



CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS – UNIPAC
ESPECIALIZAÇÃO EM PSICOLOGIA ORGANIZACIONAL E DO
TRABALHO

ISABELLA MARIA DAMASCENO BIANCHETTI

IMPACTOS DO AVANÇO TECNOLÓGICO NO MUNDO DO TRABALHO E
SUAS IMPLICAÇÕES NA SUBJETIVIDADE DO TRABALHADOR

BARBACENA
2020

ISABELLA MARIA DAMASCENO BIANCHETTI

**IMPACTOS DO AVANÇO TECNOLÓGICO NO MUNDO DO TRABALHO E
SUAS IMPLICAÇÕES NA SUBJETIVIDADE DO TRABALHADOR**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao curso de Pós-graduação em Psicologia Organizacional e do Trabalho, Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, como requisito parcial para obtenção do certificado de Especialista.

Orientador: Professor Márcio de Campos.

**BARBACENA
2020**

B577i Bianchetti, Isabella Maria Damasceno

Impactos do avanço tecnológico no mundo do trabalho e suas implicações na subjetividade do trabalhador / Isabella Maria Damasceno Bianchetti. – Barbacena, 2020.

28 f.

Orientador: Prof. Esp. Márcio de Campos

Monografia (Especialização em Psicologia Organizacional e do Trabalho) – Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC

1. Quarta revolução industrial. 2. Trabalhador. 3. Subjetividade
4. Psicologia organizacional e do trabalho. I. Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC. II. Título.

CDD 158.7

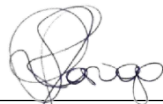
ISABELLA MARIA DAMASCENO BIANCHETTI

**IMPACTOS DO AVANÇO TECNOLÓGICO NO MUNDO DO TRABALHO
E SUAS IMPLICAÇÕES NA SUBJETIVIDADE DO TRABALHADOR**

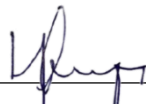
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Psicologia Organizacional e do Trabalho do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, como requisito parcial para obtenção do certificado de Especialista em Psicologia Organizacional e do Trabalho.

Aprovado em 22/12/2020

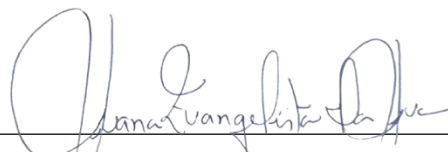
BANCA EXAMINADORA



Professora Doutora Julia Nogueira Dorigo



Orientador: Professor Especialista Márcio de Campos
Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC Barbacena



Professora Mestre Silvana Evangelista da Silva
Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC Conselheiro Lafaiete

RESUMO

Este trabalho se caracteriza por ser um estudo teórico, uma revisão de literatura do tipo narrativa, sobre as mudanças e alterações nos sentidos e representações do trabalho ao longo da história e, a partir dele, a constituição da própria noção do ato de trabalhar e os processos de subjetivação. As mudanças econômicas, políticas e sociais pelas quais o mundo perpassou afetaram diretamente a dinâmica entre sujeito e trabalho e com a quarta revolução industrial essa relação sofrerá ainda mais alterações. Frente a este cenário, o presente estudo tem como objetivo discorrer, à luz dos aportes da Psicologia Sócio-Histórica e da Clínica da Atividade, acerca dos possíveis impactos que serão ocasionados no ambiente de trabalho, as consequências esperadas e quais influências de tais na subjetividade do trabalhador. Tal discussão, no campo da Psicologia Organizacional e do Trabalho, se faz necessária para que sejam avaliadas formas de auxiliar instituições e trabalhadores frente à nova realidade social, organizacional e do trabalho.

Palavras-chave: Quarta revolução industrial. Trabalhador. Subjetividade. Psicologia Organizacional e do Trabalho.

ABSTRACT

This work is characterized by being a theoretical study, a literature review of the narrative type, about the changes and changes in the meanings and representations of work throughout history and, from it, the constitution of the very notion of the act of work and the processes of subjectivation. The economic, political and social changes that the world has gone through have directly affected the dynamics between subject and work and with the fourth industrial revolution this relationship will undergo even more changes. In view of this scenario, the present study aims to discuss, in the light of the contributions of Socio-Historical Psychology and the Activity Clinic, about the possible impacts that will be caused in the work environment, the expected consequences and what influences such on the subjectivity of the worker. This discussion, in the field of Organizational and Work Psychology, is necessary to evaluate ways of assisting institutions and workers in the face of the new social, organizational and work reality.

Keywords: Fourth industrial revolution. Worker. Subjectivity. Organizational and Work Psychology.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	07
2	PANORAMA PRELIMINAR: TRABALHO, TECNOLOGIA E SUBJETIVIDADE	10
2.1	Globalização, tecnologia e alterações no ambiente de trabalho	11
2.2	Quarta revolução industrial: A era da inteligência artificial, da automação e da robótica	16
2.3	Implicações do avanço tecnológico na subjetividade do trabalhador.....	17
3	CONCLUSÃO.....	24
	REFERÊNCIAS	27

1 INTRODUÇÃO

O trabalho é presente desde os primórdios da humanidade. Inicialmente definido pelo empenho da força física em troca de moradia e alimentação irá assumir função de mercadoria com o advento do capitalismo, uma vez que o trabalhador faz a venda de sua força de trabalho e recebe um valor financeiro anteriormente definido em troca (SCANDELAI, 2010).

A mudança na relação de trabalho permitiu a busca por um maior desenvolvimento frente ao modelo de produção. Com a visão capitalista de aumento de produtividade e visando a melhor qualidade do produto final os âmbitos industriais e tecnológicos ganharam força ao longo dos anos trazendo grandes mudanças para dentro dos ambientes de trabalho (RIFKIN, 2016).

Tais alterações inicialmente se concentraram nas linhas de produção, pela substituição de trabalhos manuais e repetitivos por máquinas, porém com o desenvolvimento da tecnologia ocorrendo de forma rápida e constante, tais modificações ultrapassaram as atividades de produção se tornando presentes nos diversos segmentos das organizações (ZANELLI *et al*, 2014).

Quando se considera o contexto atual, é possível afirmar que a tecnologia tem avançado de forma ainda mais rápida e que seu desenvolvimento irá representar maiores modificações. Isso se deve a junção da tecnologia a áreas distintas como a engenharia, a física e a biologia que permitiu a criação de instrumentos como a impressão em três dimensões e o uso de robôs e de *drones*, assim como da inteligência artificial e demais máquinas automatizadas (SOARES, 2018).

As novas evoluções tecnológicas são entendidas como frutos da reindustrialização da era digital. Pelo desenvolvimento desta ocorrer de forma grande e exponencial, se considera que a humanidade perpassa por sua quarta revolução industrial, denominada também de nova indústria 4.0 (PEREIRA 2019; SOARES 2018; VELLO; VOLANTE 2019).

