



cts

PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO
EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E SOCIEDADE DA UFSCar



Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR
Centro de Educação e Ciências Humanas – CECH
Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade - PPGCTS

THIAGO DANIEL RIBEIRO TAVARES

**A SAÚDE E SEGURANÇA DOS TRABALHADORES SOB O VIÉS DA CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E SOCIEDADE**

SÃO CARLOS
2021

THIAGO DANIEL RIBEIRO TAVARES

**A SAÚDE E SEGURANÇA DOS TRABALHADORES SOB O VIÉS DA CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E SOCIEDADE**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade, do Centro de Educação e Ciências Humanas, da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Doutor em Ciência, Tecnologia e Sociedade.

Orientadora: Profa. Dra. Ariadne
Chloe Mary Furnival

SÃO CARLOS

2021



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
Centro de Educação e Ciências Humanas
Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade

Folha de Aprovação

Defesa de Tese de Doutorado do candidato Thiago Daniel Ribeiro Tavares, realizada em 07/10/2021.

Comissão Julgadora:

Profa. Dra. Ariadne Chloe Mary Fumival (UFSCar)

Prof. Dr. Vinício Carrilho Martinez (UFSCar)

Profa. Dra. Luzia Sigoli Fernandes Costa (UFSCar)

Prof. Dr. Bruno Freire e Silva (UERJ)

Prof. Dr. Joao Zenha Martins (UNL)

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.
O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora Professora Dra. Ariadne Chloe Mary Furnival, por tudo que fez ao longo destes anos no desenvolvimento do meu trabalho, ao Prof. Dr. Vinício Carrilho Martinez, meu primeiro professor no campo CTS, cujas contribuições me fizeram reconhecer de vez a sua importância para o campo do Direito.

À Coordenação do Programa de Pós-Graduação de Ciência, Tecnologia e Sociedade – PPGCTS da Universidade Federal de São Carlos, pelo apoio institucional e financeiro de minha pesquisa.

Aos Professores Dr. João Zenha Martins e Dr. Paulo Pereira de Almeida, pela ajuda, indicações e suporte durante a minha pesquisa doutoral em Lisboa em 2018/2019.

À Faculdade de Direito da Universidade Nova de Lisboa e ao Instituto Universitário de Lisboa, por terem me aceito como pesquisador convidado.

À Coordenação de Aperfeiçoamento do Ensino Superior (CAPES) e Ministério de Educação por acreditar e financiar minha pesquisa não só no Brasil, mas em Lisboa.

Aos meus pais, Regina, Vanildo, aos meus irmãos Nayara e Diego, meus sobrinho Miguel, afilhado Saulinho, meus cunhados Marcio e Juliana, e para algumas pessoas que fizeram parte da minha vida, jornada e me incentivaram Saulo, Iara, Karenlis, Karoline, Katiúscia, Leticia, Tia Ana, Tio Paulo e Carolina.

LUTA. Teu dever é lutar pelo Direito. Mas no dia em que encontrares o Direito em conflito com a Justiça, luta pela Justiça.

Eduardo Couture

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACT	Autoridade para as Condições do Trabalho
AESST	Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho
AFT	Auditor Fiscal do Trabalho
APSEI	Associação Portuguesa de Segurança
ARTE	Agências Regionais do MTP
CA	Certificado de Aprovação
CTS	Ciência, Tecnologia e Sociedade
CE	Comunidade Europeia
CEE	Comunidade Econômica Europeia
CECA	Comunidade Europeia do carvão e do aço
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CF	Constituição Federal
CGSST	Coordenação-Geral de Segurança e Saúde no Trabalho
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CTPS	Carteira de Trabalho e Previdência Social
CTTP	Comissão Tripartite Paritária Permanente
DEFIT	Departamento de Fiscalização do Trabalho
DSST	Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho
EASME	Agência de Execução para as Pequenas e Médias Empresas
EEN	Enterprise Europe Network
EUROTAM	Comunidade Europeia da Energia Atômica
GEISAT	Grupo de Trabalho Interministerial
EPI	Equipamentos de Proteção Individual
EPC	Equipamentos de Proteção Coletiva
IPQ	Instituto Português de Qualidade
ISO	International Organization for Standardization
IPT	Instituto de Pesquisa Tecnológica de São Paulo
LAT	Lei dos acidentes de trabalho e doenças profissionais
MTP	Ministério do Trabalho e Previdência
NR	Norma regulamentadora
OCC	Organismo de Certificação Credenciado

OCP	Organismo de Certificação do Produto
OIT	Organização Internacional do trabalho
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PPRA	Programa de Prevenção a Riscos Ambientais
RAC	Regulamento para Avaliação da Conformidade
RH	Recursos Humanos
SBC	Sistema Brasileiro de Certificação
SIT	Secretária de Inspeção do Trabalho
SRTE	Superintendências Regionais do Trabalho e Emprego
SESMET	Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho
SGSST	Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho
SINMETRO	Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial.
SRTE	Superintendências Regionais do Trabalho e Emprego
SST	Saúde e Segurança do Trabalho
SSST	Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho
SUS	Sistema Único de Saúde
TFUE	Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia
UE	União Europeia

RESUMO

O presente estudo busca com uma abordagem CTS, e suporte na teoria da Sociedade de Risco de Ulrich Beck e Antony Giddens, refletir o seu potencial para subsidiar a implementação de políticas públicas nacionais, internacionais e criação de normas que buscam a saúde e segurança dos trabalhadores. Para tanto trazemos a legislação brasileira, portuguesa, diretivas da União Europeia (EU) e Convenções da Organização Internacional do Trabalho (OIT) como evidência de concretização desta tutela. Toma-se como ponto de partida que no ambiente corporativo, os gestores estão cada vez mais cientes da relevância da qualidade de vida e da necessidade de desenvolver e aplicar melhores condições para o bem-estar dos trabalhadores. A questão da segurança no ambiente de trabalho é um fator importante, destacando que ao estar em um ambiente seguro e bem cuidado, minimizam-se os riscos de acidentes e doenças ocupacionais. Dessa forma, observa-se que é obrigação da empresa, através de seus gestores, o dever de cuidar da integridade física e mental de seus colaboradores, respeitando necessariamente dos seus limites e visando que os colaboradores tenham toda a segurança e conseqüentemente a saúde. Importante lembrar que os investimentos na área de segurança do trabalho são compensados em função dos ganhos de produtividade dos empregados, aprimorando as condições de trabalho e percebendo-se o papel importante da Ciência e Tecnologia desde a implementação e organização do meio ambiente de trabalho equilibrado, desenvolvimento, fabricação e certificação de EPI e EPC. Assim, em função dos grandes avanços da tecnologia associada com a melhoria da educação, as exigências em relação às condições de trabalho se modificaram, ou seja, o que anteriormente era tolerado, atualmente tornou-se inaceitável vindo, forçando o estado criar e atualizar constantemente suas leis, prova disso é que com a pandemia do COVID-19, houve a necessidade de se reinventar, implementando-se a necessidade do distanciamento e adaptação do meio ambiente de trabalho, onde o Ministério do Trabalho, Organização Internacional do Trabalho e Organização Mundial de Saúde tiveram um papel extremamente importante no levantamento dos riscos, criando soluções e orientações urgentes para se evitar a proliferação da doença e garantir a segurança do trabalhadores adotadas não só no Brasil mas por todo o mundo.

Palavras-chave: Sociedade de Risco, CTS, COVID-19, Saúde e Segurança do Trabalho.

