

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: Bolsistas de Extensão da Unijuí

O MUNDO DO TRABALHO E A QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL: A INFLUÊNCIA DOS MEIOS TECNOLÓGICOS NAS RELAÇÕES DE TRABALHO¹

THE WORLD OF WORK AND THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION: THE INFLUENCE OF TECHNOLOGICAL MEANS ON LABOR RELATIONS

Laura Ott Olivier², Bianca Regina Caciamani³, Nelci Lurdes Gayeski Meneguzzi⁴

¹ Projeto de extensão realizado no curso de Direito da Unijuí

² Bolsista PIBEX do Projeto de Extensão Cidadania Para Todos e acadêmica do curso de Direito da Unijuí.

³ Bolsista PIBEX do Projeto de Extensão Cidadania Para Todos e acadêmica do curso de Direito da Unijuí.

⁴ Professora do Curso de Direito da UNIJUI, Mestre em Direito pela Universidade de Caxias do Sul-UCS, orientadora, nelci.meneguzzi@unijui.edu.br.

1. Introdução.

O presente trabalho faz uma breve abordagem sobre as características da denominada quarta revolução industrial e os riscos advindos dessa transformação na produção de bens e serviços e na vida das pessoas, em especial seus possíveis impactos sobre o mercado de trabalho. Nesse aspecto, como objetivo geral torna-se relevante identificar quais os prós e contras de tal inserção tecnológica, enquanto que como objetivo específico busca-se analisar até que ponto tal inserção tecnológica tem como finalidade tornar-se um meio aliado ao trabalhador no intuito de qualificar sua mão-de-obra e não apenas acarretar sua substituição pela mecanização.

Palavras-Chave: Quarta Revolução Industrial; Trabalho; Produção; Tecnologia;

Keywords: Fourth Industrial Revolution; Job; Production; Technology;

2. Metodologia.

Para a construção teórica, utilizou-se de método hipotético-dedutivo, através da realização de pesquisas bibliográficas em livros, textos e artigos provenientes da internet. Além disso, foram observadas as experiências desenvolvidas no âmbito do Projeto Cidadania para Todos, com destaque aos círculos realizados nos espaços escolares, nos quais fora abordado acerca da inserção dos jovens no mercado do trabalho e os direitos provenientes desta inserção.

3. Resultados e Discussão.

A partir das várias definições utilizadas para descrever as três primeiras revoluções industriais

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: Bolsistas de Extensão da Unijuí

(caracterizada a primeira pela invenção da máquina a vapor, a segunda pelo advento da eletricidade e da linha de montagem e a terceira, também chamada de revolução digital, pelo surgimento da computação e internet), Klaus Schwab (2016) defende que hoje estaríamos vivendo o início de uma quarta revolução industrial, denominada revolução digital, que não diz respeito apenas a sistemas e máquinas inteligentes e conectadas, mas a inovações muito mais amplas, onde ondas de novas descobertas ocorrem simultaneamente em áreas que vão desde o sequenciamento genético até a nanotecnologia, das energias renováveis à computação quântica.

Logo, ao contrário das revoluções industriais anteriores, que levavam um longo período para atingir grande quantidade de pessoas e que ainda não foram completamente implementadas em alguns países, esta quarta revolução estaria evoluindo em um ritmo exponencial, vez que nada mais é do que um resultado de um mundo globalizado multifacetado e profundamente interconectado.

Anita Kon (2017, p. 03): afirma que “os impactos da evolução tecnológica sobre o mercado de trabalho de uma economia são diretos, e se fazem sentir a curto e longo prazo sobre a divisão do trabalho”, o que, segundo ela “requer toda uma estrutura institucional para a qualificação e requalificação do trabalhador, de modo a possibilitar sua adequação a novas condições”.

Pode-se dizer, portanto, que a quarta revolução industrial irá gerar grandes benefícios e, ao mesmo tempo, grandes desafios, pois essa inovação tecnológica afetará e já está afetando nossos padrões de vida e bem-estar tanto de forma positiva quanto negativa.

Diz-se que afetará nossa vida de forma positiva pois torna possível a existência de novos produtos e serviços que aumentam, sem praticamente nenhum custo, a eficiência de nossas vidas como consumidores, visto que qualquer uma das seguintes tarefas - pedir um táxi, comprar um produto, fazer pagamentos, ouvir música ou assistir a um filme - podem, agora, ser realizadas remotamente. A internet, o smartphone e outros milhares de aplicativos estão deixando nossas vidas mais fáceis e também mais produtivas (SCHWAB, 2016).