Fato é que todo desenvolvimento alcançado ao longo dos anos, pelas revoluções industriais, trouxe modificações para a sociedade e com a indústria 4.0 não será diferente. Considerando que grande parte das invenções são voltadas à indústria, ao comércio e ao transporte, é possível afirmar que as maiores modificações serão observadas dentro das organizações (RIFKIN, 2016). Assim, se faz necessário

um olhar aprofundado a tal, para que tanto a organização, quanto o trabalhador possa estar se preparando para entender as novas modificações e se adequar a esta realidade próxima.

Para discorrer acerca do assunto em questão primeiramente será abordado como as revoluções industriais anteriores e seus respectivos avanços tecnológicos provocaram alterações no modo de trabalho durante toda a história, até se chegar ao cenário atual. Será então exposto as novas tecnologias implementadas pela indústria 4.0 no ambiente organizacional e quais as possíveis consequências destas no ambiente de trabalho. Tal exposição se faz necessária para que seja discutido como estas irão afetar o fazer das atividades pelo trabalhador e as consequentes implicações de tal mudança em sua subjetividade.

A visão aqui adotada se dá considerando a perspectiva sócio história. Esta propõe que para compreender a subjetividade é necessário considerar, além dos aspectos singulares e pessoais, as condições sociais, econômicas e culturais do indivíduo, se atentando ao fato de que o ambiente no qual ele se encontra atua como influenciador de sua subjetividade e é também por ela influenciado (BOCK, 2004).

É estabelecida assim uma relação de influência mútua entre homem e social, subjetividade e ambiente. Tal visão dialética também é expressa pela Clínica da Atividade. Utilizada no presente trabalho como aporte teórico, a Clínica da Atividade, tem o olhar voltado para o ambiente de trabalho e representa a relação de associação entre subjetividade e atividade, propondo, de forma teórica e metodológica, uma análise em que tais sejam contemplados de forma intrinsecamente relacionada (PINHEIRO *et al*, 2016).

Delimitado o aporte teórico a metodologia de trabalho adveio em forma de revisão de literatura, a qual “é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. (GIL, 2002, p. 44). A construção se deu através de pesquisa de natureza exploratória e foi realizada de forma narrativa. Conforme Gil (2002) o objetivo da pesquisa exploratória é “proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições” (GIL, 2002, p.41).

A principal vantagem desse tipo de pesquisa é permitir a investigação do tema de forma mais ampla, proporcionada pela consulta a diferentes autores, possibilitando

o aprimoramento e a compreensão do problema levantado. No entanto, em contrapartida, algumas das fontes podem apresentar dados coletados ou processados de forma equivocada gerando a possibilidade de comprometimento da pesquisa caso os pesquisadores não se atentem a tais (GIL, 2002).

Dado a atualidade da quarta revolução industrial os artigos utilizados foram selecionados por meio das plataformas digitais *scielo*, *pepsic* e *google acadêmico* para que fossem encontrados os estudos mais recentes acerca do tema, observando os autores que se enquadrem no aporte teórico anteriormente definido. A pesquisa foi feita através dos seguintes indicadores: “quarta revolução industrial x trabalho”; “avanço tecnológico x Brasil”; “história do trabalho x revolução industrial”; “trabalho x subjetividade”; “reforma trabalhista x trabalhador”; “tecnologia x sociedade”; “trabalho x clínica da atividade”; “trabalho x identidade”. Dentre os resultados encontrados foram selecionados vinte e três (23) obras as quais serão apresentadas no decorrer do trabalho. Foram também utilizados quatro (4) livros, que se enquadram na problemática discutida, todos disponíveis em bibliotecas virtuais, para o embasamento da discussão.

Partindo do pressuposto que não há subjetividade sem ação e que o ato de trabalhar é fonte importante para a constituição humana, faz-se pertinente no campo da Psicologia Organizacional e do Trabalho investigar os fenômenos envolvidos ao mundo do trabalho, em especial frente às novas relações que se desenham com a quarta revolução industrial, pensando no trabalhador e na organização, de forma interligada e interdependente.

Considerando o cenário apresentado e a importância do olhar da Psicologia Organizacional e do Trabalho voltado ao indivíduo, pretende-se, neste trabalho, discutir acerca dos impactos da quarta revolução industrial e quais suas implicações na subjetividade do trabalhador. A Psicologia Organizacional e do Trabalho se faz então necessária para criar e propor ações que visem controlar o possível impacto que as novas tecnologias possam gerar tanto nas organizações quanto nos trabalhadores.

2 Panorama preliminar: Trabalho, tecnologia e subjetividade

O modelo de trabalho foi alterado ao longo do tempo de acordo com o desenvolvimento alcançado pelo homem nos âmbitos industriais e tecnológicos. Desde a primeira revolução industrial todo o mundo experienciou alterações nas relações humanas e de trabalho, como o uso de computadores e internet e a criação da inteligência artificial (SCANDELAI, 2010).

Autores como Vello e Volante (2019), Soares (2018) e Pereira (2019) consideram que atualmente se passa pela quarta revolução industrial e o desenvolvimento advindo desta ocorrerá de maneira grande e exponencial. É a era da automação, da biotecnologia, da cibernética e da inteligência artificial.

A tecnologia avança rápido, a todo instante uma nova invenção é criada ou outra aprimorada, tudo isso em uma velocidade frenética. Tal avanço tecnológico origina “novos comportamentos sociais, novas formas de acumulação de capital, novos modelos políticos e uma nova visão de mundo” (CAVALCANT; SILVA, p. 04, 2011). Assim como ocorreu na revolução industrial tais mudanças trazem alterações no dia a dia do homem bem como no modo desse se relacionar, exemplo desta é a conexão de dados via internet, a qual permitiu a interação entre pessoas de forma simultânea e direta a nível global criando assim uma nova forma de relacionamento, apesar da distância (CAVALCANTE; SILVA, 2011).

Ao pensar no ambiente de trabalho essas mudanças assumem ainda maior proporção, considerando que a maioria das invenções são voltadas para a indústria, comércio, transporte e demais serviços (RIFKIN, 2016).

É frente a este cenário que contradições acerca das futuras formas de trabalho ganham forma e passam a ser discutidas. Conforme apresentado por Pereira (2019) tal evolução permitiu inúmeros benefícios tanto para a empresa como para trabalhadores, considerando que os postos ocupados por máquinas são aqueles não adequados ao homem. Porém, como abordado por Rohm e Lopes (2015) a nova revolução pode também instaurar sentimentos negativos nos trabalhadores, uma vez que a robotização e automatização podem levar à extinção de diversos postos de trabalho, retirando de grande parte dos trabalhadores a possibilidade de estar empregado.