ABSTRACT

From an STS perspective, and underpinned by Ulrich Beck and Anthony Giddens' theory of the Risk Society, this study aims to reflect on their potential to support the implementation of national and international public policies and the creation of norms that seek the health and safety of workers. For this purpose, we bring Brazilian and Portuguese legislation, directives from the European Union (EU) and Conventions of the International Labor Organization (ILO) as evidence of the implementation of this protection. The starting point is that in the corporate environment, managers are increasingly aware of the relevance of quality of life and the need to develop and apply better conditions for the well-being of workers. The issue of safety in the work environment is an important factor, highlighting that by being in a safe and well-kept environment, the risks of accidents and occupational diseases are minimized. The duty of care regarding the physical and mental integrity of employees is the company's obligation, through its managers. It is important to remember that investments in the area of work safety are compensated according to the productivity gains of employees, improving working conditions and realizing the important role of Science and Technology for the implementation and organization of a balanced work environment, development, manufacture and certification of EPI and EPC. Thus, due to the great advances in technology associated with the improvement of education, the requirements regarding working conditions have changed, that is, what was previously tolerated has now become unacceptable, forcing the State to constantly create and update its laws. Proof of this is that with the COVID-19 pandemic, there was a need for reinvention, implementing the need for social and physical distancing and consequent adaptation of the working environment. For that, the Ministerial for Labor, International Labor Organization and Organization Health World Cup had an extremely important role in the risk assessment, creating urgent solutions and guidelines to prevent the spread of the disease and ensuring the safety of workers adopted not only in Brazil but throughout the world.

Keywords: Ergology, Risk Society, CTS, COVID-19, Occupational Health and Safety;

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	12
OBJETIVO GERAL	16
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
METODOLOGIA.....	16
PANORAMA ORGANIZACIONAL DA PESQUISA.....	17
2. CIÊNCIA, MODERNIDADE E SOCIEDADE DE RISCO	
2.1 A MODERNIDADE	18
2.2 O RISCO E SEUS EFEITOS NA MODERNIDADE REFLEXIVA	22
2.3 UMA NOVA MODERNIDADE, CULTURAS DE RISCO?	24
2.4 A SOCIEDADE DE RISCO.....	27
2.5 O TRABALHO E A SOCIEDADE DE RISCO	31
2.6. A SOCIEDADE DE RISCO E O COVID-19	32
3. SAÚDE E SEGURANÇADO TRABALHO NA PERSPECTIVA CTS	
3.1. O MEIO AMBIENTE DO TRABALHO.....	35
3.2. O MEIO AMBIENTE DO TRABALHO EQUILIBRADO COMO DIREITO FUNDAMENTAL	39
3.3. PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DA SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO..	44
3.4. A RAZÃO DA TUTELA DA SAÚDE, SEGURANÇA E BEM-ESTAR DOS TRABALHADORES.....	47
3.5. A CIÊNCIA, TECNOLOGIA E OS RISCOS À SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO.....	54
3.6. A ERGOLOGIA	59
3.7.O TRABALHO SOB A PERSPECTIVA ERGOLÓGICA E SOCIEDADE DE RISCO.....	71
3.8. A PANDEMIA COVID-19: COMO É QUE O MUNDO DO TRABALHO PASSOU A SER AFETADO?.....	77
4. O CENÁRIO NACIONAL E INTERNACIONAL DA SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO	
4.1.. Convenções da OIT sobre saúde e segurança do Trabalho.....	80
4.2. A SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO NA UNIÃO EUROPEIA	84
4.2.1. Diretrizes da UE sobre saúde e segurança do trabalho	86
4.3. PORTUGAL E A SUA LEGISLAÇÃO SOBRE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO.....	91
4.3.1. Os equipamentos de proteção individual (EPI) e coletivo (EPC) em Portugal ..	96
4.4. O BRASIL E A SUA LEGISLAÇÃO SOBRE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHADO	105
4.4.1. O papel de fiscalização do Ministério do Trabalho e Previdência	113
4.5. A CIÊNCIA E A TECNOLOGIA E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A SEGURANÇA DOS TRABALHADORES NO BRASIL : O CASO DOS EPI	115

4.5.1.O certificado de provação (CA) do EPI como garantia de verificação tecnológica da segurança e bem-estar para os trabalhadores.	123
4.6. RISCOS PROFISSIONAIS E MEDIDAS DE PROTEÇÃO DA SAÚDE E SEGURANÇA DOS TRABALHADORES NA PANDEMIA.....	128
4.6.1. A organização internacional do trabalho e as medidas sugeridas de controle dos riscos na pandemia	131
4.6.2. O Brasil e medidas de prevenção e proteção dos trabalhadores na pandemia	134
5.CONSIDERAÇÕES FINAIS	139
REFERÊNCIAS.....	144

INTRODUÇÃO

O estudo traz reflexões da teoria da Sociedade de Risco de Ulrich Beck e Anthony Giddens, refletir o seu potencial para subsidiar a implementação de políticas públicas nacionais e internacionais visando a saúde e segurança dos trabalhadores, trazendo a legislação brasileira, portuguesa, diretivas da União Europeia (UE) e Convenções da Organização Internacional do Trabalho (OIT) como evidência da concretização desta tutela ao longo da história. Tais reflexões se tornam fundamentais diante do contexto atual da pandemia de COVID-19, doença causada pelo novo coronavírus (Sars-Cov-2) reconhecida pela Organização Mundial de Saúde no dia 11/03/2020.

Hoje, não só o mundo empresarial, mas toda a sociedade encontra-se em constantes transformações, desencadeadas, principalmente, pelos avanços das tecnologias de informação, comunicação e industrial, que, cada vez mais, exigem novas medidas e formas de organização social e laboral. O trabalhador está inserido, atualmente, em um mercado econômico altamente competitivo, centrado na busca de altas taxas de produtividade por meio de constantes inovações tecnológicas, na qual, a finalidade primordial é a busca pelo lucro que se dá, senão, em detrimento da qualidade de vida do ser humano e de sua dignidade.

O trabalhador passa em média um terço da sua vida no trabalho. Assim, faz-se necessário que as questões laborais, bem como a sua qualidade de vida, tornem algo que se deve refletir, devendo não só ser analisado, mas também adequado constantemente. É primordial, cada vez mais, assegurar condições dignas e capazes de preservar sua integridade física e psíquica, como também envidando esforços para que não lhe sejam causados danos de natureza existencial (CAMPOS, 2010).

Com a globalização, mecanização, informatização e difusão mundial da Internet, surgem novas modalidades de trabalho, dentre elas, monitoramento de sistemas, máquinas e até o tele-trabalho (ou trabalho remoto), realizado em um computador pessoal (em casa ou no estabelecimento empresarial) ou por através da máquina da empresa, mas que não diminuam os riscos dos acidentes de trabalho. Diante dessas situações, percebe-se que a definição de meio ambiente de trabalho

é dinâmica e carece de constantes aprimoramentos, embora tais reformulações não tenham minimizado os riscos inerentes aos infortúnios do trabalho.

É evidente que o capitalismo impulsionou a revolução industrial, e essa resultou em um expressivo desenvolvimento tecnológico, diretamente responsável por novas formas de produção, adotando novas bases, bem como inserindo uma nova forma de pensar a evolução e o trabalho. (PEREIRA, 2016). E com os avanços da tecnologia da informação, mudanças sociais e jurídicas no sistema empregatício passam a ser introduzidas no direito do trabalho, tais como contratos temporários, terceirização de serviços, trabalho intermitente, locação de mão de obra, o que vem ameaçando atualmente a continuidade do sistema empregatício. É nesse novo cenário que surgem os riscos às autonomias obtidas pelos trabalhadores como a terceirização e algumas flexibilizações das leis e normas laborais, combinados com a privatização dos riscos que o trabalho oferece à saúde física e psicológica, como abaixo transcrito:

[...] Normas de segurança no trabalho escapam ao controle público nas formas de trabalho descentralizado e os custos por desconsiderá-las ou suspendê-las são transferidos aos trabalhadores (assim como as empresas acabam economizando os custos da organização central do trabalho assalariado, desde a manutenção das instalações até a proteção dos equipamentos eletrônicos) (BECK, 2011, p. 209).