Podemos observar, inclusive, que até recentemente o uso de robôs estava limitado às tarefas controladas por indústrias específicas, como a automotiva, por exemplo. Enquanto hoje, devido ao avanço tecnológico, estão sendo utilizados nos mais diversos setores e para uma ampla gama de tarefas, de modo que em um futuro não tão distante, esse rápido progresso da robótica vai acabar transformando a colaboração entre seres humanos e máquinas em uma realidade natural e cotidiana.

Sobre os impactos favoráveis da tecnologia, Anita Kon (2017, p. 05) aduz:

Os impactos significativos deste novo modelo de indústria implicam para as empresas, para os mercados e para todo o sistema econômico, em redução de custos, eliminação de desperdícios, economia de energia, redução de erros, aumento da segurança, conservação ambiental, aumento da qualidade do

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: Bolsistas de Extensão da Unijuí

produto, intensificação e maior rapidez na capacidade de atender os consumidores, que pode resultar em uma produção em escala consideravelmente elevada ou na customização mais acentuada dos novos produtos.

Ninguém desconhece os benefícios proporcionados pelos avanços da tecnologia. Ocorre que apesar do seu impacto positivo no crescimento econômico, é essencial abordar também o seu possível impacto negativo no mercado de trabalho, eis que entre os malefícios gerados pelo avanço da tecnologia, encontra-se certamente o desaparecimento de alguns postos de trabalho num mundo em que a população é cada vez mais crescente. Acerca desse impacto negativo sobre os empregos, Klaus Schwab (2016, p.30) escreve:

[...] há uma certeza: as novas tecnologias mudarão drasticamente a natureza do trabalho em todos os setores e ocupações. A incerteza fundamental tem a ver com a quantidade de postos de trabalho que serão substituídos pela automação. Quanto tempo isso vai demorar e aonde chegará?

Dispõe, ainda, que para começarmos a compreender esse fenômeno, precisamos entender os dois efeitos concorrentes que a tecnologia exerce sobre os empregos. O primeiro, consistente em um efeito destrutivo que ocorre quando a tecnologia e a automação substituem o trabalho por capital, levando os trabalhadores ao desemprego, enquanto que o segundo consiste em um efeito destrutivo mas que vem acompanhado por um efeito capitalizador, segundo o qual a demanda por novos bens e serviços aumentaria e levaria à criação de novas profissões, empresas e até mesmo indústrias, de modo que os trabalhadores deslocados pela tecnologia iriam encontrar novos empregos e a tecnologia iria desencadear uma nova era de prosperidade (SCHWAB, 2016).

Observa-se que a tecnologia já está influenciando o mundo do trabalho, tanto que diferentes categorias, particularmente aquelas que envolvem o trabalho mecânico repetitivo e o trabalho manual de precisão, já estão sendo automatizadas, de modo que em muito menos tempo do que o previsto, o trabalho de diversos profissionais poderá ser parcial ou completamente automatizado.

Dois pesquisadores da Universidade de Oxford - o economista Cari Benedikt Frey e o especialista em aprendizagem automática Michael Osborne-, realizaram estudos a fim de quantificar o efeito potencial da inovação tecnológica no desemprego e, em 2013, divulgaram sua obra "The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computensation?", em que classificaram 702 profissões de acordo com a probabilidade de sua automatização, desde as que correm menor risco de serem automatizadas até aquelas com maior risco.

Segundo o estudo supramencionado, dentre as profissões com grande probabilidade de serem automatizadas estão as de operadores de telemarketing; as de responsável por cálculos fiscais; avaliadores de seguros; árbitros, juízes e outros profissionais desportivos; secretários jurídicos; corretores de imóveis; mão de obra agrícola; secretários e assistentes administrativos; entregadores e, inclusive, mensageiros. Referida pesquisa ainda teria concluído que há uma

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: Bolsistas de Extensão da Unijuí

tendência de maior polarização do mercado de trabalho, eis que o emprego irá crescer em relação a ocupações e cargos criativos e cognitivos de altos salários e em relação às ocupações manuais de baixos salários; mas irá diminuir, todavia, em relação aos trabalhos repetitivos e rotineiros.