Desde a globalização a forma de trabalho tem se alterado constantemente e com a quarta revolução já ocorrendo maiores mudanças são observadas, principalmente nos países mais desenvolvidos. O processo industrial interligado com as novas tecnologias trará alterações nos modelos de negócios e de produção. Com o uso da automação e da inteligência artificial, por exemplo, os processos de fabricação se tornarão mais rápidos e avançados, impactando diretamente cargos de linha de produção, que se tornarão obsoletos, ocasionando aumento do desemprego (FERNANDES, 2019).

Por outro lado, considerando as mudanças organizacionais que a quarta revolução industrial proporcionará, será imprescindível a necessidade da qualificação nas áreas tecnológicas, “criando novas oportunidades para os profissionais que estiverem qualificados para essa nova mentalidade digital” (FERNANDES, 2019, p. 28).

Tendo como base o cenário descrito e considerando a dialética apresentada por Teixeira e Barros (2009) entre atividade e subjetividade, tal tema se mostra relevante para que seja discutido como a substituição dos trabalhos manuais e repetitivos por sistemas automatizados influenciam os trabalhadores no que diz respeito ao uso de habilidades e capacidades físicas, intelectuais, psicológicas e sociais agora requeridas.

Uma vez que o ambiente no qual o indivíduo se encontra atua como influenciador de sua subjetividade e é por esta influenciado, no campo do trabalho não seria diferente. Considerando assim que intervindo na atividade ou no ambiente se interfere também nos modos de subjetivação (TEIXEIRA; BARROS, 2009), a discussão acerca dos avanços tecnológicos se aplica, para que tanto trabalhador quanto organização possa estar se preparando para tal.

2.1 Revolução industrial e alterações no ambiente de trabalho

O conceito de trabalho foi originado na antiguidade e era aliado a uma visão negativa, visto que tem sua origem no termo latim *tripalium*, um aparelho de tortura usado contra presos, condenados ou animais, que remete a uma conotação de tortura, sofrimento e castigo (ROSSATO, 2001).

Apesar de estar presente desde os primórdios da humanidade, o entendimento acerca do trabalho passou por transformações e se tornou amplamente discutido desde que a revolução industrial alterou o modo do indivíduo se relacionar com este (ZANELLI *et al*, 2014).

Tal mudança pode ser observada quando se analisa a concepção de trabalho presente nas civilizações antigas, como o trabalho escravo e a relação servil na Idade Média (ROSSATO, 2001). Nesta época, segundo Zanelli *et al* (2014) “a concepção de trabalho partia de um conceito mais restrito, reduzindo-o às atividades braçais e/ou manuais” (ZANELLI *et al*, 2014, p. 28) que eram realizadas em troca de moradia e alimentação.

Esta concepção de trabalho foi por muito adotada e só seria repensada diante das mudanças ocorridas no fim da Idade Média no que se refere à economia e a estrutura das sociedades, que tornaram as ideias anteriores inadequadas. Embora tais mudanças iniciassem a transformação da concepção de trabalho, foi com o advento da revolução industrial que ela de fato ocorreu (ZANELLI *et al*, 2014).

A revolução industrial permitiu uma transformação no caráter do trabalho, separando o capital e meios de produção (ROSSATO, 2001). Assim, o capitalismo “põe de um lado o dono do capital e, de outro, os detentores da força de trabalho” (ZANELLI *et al*, 2014, p. 29), desprovido de outros meios de produção e para garantir a sua sobrevivência, o trabalhador coloca sua forma de trabalho como mercadoria e proporciona sua venda aos capitalistas, a estes cabe realizar a compra visando o aumento de seu capital.

Analisando o percurso sócio-histórico do trabalho, é possível inferir que o mesmo vem ganhando sentidos e funções de acordo com cada época. A organização do sistema econômico e as alterações advindas do desenvolvimento do homem alteram não só o modo de trabalho, mas também a função que este assume na sociedade e para o indivíduo.

O desenvolvimento das tecnologias advindas do capitalismo proporcionou alterações no ambiente de trabalho que modificaram o modo de produção, principalmente no que se refere ao parcelamento das tarefas. Grande parte do trabalho realizado deveria seguir uma norma rígida de movimentos repetitivos, para que o indivíduo se preocupasse unicamente com a tarefa realizada, de forma mecânica, sem espaço para o raciocínio, ganhando em rapidez e exatidão e

proporcionando a economia de tempo. Este tipo de trabalho era fortemente encontrado em grandes indústrias, que seguiam uma linha de montagem (GORENDER, 1997).

Com o intuito de facilitar a adaptação do trabalhador a esta nova realidade, além de fiscalizar e controlar o trabalho, foram criados os cargos de direção e gerência, estes tinham inicialmente a função de vigiar os trabalhadores para que permanecessem focados na tarefa, aumentando a produtividade (ZANELLI *et al*, 2014). No entanto problemas acerca de desmotivação do trabalho eram constantemente observados através de altos índices de acidentes, de rotatividade e pelo fraco empenho nas tarefas (GORENDER, 1997).

A mudança na concepção de trabalho pelo capitalismo junto à visão de máxima lucratividade pelos empregadores afetou não só o modo de trabalho, mas também aspectos da organização da vida e da sociedade. Os centros urbanos passaram a concentrar a maioria das ofertas de postos de trabalho, propiciando o aumento exponencial das grandes cidades e consequentes impasses acerca de habitação, saúde e mobilidade (MIRANDA, 2012).

Para Zanelli *et al* (2014) este novo modo de produção

separou os ambientes domésticos e de trabalho, reuniu um número imenso de pessoas em um mesmo lugar (a fábrica), em torno de uma única atividade econômica; intensificou o crescimento das cidades e sua separação do campo. No contexto da fábrica, a “cooperação” introduziu novidades no planejamento, na organização e na execução do próprio trabalho, como a necessidade de padronizar a qualidade dos produtos e dos procedimentos, bem como de adotar uma disciplina (ZANELLI *et al*, 2014, p. 30).

A alteração na concepção ideológica do trabalho de acordo com o desenvolvimento da época a fim justificar a necessidade deste, demonstra a importância do trabalhador dentro da organização, uma vez que apesar dos avanços econômicos e tecnológicos a mão de obra humana se mantém imprescindível para que a produção ocorra.

Apesar da construção ideológica como algo glorioso a insatisfação dos trabalhadores frente à exploração da classe e frente às condições subumanas às quais eram submetidos ainda era constante e culminou em uma organização conjunta destes em busca de direitos definindo a luta do proletariado por condições mínimas de trabalho. Tal organização, diante das condições insalubres, expressa a tomada de consciência de classe dos próprios trabalhadores, que embora tenha trago melhorias

como a regulamentação da jornada a ser cumprida, não alterou em grande escala as condições de trabalho ainda mínimas (ZANELLI *et al*, 2014). Porém, foi essa apropriação que possibilitou a unificação dos trabalhadores em torno de valores comuns e abriu caminho para a luta por direitos que no Brasil culminaria a um ponto significativo: a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Apesar das melhorias alcançadas como a regulamentação da jornada de trabalho e o direito a carteira assinada, as condições, em grande parte dos ambientes laborais, ainda são oferecidas de forma inadequada (NEGRO; GOMES, 2006).