As alterações estruturais de relação de emprego são consumadas através de uma constante transição:

[...] de um sistema sócio industrial unificado de trabalho de jornada integral, vitalício, organizado de modo fabril e associado com a ameaçadora iminência do desemprego em direção a um sistema pontuado por riscos e descentralizado, de subempregos flexíveis e plurais [...] (BECK, 2011, p. 209)

A Constituição Federal de 1988 dispõe em seu artigo 225, que o meio ambiente equilibrado é direito fundamental, obrigação que se ampliou ao poder público bem como à coletividade, o dever de sua proteção; devendo, por conseguinte, ser analisado em todos os seus aspectos: natural, artificial, cultural e do trabalho (LOPES et al, 2015). Vale destacar que o conceito de meio ambiente do trabalho não abrange somente o ambiente onde o trabalhador desenvolve suas

atividades laborais, mas também todas as condições a que ele se submete para que determinada atividade se torne possível (PADILHA, 2011).

A proteção do meio ambiente de trabalho não se limita apenas à estrutura das empresas, mas também na proteção do trabalhador, enquanto ser vivo e potencial vítima das várias formas de degradação e poluição do meio ambiente onde exerce seu trabalho, que deve ser seguro, saudável e digno. Diante disso, a ampliação do intercâmbio de conhecimento e a interação de diferentes abordagens, em espaços de articulações e diálogos entre ciência, tecnologia e a sociedade (CTS), se mostra fundamentais por conta do aumento da complexidade dos problemas que a sociedade enfrenta atualmente, advindo dos múltiplos desafios de um mundo globalizado, sendo até difícil obter consenso quais seriam os prioritários (MIOTELLO; HOFFMANN, 2008)

A abordagem CTS no contexto educativo apresenta-se como uma das novas formas para se minimizar paradigmas capitalistas e gerar a autonomia profissional crítica em indivíduos (PINHEIRO; SILVEIRA; BAZZO, 2007). Além disso, é um recurso para mostrar as limitações e a serventia da C&T, não para desqualificar o conhecimento, mas para desmistificar concepções. (CEREZO, 2004). Desenvolver conteúdos de CTS possibilita articulação de especificidades de cada ciência em um todo (interligação das ciências) e, ao mesmo tempo, visa analisar as consequências dessa relação, sempre respeitando as particularidades culturais em seu movimento histórico.

Hoje, uma das maiores preocupações do Ministério do Trabalho e Previdência (MTP) e da Organização Internacional do Trabalho (OIT) é o ambiente do trabalho, saúde e segurança dos trabalhadores, que se encontram inserido em um mercado econômico agressivo, na qual a busca pelo lucro, se dá, muitas vezes em detrimento da qualidade de vida do ser humano trabalhador e de sua dignidade. E segundo dados do Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho¹, elaborado pelo Ministério Público do Trabalho (MPT) e a Organização Internacional do Trabalho (OIT) de 2012 a 2020, cerca de 21.467 trabalhadores e trabalhadoras

¹O Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho é um dos cinco observatórios digitais da iniciativa SmartLab de Trabalho Decente, um laboratório multidisciplinar de gestão do conhecimento com foco na promoção do trabalho decente no Brasil. Combina repositórios públicos e tecnologia livre para transformar dados em informações e conhecimento sobre o tema. Sua primeira versão foi idealizada e desenvolvida entre 2015 e 2017, conforme os parâmetros da pesquisa “Acidente de Trabalho: da Análise Sócio Técnica à Construção Social de Mudanças”, conduzida pela Faculdade de Saúde Pública da USP, com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e em cooperação com o MPT. (OIT, 2021I)

sofreram acidentes fatais no Brasil, com uma taxa de mortalidade de 6 óbitos a cada 100 mil vínculos de emprego no mercado de trabalho formal. No contexto dos países do G-20 e das Américas, o Brasil ocupa o segundo lugar em mortalidade no trabalho, atrás apenas do México, com 8 óbitos a cada 100 mil vínculos de emprego. Algumas das menores taxas de mortalidade são registradas em países como o Japão (1,4 a cada 100 mil), Canadá (1,9 a cada 100 mil) e, entre os países da América do Sul, na Argentina (3,7 mortes a cada 100 mil trabalhadores).(OIT, 2021)

Ao longo das últimas duas décadas, o mundo tem assistido a uma série de surtos de doenças com Dengue, Chikungunya, Zika, Influenza, Hanseníase, Hepatites Virais, HIV/AIDS, Sífilis, dentre outras, e atualmente, a preocupação é crescente com o aumento contínuo das infecções da COVID-19, obrigando que os Governos, empregadores, trabalhadores e suas organizações enfrentam desafios no combate à pandemia e protejam a segurança e a saúde no trabalho. Para além da crise gerada pela pandemia, existem também preocupações em retomar a atividade de uma forma que mantenha os progressos realizados na supressão da transmissão.

Diante do colocado, neste estudo, destacaremos os riscos de segurança e saúde no trabalho (SST) decorrentes da propagação da COVID-19, e as medidas para prevenir e controlar o risco de contágio, riscos psicossociais, riscos ergonômicos e outros riscos de segurança e saúde no trabalho associados à pandemia. Segundo apurado no Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho, foram registrados ainda 5,6 milhões de doenças e acidentes do trabalho que vitimaram trabalhadores e trabalhadoras no Brasil, com um gasto previdenciário que, desde 2012, ultrapassa os R\$ 100 bilhões somente com despesas acidentárias. O total de auxílios-doença por depressão, ansiedade, estresse e outros transtornos mentais e comportamentais (acidentários e não-acidentários) passaram de 224 mil em 2019 para 289 mil afastamentos em 2020, um aumento de 30% no ano da pandemia da COVID-19. (OIT, 2021). O papel da ciência e tecnologia (C&T), neste contexto, é buscar uma nova maneira de conceber a tutela do trabalhador no seu meio ambiente de trabalho, pesquisando, desenvolvendo e colocando em prática instrumentos, métodos e tecnologias, que até então não existiam, sem os quais não seriam possíveis enfrentar as dificuldades que surgiram com a pandemia.

OBJETIVO GERAL

A proposta da presente tese é refletir sobre a saúde e segurança dos trabalhadores sob o enfoque CTS, trazendo o pensamento de Ulrich Beck e Anthony Giddens sobre a sociedade de risco como alerta às necessidades de se refletir sobre o desenvolvimento de novas medidas ou atualizar as já existentes afim de prevenir acidentes de trabalho, bem como garantir ao trabalhador um ambiente equilibrado.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Investigar e refletir sobre saúde e segurança do trabalho na modernidade e na sociedade de risco.

Reconhecer a importância da abordagem CTS, usando a ergologia com seus múltiplos olhares para fundamentar a tutela do meio ambiente do trabalho equilibrado como direito fundamental, bem como na busca da segurança e bem-estar dos trabalhadores, frente a globalização e desenvolvimento tecnológicos.

Investigar sobre a legislação nacional, Organização Internacional do Trabalho – OIT, União Europeia e Portugal sobre segurança do trabalho e equipamentos de proteção individual para demonstrar que se trata de uma preocupação mundial.

Identificar as novas medidas desenvolvidas e impostas, visando a saúde e segurança dos trabalhadores face a pandemia de COVID-19.

METODOLOGIA

Usamos na presente tese o método dedutivo, pelo qual a pesquisa bibliográfica envolveu a busca de livros, monografias, teses, dissertações, artigos publicados em revistas científicas, jornais e revistas, além de teses, em busca dos alicerces para demonstrar o papel importante da abordagem CTS, com seu potencial para subsidiar a implementação de políticas públicas nacionais e internacional e criação de normas que buscam a o bem-estar e a segurança dos trabalhadores.

Assim, por meio desta revisão da literatura disponível, destaca-se que ela tem por objetivo a busca da caracterização dos conceitos teóricos aplicáveis a questão

em análise, induzindo à elaboração de um conjunto de afirmações que possibilite o desenvolvimento de um referencial teórico.

A coleta de informações através de pesquisa documental ocorreu, especificamente, mediante a pesquisa de artigos da constituição federal, leis federais, normas regulamentares da Ministério do Trabalho e Previdência (MTP), orientações e convenções da Organização Internacional do Trabalho (OIT), diretivas da União Europeia (UE), e jurisprudência sobre a matéria. Também utilizando os documentos, livros, artigos, que pesquisamos no período de internacionalização da pesquisa em Lisboa na biblioteca do arquivo histórico da Procuradoria Geral da República e na Biblioteca Nacional de Portugal, todos focados em legislação e políticas públicas de segurança do trabalho e equipamentos de proteção individual.

