGENCIA-ARTIFICIAL-QUESTOES-ETICAS-A-SEREM-ENFRENTADAS.pdf>. Acesso em 18 jan. de 2020.

LEITE, Maria Angelica de Andrade. MASSRUHÁ, Silvia Maria Fonseca Silveira. AGRO 4.0 – RUMO À AGRICULTURA DIGITAL. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/166203/1/PL-Agro4.0-JC-na-Escola.pdf>. Acesso em 18 jan. 2020.

Lima, Y. K.; Cavichioli, F. A. O PERFIL E A INFLUÊNCIA DE CADA GERAÇÃO ATUANDO NA MESMA ORGANIZAÇÃO. SIMTEC - Simpósio de Tecnologia da Fatec Taquaritinga, v. 6, n. 1, p. 123-133, 22 dez. 2019. Disponível em: <https://simtec.fatectq.edu.br/index.php/simtec/article/view/480>. Acesso em: 17 jan. de 2020.

Nunes, Leal, ‘Sessão Especial No Âmbito Das XIII Semana Da Gestão – 2018 A Ameaça de Um Futuro Sem Emprego de Martin Ford Sessão Especial No Âmbito Das XIII Semana Da Gestão – A Ameaça de Um Futuro Sem Emprego’, 2018

Pedro, H, Cayan Atreio, Portela Bárcena, and De Morais, ‘Www.Econstor.Eu’, 2019

PISTONO, Federico. Os robôs vão roubar seu trabalho, mas tudo bem: como sobreviver ao colapso econômico e ser feliz. Trad. Pedro Maia Soares. São Paulo: 2017. p. 157-158.

RODRIGUES, Luís. SPITZ, Rejane. BIG DATA VERSUS AUTONOMIA: O PARADOXO DO SUPORTE À “DECISÃO AUTÔNOMA” USANDO BIG DATA.

12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. novembro 2016 vol. 2 num. 9. Disponível em: <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/big-data-versus-autonomia-o-paradoxo-do-suporte-deciso-autnoma-usando-big-data-24580>. Acesso em 18 jan. de 2020.

SIYLI. The Search Inside Yourself Leadership Institute. Disponível em: <https://siyli.org/about>. Acesso em 18 jan. de 2020.

SHIP. Berkeley Student Health Insurance Plan. Disponível em: <https://uhs.berkeley.edu/facstaff/employee-assistance/resources/mindfulness>. Acesso em 18 jan. de 2020.

The Wall Street Journal. Robôs conquistam os centros de distribuição. Disponível em: <https://www.wsj.com/articles/robos-conquistam-os-centros-de-distribuicao-1474862682?tesla=y>. Acesso em: 15 jan. de 2020.

UNB. Universidade de Brasília. Laboratório de Aprendizado de Máquina em Finanças e Organizações. Estudo de Probabilidade de automação nas ocupações brasileiras. Disponível em: <https://lamfo.shinyapps.io/automacao/>. Acesso em: 15 jan. de 2020.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação,a Ciência e a Cultural. Revista O Correio da UNESCO. Ano 2018 n° 3. p. 11. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef_0000265211_por&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_87a52db5-28ab-4e3f-a3d5-fdcdd375fcf2%3F_%3D265211por.pdf&locale=en&multi=true&ark=/ark:/48223/pf0000265211_por/PDF/265211por.pdf#%5B%7B%22num%22%3A170%2C%22gen%22%3A0%7D%2C%7B%22name%22%3A%22XYZ%22%7D%2C0%2C842%2Cnull%5D>. Acesso em 16 jan. de 2020.

WEF. World Economic Forum. The Future of Jobs Report 2018. Disponível em: <http://abet-trabalho.org.br/the-future-of-jobs-report-2018-forum-economico-mundial/>. Acesso em 18 jan. de 2020.