É frente a este cenário que ocorre a principal mudança acerca da concepção do trabalho. Antes ligado ao trabalho braçal, a relação estabelecida no campo era compreendida apenas como troca entre força física e alimentação e moradia. Já com o advento do capitalismo o sujeito coloca sua força de trabalho como mercadoria e ao se reconhecer e se organizar como classe os trabalhadores permitiram que o trabalho adquirisse função para além de apenas um meio de sobrevivência. Ele se torna parte da identidade do sujeito e este se vê pertencente a um grupo social, no qual exerce determinado papel.

A próxima grande mudança no ambiente organizacional ocorreu com o avanço da tecnologia, que permitiu a automação do processo produtivo e a presença da informática em diversos seguimentos. Os meios de comunicação também passaram por grande revolução que vieram a interferir no meio do trabalho (GORENDER, 1997).

A automação dos processos e a adoção de novas tecnologias diminuíram drasticamente o uso de mão de obra pesada. Se anteriormente este era o grande campo de emprego, com a tecnologia ele se deteriora e abre espaço para o profissional qualificado. O trabalho se transforma em uma tarefa de controle e supervisão de máquina tornando necessário o conhecimento específico da tecnologia utilizada nos meios organizacionais para a realização do trabalho (ZANELLI *et al*, 2014).

As inovações tecnológicas permitiram assim que um novo modelo se desenvolvesse com ênfase nos processos de qualidade total, o qual foi “marcado pela flexibilização da produção, pela especialização e por novos padrões de busca de produtividade” (ZANELLI *et al*, 2014, p 50). As transformações no modo de trabalho interferiram diretamente o estilo do trabalhador procurado. Frente à tecnologia é necessário reabrir o espaço anteriormente fechado para a cognição tornando

imprescindível que o trabalhador seja ativo no processo, que use de sua criatividade e de seu raciocínio para a resolução de problema (ROHM; LOPES, 2015).

A nova demanda altera também a forma com que a organização olha para o trabalhador. Uma vez que necessita do seu processo cognitivo ela deve estar atenta ao seu bem-estar, considerando que este é um insumo necessário à realização das tarefas e ao desenvolvimento do trabalhador dentro da organização (ROHM; LOPES, 2015).

Assim, as formas de gestão também são alteradas e passam a visar à harmonização no ambiente de trabalho, adotando mecanismos de controle mais sutis e tornando os trabalhadores mais autônomos em suas tarefas. O controle deixa de ser ditado pela supervisão e passa a ser internalizado culturalmente pela identificação do trabalhador com os objetivos e os valores das empresas. A prática de gestão que antes utilizava de práticas disciplinares, como divisão de trabalho e controle de horário, adota uma nova forma de controle mais sutil e dócil, articulando estratégias de discurso que capturam a subjetividade do trabalhador e interiorizam a ideologia organizacional (ROHM; LOPES, 2015).

Além de tais transformações no ambiente organizacional, o desenvolvimento nos meios de comunicação, como a internet, permitiu que um novo modo de trabalho fosse inserido como a contratação de serviços a distância, como o *home office*. Tal modelo tem crescido nos últimos anos, por permitir que o trabalhador tenha maior controle de seu tempo livre ao retirar a necessidade diária de deslocamento (ZANELLI *et al*, 2014).

Os impactos acerca das inovações tecnológicas permitiram aos trabalhadores benefícios como a eliminação de postos de trabalhos pesados, repetitivos e monótonos e proporcionou um ambiente de trabalho com maior atenção ao bem-estar físico e mental. Porém, a extinção de funções de trabalho braçal e desqualificação profissional se tornaram fontes de preocupação para os trabalhadores de classes sociais mais baixas, uma vez que os postos anteriormente por eles ocupados são os que mais se tornaram obsoletos com a chegada da automação e da tecnologia (ZANELLI *et al*, 2014).

Como apresentado, durante todo o período histórico, as revoluções industriais trouxeram modificações na organização do sistema econômico e no modo de trabalho, modificando também a concepção que este assume na sociedade e para o indivíduo.

Considerando que atualmente o mundo perpassa pela chamada quarta revolução industrial estamos diante de um novo período de grandes modificações que ocorrerão de forma rápida e exponencial e que são imprescindíveis de serem expostas e discutidas.

2.2 Quarta revolução industrial: a era da inteligência artificial, da automação e da robótica

O grande avanço na tecnologia e sua junção a áreas distintas como a física e a biologia tem produzido novas transformações no modo de trabalho que influenciarão todas as profissões. Frente à intensidade de tais transformações, especialistas consideram que o mundo atual está transitando por uma quarta revolução industrial, é a reindustrialização na era digital (VELLO; VOLANTE, 2019).

Conforme apresentado por Soares (2018) ainda não se sabe “exatamente onde chegaremos com os novos conceitos advindos dessa chamada Quarta Revolução Industrial” (SOARES, 2018, p. 05), porém alguns novos instrumentos já estão sendo utilizados nas mais diversas áreas de conhecimento como impressão em três dimensões, internet, engenharia genética, inteligência artificial e veículos autônomos.

Embora grande parte das empresas ainda esteja tentando entender as alterações que irão advir deste processo, uma mudança é considerada como certa: as novas tecnologias irão conectar diretamente produtores a clientes de uma forma não antes observada e tal conexão se tornará primordial para manter as empresas no mercado. Será indispensável pensar em inovação e adaptação frente às oportunidades que serão oferecidas pela nova indústria (SOARES, 2018).

A junção da automação com a robótica e a inteligência artificial eleva as possibilidades de que os trabalhos, antes feitos por várias pessoas, sejam realizados por uma única máquina. Atividades repetitivas, como aquelas realizadas por profissionais da linha de produção, repositores de estoques e caixas de banco poderão ser automatizadas por robôs; atendentes ao público e de telemarketing podem vir a ser substituídos por robôs de conversação. A tecnologia também tende a alterar as profissões de motoristas e entregadores uma vez que estes podem ser substituídos por veículos autônomos e pelo uso de *drones* (PEREIRA, 2019).

Alterações também poderão ocorrer com atividades que envolvem processos relacionados ao conhecimento que antes pareciam intocáveis, como o direito, a medicina e a contabilidade, isso porque o uso de inteligência artificial pode sintetizar dados e realizar estudos de casos e diagnósticos de imagens que irão tornar o trabalho realizado por tais profissionais mais rápido e preciso (RIFKIN, 2016).

Apesar da alteração esperada para estas diversas funções, novas áreas e formas de trabalho “irão surgir ou ampliar sua relevância, exigindo novas habilidades dos profissionais” (PEREIRA, 2019, p. 36).