PANORAMA ORGANIZACIONAL DA PESQUISA

Inicialmente, apresentaremos reflexões sobre a ciência, modernidade, sociedade de risco e o trabalho.

Na sequência, trazemos uma abordagem da saúde, segurança do trabalho, na perspectiva CTS, introduzindo a ergologia com seus múltiplos olhares para fundamentar a tutela do meio ambiente do trabalhado equilibrado como direito fundamental, bem como na busca da segurança e bem-estar dos trabalhadores, frente a globalização e desenvolvimento tecnológicos.

Também apresentaremos o cenário nacional e internacional da segurança do trabalho, evolução história e legislativa, tratando de formar mais específica os equipamentos de proteção individual (EPI), as suas normas regulamentares, por fim, apresentaremos algumas contribuições trazidas pela ciência e Tecnologia (C&T) para garantia da segurança e bem-estar dos trabalhadores.

Ao final da pesquisa, apresentamos os reflexos do COVID-19 no mundo do trabalho, a valorização da Ciência e Tecnologia (C&T) responsáveis pelo desenvolvimento de medidas de prevenção para a saúde e segurança dos trabalhadores.

2. CIÊNCIA, MODERNIDADE E SOCIEDADE DE RISCO

2.1. A MODERNIDADE

No século XX, era inegável que o desenvolvimento, tecnologia e ciência trouxe bem-estar à sociedade, mas infelizmente por outro lado, para atingir esse objetivo, os recursos naturais existentes na terra têm sido explorados de forma desenfreada, pois muitos destes são insumos na produção de produtos, resultando em degradação ambiental e esgotamento dos recursos naturais. A globalização é um processo aberto, muitas vezes até difícil de prever e controlar os riscos ecológicos que ameaçam a humanidade de várias maneiras, como por exemplo, o aquecimento global, o desmatamento, a redução da camada de ozônio. As ameaças à terra, à vida humana e a outras espécies, devido ao uso predatório causado pelo modelo econômico atual, atingiram um nível no qual é quase impossível restaurar seu estado natural, ou seja, devido a essa relação entre o homem e o meio ambiente, algumas regiões do mundo atingiram um grau irreversível.

Além disso, as consequências da globalização têm um amplo alcance, porque na verdade, abrange todos os aspectos do mundo social. Considerando que quanto maior a população, maior a pobreza e menos recursos econômicos disponíveis para que haja a restauração, preservação e educação ambiental, esse fato é mais grave nos países menos desenvolvidos (MIRANDA; HANSEL, 2006, p. 192).

Mas antes de se falar da sociedade de risco, faz-se necessário apresentar o significado de “modernidade reflexiva”, que segundo Giddens (apud Beck, 1995, p. 12) é “a possibilidade de uma (auto) destruição criativa para toda uma era: aquela da sociedade industrial”. Ressalta-se que “o sujeito dessa destruição não é a revolução, não é a crise, mas a vitória da modernização ocidental” (BECK, 1995, p.12).

Beck (1995, p. 207) revela que o significado de “modernidade reflexiva” é controverso entre os autores e para melhor elucidar o tema, formula quatro perguntas, sendo que a primeira se refere ao sujeito, cuja resposta varia, pois os sujeitos principais da modernização reflexiva são os agentes individuais e coletivos ou os cientistas e as pessoas comuns, as instituições e as organizações, assim como as estruturas. No que tange à segunda indagação, essa se relaciona ao meio da modernidade reflexiva, que segundo Beck (1995, p. 208) embora pareça ser o conhecimento em suas várias formas, não o é visto que “na verdade, o oposto se

afirma (BECK, 1995, p. 208): o não-conhecimento, o dinamismo inerente, o não-visto e o não desejado”.

As consequências da modernização reflexiva estão presente na terceira indagação, sendo que:

Giddens concentra-se na desincorporação e na reincorporação, Beck na individualização, enquanto Lash se concentra na estetização e nas formações comunitárias, mas isto evidentemente, inclui reações no espectro do esoterismo, dos movimentos religiosos, dos novos movimentos sociais ou do neonacionalismo, juntamente com a invenção do político após o fim do conflito Oriente-Occidente (BECK, 1995, p. 208).

A quarta pergunta relaciona-se ao motor da modernização reflexiva, cuja resposta segundo Beck não possui divergência entre os autores, respondendo da seguinte forma: *Não uma nova modernização, mas aquela conhecida no modelo da sociedade industrial ocidental (capitalista, democrático), que está se tornando global ou, simplesmente, reflexiva (1995, p. 208).*

Quanto à reflexividade social, Giddens dispõe que viver na era da informação implica um aumento da reflexividade social, cujo significado é pensar constantemente e refletir sobre as circunstâncias em que se vive. Por isso, Giddens (2001, p.681) aponta que as sociedades quando se conduziam mais pelo costume e pela tradição, as pessoas podiam seguir as maneiras de fazer as coisas de uma forma mais irrefletida. Nos dias atuais, tal realidade é diferente, uma vez que em virtude da ciência e da tecnologia pode-se utilizar tais mecanismos e interferir nas decisões, colocando em risco à sociedade em razão das incertezas científicas. Exemplo disso, é que nos dias de hoje pode se optar pelo número de filhos que cada casal pretende ter.

Deste modo, Beck (1995, p.12) aduz que:

Se, no fundo, a modernização simples (ou ortodoxa): significa primeiro a desincorporação e, segundo, a reincorporação das formas tradicionais pelas formas sociais industriais, então a modernização reflexiva quer dizer primeiro a desincorporação e, segundo, a reincorporação das formas sociais industriais por outra modernidade.

Beck (1995, p. 12) dispõe também que, em razão do seu inerente dinamismo, a sociedade moderna está terminando com suas formações de classe, camadas

sociais, ocupação, papéis dos sexos, família nuclear, agricultura, setores empresariais e, é claro, também com os pré-requisitos e as formas contínuas do progresso técnico-econômico. Este novo estágio, em que o progresso pode se transformar em autodestruição, em que um tipo de modernização destrói outro e o modifica, denominando-as como etapas da modernidade reflexiva.

Essa concepção de que o dinamismo da sociedade industrial extingue com suas próprias fundações remete a Marx que aponta como sendo uma das vitórias do capitalismo a produção de uma nova forma social. Isto significa que não é a luta de classe, mas a modernização normal e modernização adicional que estão dissolvendo os contornos da sociedade industrial (Beck, 1995, pp. 12-13).

Giddens (2001, p.681) apontou que, quando a sociedade é mais pautada por costumes e tradições, as pessoas podem seguir a maneira de fazer as coisas de forma mais pensativa. Hoje, essa realidade é diferente, pois por razões científicas e tecnológicas, essa abordagem pode ser utilizada para interferir na tomada de decisões, colocando a sociedade em risco devido à incerteza científica. Um exemplo disso, é que agora você pode escolher o número de filhos que cada casal deseja ter. Portanto, Beck (1995, p.12) acrescentou: Se a modernização simples de baixo para cima significa primeiro desintegração e, em segundo lugar, reintegração das formas tradicionais por meio de formas sociais industriais, então a modernização reflexiva significa primeiro desintegração, e em segundo lugar, outra modernidade reintegrou a forma social industrial.