Segundo Frey e Osborne (2013), o grande impacto da quarta revolução industrial sobre os mercados de trabalho e locais de trabalho em todo o mundo é quase inevitável. Em um futuro previsível, os empregos de baixo risco em termos de automação serão aqueles que exigem habilidades sociais e criativas; como as tomadas de decisão em situações de incerteza, bem como o desenvolvimento de novas ideias (Schwab, 2016).

Estudo realizado em quinze economias e divulgado durante o Fórum Mundial de Desenvolvimento realizado em Davos em 2016, concluiu que as novas tecnologias devem criar aproximadamente dois milhões de empregos, porém, sete milhões desaparecerão nos próximos cinco anos, o que representa uma perda líquida de cinco milhões de vagas de trabalho. Os novos empregos criados serão, principalmente, para especialistas nas áreas de tecnologia e informática. (World Economic Forum, 2016).

Anita Kon (2017, p. 6) também dispõe que “à medida que aumenta a automação, há a necessidade da evolução de qualificação de mão de obra de um nível para outro da estrutura ocupacional”, de modo que “passa a existir a necessidade de outras tarefas indiretas como programação (informática), engenharia, matemática, que criam novos trabalhos especializados”, ou seja, é possível observar que a perda de ocupações ou empregos na indústria pode ser compensada por novas formas de ocupações, as quais estarão mais voltadas para a área de tecnologia e informática e que demandem maior habilidade, estudo e criatividade, de modo que ficará cada vez mais difícil para trabalhadores menos qualificados encontrarem um emprego.

Assim, conforme defende Vivian Machado Rodrigues (2017), embora o Brasil esteja fora do conjunto de economias que serão mais afetadas no curto prazo por essas mudanças tecnológicas, o desemprego estrutural associado à automação demanda iniciativas de proteção social e garantia de emprego e renda para os setores mais afetados, além de esforços em formação profissional avançada.

4. Conclusão

As considerações acerca das transformações que as inovações tecnológicas causam nas formas de organização do trabalho no mundo contemporâneo não têm o objetivo de apresentar conclusões definitivas. Ao contrário, tais exposições convidam a refletir sobre as mudanças ocorridas no ambiente do trabalho devido, principalmente, à supervalorização da inovação tecnológica como elemento primordial do desenvolvimento econômico.

A partir do presente estudo, concluiu-se que o grande impacto da quarta revolução industrial sobre os mercados de trabalho em todo o mundo é quase inevitável e que assim como esse avanço tecnológico traz avanços positivos, acarreta também reflexos negativos, como o denominado

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: Bolsistas de Extensão da Unijuí

desemprego tecnológico, por exemplo.

Portanto, à medida em que ocorre esse avanço tecnológico, surge a necessidade de que os trabalhadores se aperfeiçoem e busquem aprender outras tarefas indiretas como a programação, engenharia e matemática, pois a perda de ocupações na indústria (mais especificamente o trabalho mecânico repetitivo e o trabalho manual de precisão), exige que a mão de obra seja compensada por novas formas de ocupações, que estão mais voltadas para a área de tecnologia e informática e que demandem maior habilidade, estudo e criatividade para lidar com as tecnologias disponíveis.

5. Referências Bibliográficas.

FREY, Cari Benedikt; OSBORNE, Michael. **The Future of Employment:** How susceptible are jobs to computensation?. University of Oxford, 17 set. 2013 Disponível em: www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf. Acesso em 30 jun. 2018.

KON, Anita. **Sobre inovação tecnológica, tecnologia apropriada e mercado de trabalho.** Revista Ciências do Trabalho, 9 dez. 2017. Disponível em: <https://rct.dieese.org.br/index.php/rct/article/view/137>. Acesso em: 30 jun. 2018.

RODRIGUES, Vivian Machado. **Tecnologias 4.0 nos bancos e os impactos no emprego bancário.** Revista Ciências do Trabalho, 9 dez. 2017. Disponível em: <https://rct.dieese.org.br/index.php/rct/article/view/153>. Acesso em: 30 jun. 2018.

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

WORLD ECONOMIC FORUM. **The Future of Jobs:** Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution. Jan. 2016. Disponível em: . Acesso em 30 jun. 2018.