A quarta revolução industrial trará alterações significativas para todas as profissões, seja na extinção de cargos, na criação de novos ou na incorporação da tecnologia para um trabalho mais rápido e eficiente. Fato é que as modificações irão ocorrer nos diversos modos de trabalho o que torna necessário voltar à atenção para as possíveis implicações desses avanços na subjetividade do trabalhador, uma vez que este é o que terá contato imediato com as inovações tecnológicas e será diretamente afetado por tais.

2.3 Implicações do avanço tecnológico na subjetividade do trabalhador

Michel Foucault apresenta o conceito de subjetividade como estratégico na medida em que este é definido considerando a “indissociabilidade entre individual e coletivo, interior e exterior, dentro e fora, indivíduo e sociedade” (RAMMINGER; NARDI, 2008, p. 339), ou seja, para discorrer acerca da subjetividade é necessário ampliar a visão sobre o sujeito e tomar seu entendimento para além do individual, incorporando ao entendimento todas suas vivências e relações estabelecidas ao longo da vida.

O sujeito é assim tomado como construção histórica e sua subjetividade pensada não como uma estrutura determinada, mas como um processo que ocorre “em conexão com os processos sociais, culturais, econômicos, tecnológicos, midiáticos, ecológicos, urbanos” (FERREIRA NETO, 2004, p. 115) sendo estes fatores atuantes em sua constituição e funcionamento (MANSANO, 2018).

Conforme aponta Ramminger e Nardi (2008) quando se fala sobre o trabalho, também é necessário considerar o contexto social, histórico e econômico em que ele ocorre, assim o trabalho “não deve ser analisado apenas em relação às técnicas de

produção e dominação, mas considerando a maneira como os sujeitos vivenciam e dão sentido às suas experiências de trabalho” (RAMMINGER; NARDI, 2008, p. 341)

Como já apresentado cada revolução industrial possui particularidades que modificam a maneira como o trabalho é executado e estruturado. Tais alterações influenciam diretamente o trabalhador, tanto em seu ambiente laboral quanto em seu ambiente social, uma vez que a sociedade absorve tais transformações em todos os seus segmentos (PEREIRA, 2019; SCANDELA, 2010).

Diante da aceleração do uso da tecnologia e das alterações provocadas nos ambientes organizacionais as habilidades requeridas pela nova indústria, chamada 4.0, se diferenciarão das atuais e serão essenciais a todos os trabalhadores, independente da função exercida. Fernandes (2019) cita as principais competências que deverão ser adaptadas: “interdisciplinaridade e trabalho em equipe, pensamento sistêmico, busca contínua pela eficiência, disposição de trabalho cooperativo e baseado em diversidade (de ideias e origens)” (FERNANDES, 2019 p. 32).

O uso das novas habilidades forçará os trabalhadores a se desenvolverem frente à nova perspectiva e tal desenvolvimento deverá ocorrer a nível técnico e cognitivo, uma vez que grande parte das habilidades procuradas serão competências comportamentais (FERNANDES, 2019).

A substituição dos trabalhos manuais e repetitivos por sistemas automatizados será intensificada e levará a extinção de inúmeros cargos. Os profissionais que forem afetados terão que se ajustar a uma nova realidade, seja pela mudança de um cargo ou pela aprendizagem da nova tecnologia implantada (FERNANDES, 2019).

Devido à ameaça constante da substituição, o medo tende a se instaurar no ambiente de trabalho e tomado por suposições o trabalhador se inclina em um processo de se autorresponsabilizar frente ao seu sucesso e fracasso e frente ao emprego e desemprego, criando uma cobrança contínua e tormentosa para se enquadrar às exigências dos empregadores (ROHM; LOPES, 2015).

Outra possibilidade advinda com a Indústria 4.0 e que já está sendo observada é a “expansão de trabalhadores independentes contratados para a realização de serviços pré-determinados através de plataformas digitais, por um curto período de tempo” (TESSARINI JUNIOR; SALTORATO, 2018, p. 764) como os *Ubers*. Tal atividade tende a gerar ao trabalhador sentimento de insegurança frente à

instabilidade no fluxo de trabalho e apreensão pela ausência de benefícios, como os previdenciários (TESSARINI JUNIOR; SALTORATO, 2018).

As transformações produzidas pela tecnologia no ambiente de forma geral influenciarão na subjetividade dos indivíduos. Considerando a perspectiva sócio-histórica, no entendimento acerca da subjetividade, é necessário ir além da compreensão desta como os aspectos singulares e pessoais. É preciso considerar também suas condições sociais, econômicas e culturais, se atentando ao fato de que o ambiente no qual o indivíduo se encontra, atua como influenciador de sua subjetividade e é por esta influenciado. De forma geral, homem e social possuem uma relação dialética que imprescindivelmente deve ser analisada (BOCK, 2004).

No campo do trabalho o sujeito tem sua subjetividade constantemente requerida ao ser convocado a fazer uso de seus recursos e capacidades físicas, intelectuais, psicológicas e sociais. É o uso de tais que permite que ele faça escolhas, se antecipe a problemas e tome decisões para a realização do trabalho. A relação dialética anteriormente explicada é assim presente no ambiente organizacional pela relação entre subjetividade e atividade (TEIXEIRA; BARROS, 2009).

Teixeira e Barros (2009) apresentam a necessidade de se atentar a tal relação dialética, uma vez que “intervindo na atividade, estamos intervindo nos modos de subjetivação” (TEIXEIRA; BARROS, 2009, p. 85). Utilizando também deste princípio está a clínica da atividade, a qual “propõe meios de agir sobre as relações entre atividade e subjetividade, indivíduo e coletivo” (CLOT, 2017, p.18) visando encontrar, junto aos trabalhadores, recursos psicossociais que os auxiliem na boa realização do trabalho. Busca, portanto, retirar o trabalhador de um local passivo e desenvolver suas capacidades de agir sobre seu ambiente de trabalho, sobre a organização e sobre si mesmo (CLOT, 2017).

Clot (2017) aponta que o agir é parte do potencial inventivo do ser humano e por isso é imprescindível de ser colocado também no local de trabalho. Posto que “para realizar o seu trabalho, o sujeito faz escolhas, antecipações, improvisações e toma decisões” (TEIXEIRA; BARROS, 2009, p. 82) é possível afirmar que o trabalhador recorre durante todo o tempo à sua subjetividade, sendo ela o princípio que permite a realização do trabalho solicitado (TEIXEIRA; BARROS, 2009).

As alterações provocadas pela quarta revolução industrial também trazem implicações em tal questão, uma vez que a forma de realizar a atividade é modificada

pelos avanços tecnológicos. Considerando que, em grande parte, a tarefa descrita pela empresa não condiz com o trabalho real a ser realizado, cabe ao trabalhador, através de sua rotina, compreender as ações necessárias para cumprir sua atividade diante das condições que dispõe para sua realização. As ações assimiladas na rotina e que são transmitidas entre os membros do grupo pelo convívio cotidiano, nas trocas e nos diálogos, expressam uma espécie de acordo explícito, estas “dão suporte à atividade dos trabalhadores, determinando os modos característicos de agir daquele grupo” (PINHEIRO *et al*, 2016, p.116). A esta aprendizagem coletiva, que orienta a atividade do trabalhador e determina os modos característicos de agir da equipe dá-se o nome de gênero profissional (PINHEIRO *et al*, 2016).