Por essa razão, Beck disse:

Assumindo que a modernização reflexiva significa que as mudanças na sociedade industrial estão ocorrendo secretamente e são realizadas na ausência de ordem política no início da modernização normal e autônoma. Uma economia intacta significa a radicalização da modernidade, que invadirá as premissas e contornos da sociedade industrial e abrirá o caminho para outra modernidade.(BECK, 1995, p. 13)

Pode-se dizer que devido ao planejamento e à unificação cultural, a vitória do capitalismo neoliberal ganha um novo olhar com a globalização. Beck acrescentou que é possível criar uma série de discussões sobre reflexividade. Em primeiro lugar, apontou a chamada globalização dos efeitos colaterais das questões nucleares e os

potenciais desastres ecológicos, que levaram a uma síndrome denominada "cegueira do juízo final", que é a possibilidade da chamada externalização². Em segundo lugar, na sociologia clássica, é questionada a possibilidade de externalização, porque com essa externalização, existem alguns efeitos cumulativos e semelhantes a um bumerangue. Os efeitos colaterais depreciam o capital, fazem o mercado entrar em colapso, bagunçam a agenda e descentralizam funcionários, administração, sindicatos, partidos políticos, grupos profissionais e famílias.

Depreende-se assim que consiste no fato de sua explicação para a degradação ambiental focar-se na interação entre o capitalismo e o industrialismo, visto que o capital se concentra em poder de poucos e esses manipulam os mercados, lançando mais e mais produtos no mercado a fim de serem consumidos, aumentando os lucros de tais mega empresas. Colocando em colapso o ambiente.

[...] o industrialismo, em seu estágio avançado na segunda metade do século XX, está crescentemente produzindo efeitos que não podem mais ser abarcados ou cobertos pelo cálculo do risco e do seguro. Em vez disso, este último enfrenta as instituições técnicas e sociais do "Estado de precaução" com ameaças que anulam, desvalorizam e destroem todos os cálculos a partir de suas próprias fundações. Falando de modo irônico, a auto-reflexão da sociedade industrial tardia sobre o padrão de risco permanece e nos cega para a confrontação com ameaças incalculáveis, que são constantemente eufemizadas e trivializadas em riscos calculáveis. Também nos deixa cegos, para a crise institucional, a perda de fé e suas consequências e perturbações para o direito, a política, a economia e o que parece ser privacidade, que dessa forma fazem-se permanentes. (BECK, 1995, p. 217).

Segundo Beck, a antiga sociedade industrial está a desaparecer e a ser substituída pela "sociedade do risco". A gestão do risco é a característica principal da ordem global. Em relação à crise institucional, a perda da fé e seus danos ao direito, à política, à economia, parecem ser a destruição da privacidade, que também nos cegou, e que é permanente. (BECK, 1995, p. 217). Já para Giddens, é necessário repensar e reinventar a civilização industrial em crise, tentou incorporar a explicação das causas e dos efeitos da degradação ambiental em uma explicação mais ampla do desenvolvimento e da dinâmica da sociedade moderna, ou seja, a velha sociedade industrial está desaparecendo e sendo substituída por uma sociedade de risco.

² Articular conhecimento tácito através do diálogo e da reflexão.

2.2. O RISCO E OS EFEITOS NA MODERNIDADE REFLEXIVA

Ameaças e incertezas pertencem às condições gerais de existência humana, é a semântica do risco, que está relacionada especificamente com o processo de modernização, no qual, adquirem maior significado as decisões, as incertezas e a probabilidade. Está relacionada à tematização no presente de perigos futuros, percebidos como resultado da civilização, o risco tem dupla face: oportunidade e perigo. Ambos estão ligados com as antigas viagens marítimas intercontinentais, nas quais o homem se confronta com o futuro que ele mesmo constrói e não mais é ditado pela religião, pela tradição e pelo poder da natureza. O risco entra no lugar de Deus.

A ambiguidade do risco reside na necessidade de decisão que ele implica: pesar oportunidades e perdas. Toda uma ciência do risco se desenvolveu, e nasceu o cálculo probabilístico, a primeira tentativa de controlar o incontrolável. O risco tem uma dimensão de experimentação: não se pode teorizar sobre ele, é da ordem da probabilidade. A categoria de risco gera um mundo que ultrapassa a clara separação entre conhecimento e desconhecimento, verdadeiro e falso, bom e ruim. Não quer dizer que saia do horizonte do conhecimento, mas se trata de um conhecimento probabilístico, que envolve o trato com incertezas, que atualmente, não pode ser resolvido com mais saber, pelo contrário, é resultado do maior conhecimento.

Como afirma Beck (2007, p.23), "Risco é um tema mediador que demanda uma nova divisão de trabalho entre a ciência, a política e a economia." Apesar dos incontestáveis avanços promovidos pela Revolução Industrial, que evidentemente inovou, sofisticou e impulsionou a ascensão de todos os setores e transformou o modo de vida na sociedade, e o modelo desenvolvimentista de crescimento a todo custo, onde muitas vezes podem trazer o estado de insegurança, bem como incapacidade de controlar os resultados gerados pelo desenvolvimento, tais como danos e desastres ambientais, desemprego, compreendidos como consequências intrínsecas da modernidade.

No *Sociedade de Risco: rumo a uma outra modernidade*(2011), Ulrich Beck identifica três fases da evolução do risco na sociedade: a sociedade pré-industrial, a industrial e a modernidade ou sociedade de risco. A sociedade pré-industrial apresentava perigos coletivos e incalculáveis como pragas, epidemias e desastres

naturais, considerados fenômenos do destino, que propriamente não projetavam decisões humanas. A transição em sociedade industrial passou a combinar esses perigos com os riscos fabricados pelas ações humanas, produzindo insegurança, mas com uma repercussão que podia ser contida. À medida que a sociedade industrial legitimava o modelo de produção liberal, com aspirações políticas, econômicas, morais e culturais da burguesia voltadas para o capitalismo, conduziam ao mesmo tempo para seu estado de autolimitação, face aos graves riscos que surgiam/surgem, e seu conseqüente caráter excludente que viola os sistemas de segurança. (STRECK; MORAIS, 2010)

O Estado e os poderes privados, comprometidos com o crescimento econômico global, encobrem os frutos negativos do progresso, dissimulam os reais riscos ambientais num faz-de-conta que os riscos não são reais, numa banalização que denota a irresponsabilidade organizada. (LEITE; BELCHIOR; FERREIRA, 2012). O caráter dito “organizado” dessa falta de responsabilidade diz respeito ao silêncio que impera quanto ao risco destrutivo de certas tecnologias sobre grupos sociais menos organizados, desprovidos de poder, nos quais a desinformação sistemática disseminada por um bloco de interesses que diz considerar como “um mal necessário do desenvolvimento”. O reflexo da irresponsabilidade organizada induz o alheamento manipulado que incide, na neutralização da população pela ausência de clareza das informações acerca dos possíveis prejuízos socioambientais, sequelas pelo uso e consumo de produtos com propriedades agressivas, carcinogênicas, tais como em agrotóxicos aplicados em alimentos, tecnologias radioativas, contaminações variadas, que dificultam a conscientização dos direitos e deveres ambientais, até mesmo a informatização e mecanização de indústrias, atendimentos, que se esquecem do intercâmbio social da mão de obra.

A modernização reflexiva entendida do ponto de vista dos efeitos sobre o sujeito indica que uma ação promovida por este recai novamente sobre ele mesmo, tal como um bumerangue, pelo qual os próprios agentes responsáveis pelo processo de contaminação são igualmente afetados por ela. O efeito bumerangue refere-se às conseqüências do auto reflexividade, como um desenvolvimento imanente do próprio processo de modernização, em que a ação reflete a si e em si mesma. Os efeitos colaterais, do tipo bumerangue, no sentido de vai e volta, atingem a todos na proporção do seu trajeto, não apenas o homem e o ambiente, mas também, faz com

que os mercados entrem em colapso, desvalorizam o capital, confundem as agendas, desmembra quadros de funcionários, partidos, famílias e provocam, como vemos, reformas legais para redistribuição de necessidades, restrições e proteção. (GIDDEN; BECK, LASH 1997).

O constante funcionamento e crescimento dos sistemas produtivos apresentam ameaças que recaem sobre as próprias organizações, comunidades e até o trabalho, num efeito bumerangue, afligidos pelas próprias ações, com a disseminação dos problemas socioambientais em escala global, no que tange a injusta distribuição de recursos, os efeitos da poluição, o desmatamento, a degradação dos recursos hídricos, a destruição da camada de ozônio.

Este tema do reflexo é, segundo Edgar Morin, muito mais complexo do que parece, em que junta a causa e o efeito, e o efeito volta-se sobre a causa por retroação, e o produto é também produtor. Morin levanta o paradoxo do duplo espelho. De fato, o conceito positivista do objeto faz da consciência ao mesmo tempo uma realidade (espelho) e uma ausência de realidade (reflexo). E pode-se efetivamente adiantar que a consciência, de uma maneira incerta sem dúvida, reflete o mundo: mas se o sujeito reflete o mundo, isto pode também significar que o mundo reflete o sujeito. (MORIN, 2007)

Por isso, a evolução da complexidade da vida em sociedade impulsiona uma quebra de paradigma, ao passo que já não é mais suficiente garantir direitos de cunho liberal para evitar a crise sob a perspectiva da dignidade humana, em que a busca inconsequente pela satisfação das nossas carências, por meio de um modelo de desenvolvimento insustentável, contribui decisivamente para a crise ambiental global e desigualdades sociais. A degradação do ambiente tangencia a pobreza tanto em profundidade como em densidade, e urge nosso engajamento para a resolução dos conflitos socioambientais. (CRUZ, 2012)

2.3 UMA NOVA MODERNIDADE E A CULTURA DE RISCO

A maneira de Beck vincular o risco e a modernidade (dividindo-o em vários estágios e alterando o valor futuro) não é isenta de contradições, por um lado ele condena o progresso linear assumido pela velha teoria da modernização, ele implica

a lógica explicativa desta última, por um lado, a teoria da modernização reflexiva trazida pode ser explicada como uma forte crítica às teorias tradicionais da modernização. A ideia inesperada de progresso contradiz sua hipótese linear, isso é o que Beck quis dizer em reflexão, não como autorreflexão, mas como um auto-antagonismo casual, a aplicação da modernidade a si mesma levou à sua desintegração. (BECK, 1997)

A modernização não é inevitável, mas pode ser interrompida e desenvolvida em outra direção. O futuro é incerto: Beck acredita que é uma dialética antimoderna ou uma dialética "mais moderna". O argumento da modernidade reflexiva contradiz abertamente a teoria da diferenciação funcional, especialmente quando Niklas Luhmann defende variantes evolutivas, apontou que os subsistemas são desdiferenciados em termos de risco. Segundo Beck, existe um problema de distinção entre atores sociais, e uma sociedade de risco requer uma nova divisão de trabalho entre política, ciência e economia. (BECK, 2010, p. 23).

Por outro lado, a teoria da modernização reflexiva tem sido criticada por se aproveitar da retórica quebrada da época, que é considerada uma negação da velha teoria da modernização (COSTA, 2004). Ela restaura a estratégia do debate dicotômico, desta vez, substitua tradição/modernidade pela primeira e segunda modernidade ou modernidade simples e modernidade reflexiva. Além disso, reflexividade é a ideia de aplicar a própria modernidade a si mesma, é uma metáfora mecânica, remetendo a uma lógica inevitável, como se fosse uma viagem inevitável no caminho do progresso linear. De acordo com o modelo de efeitos colaterais potenciais, a tese da modernização reflexiva propõe uma transição forçada da dinâmica da modernização. A reflexividade não é uma escolha, mas o resultado de uma contradição decorrente da orientação do pensamento e da ação humana, contradição essa causada por um modelo de sociedade industrial que continua a legitimar novos riscos (BECK, 2010).

A proposta de Beck de se opor à modernidade simples, ou seja, a crença otimista no futuro, a reflexão sobre a modernidade, por causa das preocupações com o impacto futuro negativo do progresso, nega o risco e a contradição da própria modernidade. Como o futuro é aberto e incerto, os riscos não são apenas negativos. É importante fortalecer essa característica de risco em princípio, por isso deve haver

modernidade que constitui sua natureza. Na dimensão espacial, negar a hipótese dos dois estágios da modernidade indica que diferentes visões sobre risco e modernidade são contemporâneas, o que significa que todas as regiões do mundo compartilham da mesma modernidade.

Partindo dessa noção de que a modernidade é contraditória e global, é necessário questionar o uso de adjetivos reflexivos para conceituar apenas os estágios posteriores da modernização e confiná-la a algumas sociedades. Isso significa que, a temática do risco não está diretamente relacionada ao grau de modernização social ou cultura específica. Estas são as duas principais premissas do argumento da sociedade de risco de Becker.

Beck e Lau (2005) deram uma descrição mais precisa da diferença entre o primeiro e o segundo estágio da modernidade, explicando que não há descontinuidade entre eles, mas continuidade, pois os princípios básicos da modernidade ainda são válidos e são motores do poder da modernização. A diferença é que o sistema básico mudará de acordo com a necessidade desses princípios em um ambiente particular.

O argumento do risco de Beck vai contra a visão, especialmente quando aplicado ao risco global: quanto menor a capacidade de cálculo do risco, mais importantes são as percepções culturais do risco. Portanto, ao contrário dos conflitos socioeconômicos entre capital e trabalho, na primeira modernidade, e os conflitos socioeconômicos entre o Oriente e o Ocidente no nível internacional da segunda modernidade, as fronteiras do conflito são culturais. Beck disse que os conflitos não são entre civilizações baseadas em religiões tradicionais, mas entre crenças hostis sobre risco, inclusive destaca que os Estados Unidos e a Europa parecem histéricos um com o outro (BECK, 2007): os europeus são histéricos em relação ao meio ambiente e à “comida Frankenstein” geneticamente modificada, enquanto os americanos são histéricos sobre terrorismo.

Há, por fim, as duas críticas à abordagem culturalistas de risco, no qual a primeira explica que o surgimento de cada cultura específica anunciada durante o processo de tematização, nem explica por que certas culturas teorizam certos riscos. Já a segunda a unidade de análise é independente, pois a tematização de certos riscos geralmente é causada por fatores acidentais, que podem ou não levar ao

desenvolvimento de padrões culturais para certos tipos de riscos, mas nem todos podem promovê-los. Também acredito que o tema ocorre quando uma decisão é considerada ilegal e fácil de contestar.

2.5. SOCIEDADE DE RISCO

A história das instituições políticas da sociedade moderna dos séculos XIX e XX pode ser entendida como a criação conflituosa de um sistema legal para lidar com as incertezas e riscos industriais fabricados, que são fruto de decisões, onde o princípio do seguro, e do de bem-estar social possibilitam contratos de risco, sancionados pelo Estado, institucionalizam promessas de segurança frente a um futuro desconhecido. Na sociedade de risco, as consequências do sucesso da modernização são tematizadas: os riscos se tornam mais arriscados, pois as condições para seu cálculo e sua gestão fracassam em parte, e, correlativamente, altera-se o papel da C&T, nestas circunstâncias, cria-se um clima moral para a política, no qual valores culturais desempenham um papel central.

É importante lembrar que a distinção entre perigos e riscos é abordada por Beck (2003, p. 113-115) do ponto de vista histórico. Ele afirma que os perigos estão presentes em todas as épocas incapazes de interpretar as ameaças como condicionadas pelo homem, isto é, como condicionadas por decisões humanas. Tais ameaças são vistas como destino coletivo imposto pelas catástrofes naturais ou como castigo dos deuses etc. e, como tais, são consideradas inevitáveis. Afirma ainda que o conceito de risco é construído na tentativa de uma civilização de tornar previsíveis as consequências imprevisíveis das decisões tomadas, controlar o incontrollável, sujeitar os efeitos colaterais a medidas preventivas conscientes e aos arranjos institucionais apropriados.

Becker, é o pioneiro em levantar a sua preocupação com os avanços tecnológicos da atual sociedade e os riscos ligados a esta modernidade para o trabalho. Ele afirma que a sociedade industrial, no período histórico denominado de *primeira modernidade*, caracterizada pela produção e distribuição de bens, pela confiança no progresso e no desenvolvimento científico-tecnológico, pela procura de pleno emprego e pelo controle da natureza, evoluiu para a *sociedade de risco* na

fase denominada *segunda modernidade*, na qual o desenvolvimento da ciência e da técnica não garante o controle dos riscos ecológicos, químicos, nucleares e genéticos produzidos no estágio mais avançado das forças produtivas.