Conforme apresentado por Pinheiro *et al* (2016) além da função laboral “o gênero garante a pertença do sujeito a um coletivo” (PINHEIRO *et al*, 2016, p.116), adquirindo função psicológica por promover a interação entre profissionais que criam relações em torno de objetivos comuns. Com a extinção de cargos ou mesmo com a alteração do modo de produção o trabalhador pode vir a perder seu gênero profissional encontrando dificuldades em reconhecer e se adaptar à nova atividade (PINHEIRO *et al*, 2016).

A perda do gênero profissional influencia também na própria identidade do indivíduo, uma vez que pela relação dialética entre homem e social, as transformações no ambiente provocam também mudanças na identidade (COUTINHO *et al*, 2007). Identidade é aqui entendida como “o processo de permanente transformação do sujeito humano, que se dá dentro de condições materiais e histórias” (CIAMPA *apud* COUTINHO *et al*, 2007, p.30) e que ocorre pela interação do indivíduo com o coletivo.

Considerando o trabalho, tal relação dialética é expressa de maneira relevante, uma vez que “a dimensão ocupacional ainda ocupa um grande espaço na vida das pessoas, permeando as relações sociais” (COUTINHO *et al*, 2007, p.34), portanto o contexto no qual o trabalhador está inserido e as características da atividade atuam como implicações para a formulação de sua identidade.

Assim, o trabalho adquire uma perspectiva central na vida do sujeito. A dimensão ocupacional não só garante sua sobrevivência do ponto de vista financeiro como atua também na formação de sua identidade, uma vez que o trabalhador se identifica com a atividade que realiza e se reconhece por ela. Da mesma forma assume função social pelas relações ali estabelecidas, assegurando ao sujeito sua

participação a um grupo social. O trabalho é, portanto, diretamente envolvido no processo de formação e desenvolvimento do indivíduo.

Santos e Nepomuceno (2008) através de duas pesquisas teórico-empíricas realizadas com funcionários de duas empresas de ramos diferenciados, observaram que o processo de alteração no modo de trabalho impõe ao trabalhador, de forma coercitiva, a reformulação de sua própria identidade, uma vez que este é forçado a abrir

mão de sua individualidade em prol de valores, identidade e determinações outras, que não correspondem nem a eles-mesmos, enquanto indivíduos, nem a eles trabalhadores, enquanto generalidade de classe (SANTOS; NEPOMUCENO, 2008, p. 09).

Para se adequar as mudanças e permanecer em seu trabalho, o trabalhador pode vir assim a abrir mão de sua subjetividade e identidade em prol do sentimento de pertença e inclusão na realidade organizacional. Embora tal atitude fortaleça o discurso que a valorização pessoal é reconhecida e recompensada, também reforça a ideia de descarte dos que não conseguem se adaptar, influenciando o clima da organização ao torná-lo mais competitivo e individualista (SANTOS; NEPOMUCENO, 2008).

É fato que há uma relação entre identidade e trabalho e que esta é fortemente influenciada pela atividade exercida. Barros e Nogueira (2007) apontam que certas situações “fragilizam o sujeito e ameaçam sua identidade, provocando sofrimentos que por sua vez pode gerar e/ou agravar processos de adoecimento” (BARROS; NOGUEIRA, 2007, p. 11).

Dentre tais situações que fragilizam o sujeito, estão algumas modificações advindas com o avanço tecnológico, como a procura por novas habilidades e competências, a ameaça da substituição de mão de obra por máquinas, a intensificação do trabalho e o aumento de trabalhadores independentes (BARROS; NOGUEIRA, 2007).

Os trabalhadores são fragilizados em situações de demissão, por exemplo, pois na condição de desempregados deixam de pertencer a um grupo profissional e perdem a condição de fazer parte de uma empresa, se vendo impedidos “de continuar se identificando do modo como vinha fazendo [...] a luz de sua nova condição” (COUTINHO *et al*, 2007, p. 34). Da mesma forma se encontram os trabalhadores independentes, os quais, em grande parte, atuam em atividades desvalorizadas cuja

contribuição à vida social é desprezada em termos econômicos e culturais (BARROS; NOGUEIRA, 2007).

Outra situação expandida com a nova revolução são os trabalhos denominados *home office*, nestes a divisão entre tempo de trabalho e tempo livre é rompida e “o local onde as atividades laborais se realizam deixa de ser um espaço para a identificação profissional” (COUTINHO *et al*, 2007, p.34). Assim, embora este tipo de trabalho ofereça maior autonomia, pode vir a se configurar como um algo maléfico, uma vez que exige grande disponibilidade e retira do trabalhador a separação entre ambiente de trabalho e doméstico, fato que como discorrido interfere em sua subjetividade.

Essas novas formas de trabalho, tanto o trabalho independente, quanto o trabalho *home office*, deixam de oferecer ao sujeito a atividade contínua, visto que “os trabalhadores, cada vez mais, irão firmar contratos para empreitadas específicas no lugar da tradicional assinatura da carteira de trabalho” (AFONSO, 2018, p. 19). Tal contexto trará aumento de desemprego e aumento do número de trabalhadores informais e ilegais, fato que já é passível de observação no cenário brasileiro com a flexibilização das leis trabalhistas que possibilitaram recentemente o aumento do trabalho terceirizado. Com o trabalho independente, no entanto, o impacto se torna ainda maior, visto que os trabalhos em tal regime “não resultam em carteira assinada, nem mesmo indiretamente” (AFONSO, 2018, p. 19).

Os impactos da flexibilização das leis trabalhistas já são observados no contexto brasileiro. O aumento do número de profissionais contratados de forma terceirizada, por exemplo, é proporcional ao número de acidentes de trabalho e de mortes resultantes destes. Além dos riscos a que são expostos, esses trabalhadores ainda são submetidos a jornadas de trabalho superiores, salários defasados e maior índice de rotatividade. Tais circunstâncias interferem diretamente no físico e emocional de tais trabalhadores, o que como apresentado atua diretamente tanto em sua subjetividade, quanto no fazer da atividade (COSTA *et al*, 2018).

As modificações advindas da indústria 4.0 trazem novas configurações de tempo e espaço e levam os trabalhadores a vivenciarem momentos de transição ou interrupção de seu papel profissional, sendo imprescindível o aperfeiçoamento de suas competências e habilidades para a adaptação às novas tecnologias e às mudanças organizacionais deste futuro próximo (TESSARINI JUNIOR; SALTORATO,

2018). Porém o que irá ditar a real mudança no cenário é a organização da sociedade, uma vez que cabe “as pessoas, enquanto coletividade, se organizarem para conduzir a melhor maneira como essas tecnologias irão produzir seus efeitos” (PEREIRA, 2019, p. 38).