Beck defende que os cientistas sociais, diante desta evolução e universalização dos riscos da modernização, devem se posicionar criticamente face às ameaças provocadas pelas ciências e pelo processo de modernização, configurado e dirigido pelas forças econômicas, pela ciência e tecnologia e legitimado pelas instâncias políticas e jurídicas. Beck se preocupa como as ciências passam a ter importância para a política, na medida em que a segurança e a saúde das pessoas tornam dependente de maior conhecimento sobre os riscos inerentes às mais diversas vertentes dos trabalhos científicos.

Assim, entende-se por sociedade de risco o *estágio da modernidade* caracterizado pelas *ameaças produzidas até então no caminho da sociedade industrial* (BECK; GIDDENS; LASH, 1997, p. 17). Já a reflexividade da modernidade *consiste no fato de que as práticas sociais são constantemente examinadas e reformadas à luz de informação renovada sobre estas próprias práticas*, sendo passíveis de revisão todos os aspectos da vida humana, inclusive a intervenção tecnológica no mundo material (GIDDENS, 1991, p. 39).

Beck alerta que muitas indústrias de risco foram transferidas para países com mão de obra barata. Em tais países, a exemplo de nações da Ásia e da América Latina, como Índia, Sri Lanka, Trindade Tobago e Brasil, os regulamentos de proteção e segurança não foram suficientemente desenvolvidos. A população local, com pouca instrução, não é capaz de reconhecer e de se proteger dos riscos causados pela atividade industrial dessas empresas, que, diante da falta de regulamentos de segurança, transferem, com a consciência tranquila e baixos custos, *a responsabilidade pelos acidentes e casos de morte à “cegueira” cultural da população em relação aos riscos*. (2011, p. 49-53)

Beck conclui que, à pobreza desses países, *soma-se o horror das impetuosas forças destrutivas da avançada indústria do risco*, mas adverte para o que denomina de *efeito bumerangue*, através do qual os efeitos da pauperização dos riscos acabam contagiando os países ricos, que reimportam os alimentos baratos contaminados pelos pesticidas usados nos países periféricos. Ela ainda

aponta que os problemas ambientais são – *na origem e nos resultados – sociais, problemas do ser humano, de sua história, de suas condições de vida, de sua relação com o mundo e com a realidade, de sua constituição econômica, cultural e política* (BECK, 2011, p. 99).

Constata-se que, segundo Beck (2005), o risco torna-se central por várias razões, visto que por meio do avanço da C&T surgiram novas situações de risco diferentes das existentes em décadas anteriores. A C&T proporciona à sociedade muitos benefícios. Entretanto, criam riscos que são imensuráveis, e justamente em virtude disso, não se sabe os riscos que se corre com os alimentos modificados geneticamente, nanotecnologias, biotecnologias e criptomoedas, entre outros exemplos.

De outro modo, foi Beck (apud GIDDENS, 2005, p. 679) que mostrou que as questões ecológicas marcam muitos outros problemas com que se defronta.

Em um primeiro momento, existe a questão relacionada a sobrevivência ou segurança global. [...] a industrialização e o desenvolvimento tecnológico – com todos os infortúnios e também benefícios concomitantes – desenvolveram sob a égide das sociedades ocidentais. Por que as sociedades “menos desenvolvidas” deveriam agora embarcar em processos de industrialização em grande escala que limitam o seu crescimento econômico, para ajudar a resolver problemas criados pelos riscos? A expansão da pobreza global e a demanda urgente por justiça global estão auto-evidentemente vinculadas a dilemas ecológicos [...].

Depreende-se que para Beck, a sociedade de risco origina-se da sociedade industrial. O tipo de sociedade existente no final do século XX inaugura uma outra fase histórica da humanidade, na qual finalmente se reconhece que a mesma tecnologia que gera benefícios ao ser humano é também responsável por provocar inesperadas e indesejadas consequências.

A característica principal da sociedade de risco é que, as inovações tecnológicas e organizacionais da sociedade moderna também acarretaram efeitos colaterais negativos, cada vez mais complexos, imprevisíveis e, alguns deles, incontroláveis. Uma parte dos riscos contemporâneos escaparam do controle do sistema convencional das instituições da era industrial. O Estado-nação não consegue mais regular os riscos de alta complexidade, principalmente aqueles que têm uma espacialidade e uma temporalidade que vão além das fronteiras

geopolíticas nacionais (BECK, 1995, p. 210). Hoje, os riscos estão em todos os lugares. Em outros contextos históricos, inclusive em séculos passados, a experiência dos riscos nunca foi tão abrangente e profunda como tem sido nas últimas décadas.

As situações de risco atuais são, portanto, quantitativa e qualitativamente distintas das formas anteriores de risco. As mudanças estão acontecendo cada vez mais rapidamente, e em maior grau e intensidade. As mudanças geram situações novas em que ninguém parece ter o controle. A incerteza passou a ser uma característica marcante de nossa época. Layrargues (1999, p. 64) ressalta que é relevante lembrar que na essência da crise ecológica está a relação sociedade /natureza. E continua:

Sem considerar as dinâmicas históricas reais que a produziram e que a produzem, toda discussão fica descontextualizada e sem nenhuma relação de causalidade. A crise ambiental não pode ser tematizada apenas enquanto fenômeno físico natural externo à evolução das sociedades. A bem verdade, não é a natureza que se encontra em desarmonia; é a própria sociedade. A atual desordem da biosfera decorre de uma longa, complexa e conflituosa cadeia de relações entre o mundo humano e o mundo natural; ela materializa um conflito profundo entre a sociedade de consumo e a biosfera (LAYRARGUES, 1999, p. 64).

Sendo assim, ressalta-se que os perigos sempre existiram, sempre houve, assim como ameaçaram as sociedades humanas, estando em todos os lugares; entretanto, não dependendo da ação humana. Enquanto risco pressupõe perigo, estando relacionado com a ação humana e, sobretudo, com a ação humana voltada ao futuro. Como destaca Giddens (1991, p. 42):

Uma pessoa que arrisca algo corteja o perigo [...] qualquer um que assume um 'risco calculado' está consciente da ameaça ou ameaças que uma linha de ação específica pode pôr em jogo. Os riscos são aqueles perigos que decorrem de nossas ações. Toda ação implica decisão, escolha e aposta. Em toda aposta, há riscos e incertezas. Tão logo agimos, nossas ações começam a escapar de suas intenções; elas entram num universo de interações e o meio se apossa delas, contrariando, muitas vezes, intenção inicial.

Nas modernas sociedades industriais, as origens, as consequências e as características dos riscos mudaram. A forma como os riscos são percebidos socialmente e o modo como se reage diante dos mesmos também se modificou. Os

riscos e os acidentes passaram a estar claramente dependente das ações, tanto dos indivíduos quanto das forças sociais, econômicas e tecnológicas de âmbito mais vasto. Na modernidade, constata-se que os riscos estão intimamente ligados à expansão da racionalidade capitalista. Todavia, o socialismo também causou riscos à sociedade.

2.5 O TRABALHO E A SOCIEDADE DE RISCO

Beck (2011, p. 205-218) também tem grande preocupação com os efeitos das transformações em curso na sociedade sobre o sistema empregatício, dando origem ao que denomina de *despadronização do trabalho assalariado*, por meio de flexibilizações de três pilares de sustentação – direito do trabalho, local de trabalho e jornada de trabalho – que promovem a difusão de formas flexíveis e plurais de subemprego. A flexibilização do local e da jornada de trabalho, ao menos em alguns setores [administração, escritório, gerência, prestação de serviços], ocorre através da organização espacial do trabalho por meios eletrônicos, a exemplo do trabalho eletrônico em casa, e de forma descentralizada, difusa e independente.