Ao trabalhador, em primeiro momento, cabe a responsabilidade de utilizar suas competências, conhecimentos e criatividade para se recriar e gerenciar as novas máquinas e sistemas, uma vez que apesar do avanço tecnológico nenhuma tecnologia possui toda a capacidade de raciocínio humana (GORECKY *apud* TESSARINI JUNIOR; SALTORATO, 2018).

3 CONCLUSÃO

Considerando a relação dialética entre homem e social, expressa no ambiente laboral pela associação entre subjetividade e atividade, o presente trabalho teve como objetivo expor as possíveis alterações que o avanço tecnológico, advindo da quarta revolução industrial, proporcionará nas organizações e no modo de trabalho e como tais mudanças irão influenciar a subjetividade dos trabalhadores que se encontram nelas inseridos.

Para tal foi inicialmente exposto como o trabalho está presente desde os primórdios da humanidade e como foi diretamente afetado pelas mudanças sociais, como a escravidão, o capitalismo e as revoluções industriais. Tal discussão acerca do percurso sócio-histórico se fez necessária para determinar o reflexo do desenvolvimento humano dentro das organizações e como tais se expressam em alterações nos modos de trabalho, proporcionando conseqüente modificações na forma que o trabalhador realiza sua atividade, assim como na função que o trabalho assume dentro da sociedade e para o indivíduo.

Frente à quarta revolução industrial, foi discorrido acerca das conseqüências advindas dos avanços tecnológicos e como estas serão expressas em alterações, de forma exponencial, no fazer das atividades, no modo de trabalho e na organização das instituições, uma vez que grande parte das novas tecnologias são voltadas para maior produtividade, melhor qualidade e aumento da lucratividade.

Considerando a perspectiva sócio história acerca da subjetividade como também o aporte da Clínica da Atividade foi apresentado como tais modificações no fazer do trabalho se relacionam ao indivíduo, uma vez que o trabalhador tem sua subjetividade constantemente requerida ao fazer uso de suas capacidades físicas, psicológicas, intelectuais e sociais para se antecipar a problemas e tomar decisões. Assim, é possível afirmar que a subjetividade é o princípio que permite ao indivíduo realizar suas atividades e seu trabalho como um todo. Atividade e subjetividade possuem, portanto, uma relação dialética de mútua influência, ou seja, diante de alguma intervenção ou modificação na atividade, o modo de subjetivação do indivíduo também é influenciado, ocorrendo o mesmo em situação inversa.

Para ressaltar e expressar tal relação dialética foi exposto como a subjetividade do trabalhador está envolta no processo de gênero profissional, identificação com seu

coletivo de trabalho, e como a quebra de pertença a este pode influenciar na própria identidade do indivíduo, uma vez que esta é intrinsecamente relacionada à sua função laboral.

Tal influência é possível não só pela relação dialética entre atividade e subjetividade, mas também pela importância que o trabalho ocupa na vida das pessoas. A dimensão ocupacional não só garante ao sujeito sua sobrevivência do ponto de vista financeiro, como também assegura sua participação em um grupo social, uma vez que o trabalho permeia grande parte das relações que podem ser estabelecidas.

Mudanças atualmente observadas como procura por mão de obra qualificada, aumento do trabalho *home office*, crescimento do trabalho independente realizado por plataformas digitais, substituição de mão de obra por máquinas automatizadas e robóticas, são exemplos de tais alterações advindas com a indústria 4.0 que já assumem função influenciadora na subjetividade dos indivíduos.

As novas tecnologias já alteram o modo de trabalho e irão proporcionar uma diminuição de cargos, principalmente daqueles que envolvem atividades mais simples e repetitivas, e trará como desdobramento o desemprego e o aumento do trabalho independente. Tais condições fragilizam o sujeito, uma vez que ameaçam sua identidade e o tiram de seu grupo social, provocando sofrimentos que podem gerar ou agravar processos de adoecimento. Por outro lado, os trabalhadores que estiverem qualificados para a nova mentalidade digital terão um número maior de oportunidades disponíveis, com grandes possibilidades de crescimento profissional.

Todas as implicações que as novas tecnologias proporcionarão no ambiente de trabalho serão fontes de influência na subjetividade do trabalhador. As alterações no modo de realizar o trabalho interferem diretamente na aprendizagem coletiva, perpassam pelo gênero profissional e podem gerar dificuldades para o trabalhador se reconhecer e se readaptar a nova função. Por igual, influencia na identidade do indivíduo e na interação deste com o coletivo de trabalho.

Conforme discorrido, o trabalho representa papel central na vida humana e tem adquirido cada vez mais importância. Ele propicia questões financeiras, que determinam o modo de vida do sujeito e de sua família, é influenciador do desenvolvimento pessoal e da formação da identidade, além de ter papel social por permitir o estabelecimento de relações e assegurar a participação a um grupo social.

Considerando que as modificações advindas da quarta revolução industrial estão atualmente presentes nas organizações e que já representam consequências nos âmbitos coletivo e individual, é imprescindível que ocorra a discussão acerca de como preparar instituições e trabalhadores para lidarem com esta nova realidade.

É neste cenário que a psicologia organizacional e do trabalho se faz necessária para criar e propor ações que visem controlar o possível impacto que as novas tecnologias podem gerar nas organizações e nos trabalhadores. É crucial que se trabalhe frente aos impactos negativos, como corte de cargos e aumento do desemprego, e que da mesma forma a psicologia desenvolva, perante a organização, o olhar atento as alterações provocadas pelo avanço tecnológico, para que durante o processo de incorporação destas a subjetividade do trabalhador não seja esquecida. Assim, as novas tecnologias quando inseridas à rotina de trabalho, podem atuar como fatores benéficos não apenas no resultado final da produção, mas serem também propícias ao processo de formação e aperfeiçoamento dos trabalhadores frente à sua profissão, permitindo para além o seu desenvolvimento individual.

REFERÊNCIAS

AFONSO, José Roberto. Trabalho independente, reforma independente. **Revista Conjuntura Econômica**, fev./18, p. 18 a 21, 2018.

BARROS, Vanessa Andrade; NOGUEIRA, Maria Luisa Magalhães. Identidade e Trabalho: reflexões a partir de contextos precarizados e excludentes. **Educ. Tecnol.**, v. 12, n. 3, p. 10-12, set/dez, 2007. Disponível em: <https://periodicos.cefetmg.br/index.php/revista-et/article/view/108/110>. Acesso em 01 de agosto de 2020.

BOCK, Ana Mercês Bahia. A perspectiva histórica da subjetividade: uma exigência para la Psicologia atual. **Revista de la Unión Latino Americana de Psicología**, n. 1, fev. 2004. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870350X2004000100002. Acesso em 20 de maio de 2020.

CAVALCANTE, Zedequias Vieira; SILVA Mauro Luis Siqueira. **A importância da revolução industrial no mundo da tecnologia**. 2011. Disponível em: http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2011/anais/zedequias_vieira_cavalcante2.pdf. Acesso em 17 de novembro de 2020.

CLOT, Yves. Clínica da Atividade. Clínica da Atividade e suas repercussões no contexto brasileiro. **Revista Horizontes**, v. 35, n. 3, p. 18 – 22, set/dez, 2017. Disponível em: <https://revistahorizontes.usf.edu.br/horizontes/article/view/526/239>. Acesso em 20 de maio de 2020.

COSTA, Belisa Souza; COSTA, Sueli de Souza; CINTRA, Cynthia Leonis Dias. Os possíveis impactos da reforma da legislação trabalhista na saúde do trabalhador. **Revista Brasileira Med. Trab.**, v. 16, n.1, p.109-117, jan/mar, 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/ripsa/resource/pt/biblio-882547>. Acesso em 21 de novembro de 2020.

COUTINHO, Maria Chalfin; KRAWULSKI, Edite; SOARES, Dulce Helena Penna. Identidade e trabalho na contemporaneidade: repensando articulações possíveis. **Psicologia e Sociedade**, n. 19, edição especial, p. 29 – 37, 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-71822007000400006&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 02 de agosto de 2020.

FERNANDES, Felipe Rodrigues. **As mudanças provocadas pela indústria 4.0 no mercado de trabalho**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2019.

FERREIRA NETO, João Leite. Processos de subjetivação e novos arranjos urbanos. **Rev. Dep. Psicologia**, UFF, v.16, p. 111 a 120, jan./jul., 2004. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-505031>. Acesso em 18 de novembro de 2020.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GORENDER, Jacob. Globalização, tecnologia e relações de trabalho. **Estudos Avançados**, v. 29, p. 310 a 361, 1997. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/eav/article/view/8986>. Acesso em 11 de abril de 2020.

MANSANO, Sonia Regina Vargas. Sujeito, subjetividade e modos de subjetivação na contemporaneidade. **Revista de Psicologia da Unesp**, v. 8, n.2, p. 110 a 117. Disponível em: <https://seer.assis.unesp.br/index.php/psicologia/article/view/946> Acesso em 18 de novembro de 2020.

MIRANDA, Fernando Silveira Melo Plentz. A mudança do paradigma econômico, a revolução industrial e a positivação do direito do trabalho. **Revista Eletrônica Direito, Justiça e Cidadania**, v. 3, n. 01, 2012. Disponível em: <http://docs.uninove.br/arte/fac/publicacoes/pdf/v3-n1-2012/Fer1.pdf>. Acesso em 17 de novembro de 2020.

NEGRO, Antonio Luigi; GOMES, Flávio. Além de senzalas e fábricas: uma história social do trabalho. **Revista de sociologia da USP**, v. 18, n. 1, p. 217-240, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ts/v18n1/30015.pdf>. Acesso em 17 de novembro de 2020.

PEREIRA, Liony Sena. **A quarta revolução industrial e as possíveis consequências no mundo do trabalho**. Universidade do Sul de Santa Catarina, 2019.

PINHEIRO, Francisco Pablo Huascar Aragão; COSTA, Maria de Fátima Vasconcelos; MELO, Pamella Beserra; AQUINO, Cássio Adriano Braz. Clínica da atividade: conceitos e fundamentos teóricos. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**. Rio de Janeiro, vol. 68, n. 3, p. 110 – 124, 2016.

RAMMINGER, Tatiana; NARDI, Henrique Caetano. Subjetividade e trabalho: algumas contribuições conceituais de Michel Foucault. **Interface – Comunic., Saúde, Educ.**, v. 12, n. 25m p. 339 a 46, abr./jun., 2008. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/icse/2008.v12n25/339-346/pt>. Acesso em 18 de novembro de 2020.

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

ROHM, Ricardo Henry Dias; LOPES, Natália Fonseca. **O novo sentido do trabalho para o sujeito pós-moderno: uma abordagem crítica**. Cad. EBAPE.BR, v. 13, n 2, Artigo 6, Rio de Janeiro, abr./jun. 2015.

ROSSATO, Ermélio. As transformações no mundo do trabalho. **Centro Universitário Franciscano**, Santa Maria, v. 19, n. 36 p. 151 a 159, 2001. Disponível em: <http://sites.unifra.br/Portals/35/Artigos/2001/36/transformacoes.pd>. Acesso em 17 de novembro de 2020.

SANTOS, Ana Cristia Batista; NEPOMUCENO, Luciana Holanda. **Tecnologia, Processo de trabalho, Controle, Subjetividade: crítica das intervenções tecnológicas no lócus do trabalho.** V Encontro de Estudos Organizacionais da ANPAD, Belo Horizonte, 2008. Disponível em <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/EnEO36.pdf>. Acesso em 10 de abril de 2020.

SCANDELAI, Aline Linares de Olivera. A precarização do trabalho: da revolução industrial ao neoliberalismo. **Colloquium Humanarum**, Presidente Prudente, v. 7, n. 1, p. 21 – 31, jan/jun 2010. Disponível em <http://revistas.unoeste.br/index.php/ch/article/view/340/874>. Acesso em 09 de abril de 2020.

SOARES, Matias Gonsales. **A Quarta Revolução Industrial e seus possíveis efeitos no direito, economia e política.** Universidade Autônoma de Lisboa, 2018.

TEIXEIRA, Danielle Vasconcelos; BARROS, Maria Elizabeth. Clínica da atividade e cartografia: construindo metodologias de análise do trabalho. **Psicologia e Sociedade**, 21 (1), p. 81 – 90, 2009.

TESSARINI JUNIOR, Geraldo; SALTORATO, Patrícia. Impactos da Indústria 4.0 na organização do trabalho: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Científica Eletrônica de Engenharia de Produção. Florianópolis**, SC, v. 18, n. 2, p. 743 – 769, 2018. Disponível em <https://www.producaoonline.org.br/rpo/article/view/2967/1678>. Acesso em 09 de abril de 2020.

VELLO, Ana Cristina Pinheiro; VOLANTE, Carlos Rodrigo. O conceito de indústria 4.0 e os principais desafios de sua implantação no Brasil. **Interface Tecnológica**, v. 16, n. 02, 2019. Disponível em: <https://revista.fatectq.edu.br/index.php/interfacetecnologica/article/view/686/435>. Acesso em 09 de abril de 2020.

ZANELLI, José Carlos; BORGES-ANDRADE, Jairo Eduardo; BASTOS, Antônio Virgílio Bittencourt. **Psicologia, Organizações e Trabalho no Brasil.** 2 ed. Dados eletrônicos. Porto Alegre: Artmed, 2014.