Para Beck, o atual sistema laboral, por sua vez, caracteriza-se por uma completa *inversão da “filosofia gerencial” anteriormente válida*. Isto acontece pela substituição da mão de obra no setor industrial por equipamentos de produção automatizados, sendo que as *tarefas que permanecem são de supervisão, direção e manutenção concentradas em poucos postos de trabalho de alto nível de qualificação técnica* (BECK, 2011, p. 214)

Beck (2011, p. 217) afirma não ser possível *fazer qualquer prognose sobre quais setores do sistema trabalhista da sociedade industrial serão afetados por esse processo substitutivo ou quais serão poupados*, mas alerta que o novo sistema de subempregos plurais e flexíveis, e formas descentralizadas de trabalho, certamente, trarão ganhos de produtividade, o que lhe garante certa vantagem em relação ao sistema anterior, mas nem sempre trazendo a segurança e bem-estar dos trabalhadores de mãos dadas.

Giddens (1991, p.71) também alerta para os efeitos negativos da atual fase de desenvolvimento industrial sobre o meio ambiente e a saúde das pessoas,

notadamente as que estão envolvidas no processo produtivo, isso porque as novas tecnologias afetam não só a produção, mas também a relação do homem com o meio ambiente laboral. Ele aponta que a *difusão do industrialismo criou “um mundo” num sentido mais negativo e ameaçador do que o que foi mencionado – um mundo no qual há mudanças ecológicas reais ou potenciais de um tipo daninho que afeta a todos no planeta. [...]*

Assim maior flexibilidade ocorrida com os meios de produção propiciados pelo desenvolvimento da microeletrônica e das novas tecnologias de comunicação relacionados com o processo de globalização da economia também produziu efeitos sobre a saúde do trabalhador. De um lado, o trabalhador ficou exposto a uma maior variedade de produtos e condições ambientais dos processos em tempos e frequências alternados e sujeito a uma maior ocorrência de acidentes devido às mudanças frequentes de produtos e processos. Por outro lado, a comunicação do comércio internacional e sua competição criaram exigências para com os produtos, qualidades, procedência dos mesmos, novos valores e compromissos para governantes, empresas, sindicatos e consumidores em geral, criando uma consciência de preocupação e preservação do meio ambiente em todas as suas formas, inclusive o do trabalho e não mais pensando em um indivíduo de forma isolada.

2.6. A SOCIEDADE DE RISCO E O COVID-19

As contribuições de Beck e Giddens para a sociedade de risco inclui uma explicação sociológica convincente dessa ameaça universal incerta, mas onipresente, que tem experiência pessoal, experiência coletiva e era histórica. Além disso, a sociedade de risco é uma declaração, ela apresenta uma nova atitude perante a realidade contemporânea e propõe uma nova política. Se de fato nos deparamos com os riscos onipresentes gerados e impostos pelas forças da modernidade, embora nossa intuição não consiga compreender esses riscos, como reagimos?

Até que comecemos a sofrer de envenenamento por radiação, até que o feto tenha uma mutação terrível, até que você descubra que seus pulmões estão cheios de pneumonia, a ameaça de radiação ou de insetos misteriosos é ilusória e não

pode ser detectada a olho nu ou imediatamente. E infelizmente, foi em dezembro de 2019, todo o mundo teve que sentir na prática os riscos já alertados por Beck e Giddens, o Coronavírus/COVID-19 (SARS CoV-2) foi reconhecido como agente etiológico de um grave quadro de pneumonia, na cidade de Wuhan, na China, onde tem alta infectividade e provoca, nos casos graves, uma tempestade de citocinas devido a uma reação excessiva do sistema imunológico.

A síndrome respiratória aguda, denominada COVID-19, varia de casos leves (80% dos casos) a graves e cursa com evolução letal principalmente, nos pacientes idosos e com comorbidades. Foi em janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou o surto de uma nova doença provocada por um coronavírus na província de Hubei, na China, como uma emergência de saúde pública de preocupação internacional. Dois meses depois, no dia 11 de março de 2020, a OMS declarou o surto de coronavírus COVID-19 como uma pandemia.

No Brasil, em 22 de janeiro de 2020, foi ativado o Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública para o novo coronavírus, medida do Plano Nacional de Resposta às Emergências em Saúde Pública do Ministério da Saúde, onde a vigilância epidemiológica de infecção humana passou a levantar informações da OMS e recebidas dos países e novas evidências técnicas e científicas são publicadas, com publicação da Portaria GM/MS n.º 454, de 20 de março de 2020, que foi declarado, em todo o território nacional, o estado de transmissão comunitária do novo coronavírus - COVID-19.

A partir daí, foi necessário o desenvolvimento de medidas de prevenção e de controle de infecção, inicialmente implementadas aos pelos profissionais que atuavam nos serviços de saúde, objetivando evitar ou reduzir ao máximo a transmissão de microrganismos durante qualquer assistência à saúde realizada, na qual a utilização, controle, substituição e descarte correto dos EPIs durante toda a jornada de trabalho foi crucial no primeiro estágio da doença. Mais tarde, foram elaborados e aplicados planos de contingência para os ambientes de trabalho. Os médicos, enfermeiros, engenheiros e técnicos em segurança do trabalho, têm prestado assistência à saúde, orientações e treinamento de milhões de trabalhadores, atuando diretamente como força de trabalho especializada, no enfrentamento do COVID-19.

E se não bastasse, durante a pandemia, passamos a compreender uma das principais funções de uma máscara facial, é lembrá-lo de seus perigos invisíveis. A resposta à crise do COVID-19 trouxe nitidamente a valorização da C&T, não só no desenvolvimento de vacinas, mas também na ampla mobilização da disciplina social, gastos médicos direcionados e poder do Estado. Importante lembrar que nas últimas duas décadas, o mundo tem se deparado com uma série de surtos de doenças infecciosas, que demonstram uma grande velocidade de transmissão.

Hoje, a preocupação é cada vez maior com o aumento contínuo das infecções e variações do COVID-19, que muitas vezes a capacidade de contenção sem a implementação de medidas básicas tais como lavar as mãos, distanciamento e máscara não seria possível, Governos, empregadores, trabalhadores e suas organizações enfrentam desafios no combate à pandemia, na proteção a segurança e a saúde no trabalho.

Beck sem dúvida apreciaria as posturas tomadas frente à pandemia, ele ficaria ainda mais feliz em ver o mundo aprender como responder à crise do COVID-19 com um governo sul-coreano progressista. Enfrentando forte oposição de grupos de interesse médico, o governo coreano efetivamente mobilizou uma aliança de empresas e cientistas para fornecer testes e mapeamentos rápidos e eficazes.

Em vez de confiar em chavões sobre a conformidade confucionista com as normas coletivas, deve-se buscar construir confiança por meio da transparência e da importância da C&T, que buscam a criação e implementação de medidas nesta pandemia de como fazer a coisa certa em uma sociedade de risco.

3. SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO NA PERSPECTIVA CTS

3.1. O MEIO AMBIENTE DO TRABALHO

O trabalho sempre se apresentou de grande relevância na evolução e formação do ser humano e a sociedade, pois estão intimamente relacionados à vida econômica e social dos indivíduos. Dessa forma, evoluiu como uma forma de influência mútua do ser humano com a natureza, buscando a satisfação de suas necessidades, e o seu conteúdo pode ser comum para diversas etapas de desenvolvimento da história, em conformidade com a necessidade do desenvolvimento da produção material (OIT, 2009).

Um trabalho pode ser considerado em um escritório, uma fábrica, uma empresa, um banco, bem como qualquer atividade desenvolvida ao ar livre, ou seja, qualquer local destinado a atividades laborais, e este local deve ser sadio e agradável. Sabe-se que o ser humano necessita encontrar aí condições suficientes para lhe proporcionar o máximo de proteção e, ao mesmo tempo, satisfação no âmbito do trabalho (BRANDÃO, 2010). O trabalho em si engloba não só o ser humano, mas também o posto de trabalho, ambiente de trabalho, os meios de trabalho, a atividade, a jornada, a organização do trabalho, a relação entre pessoas e a relação entre a produção e o salário. E nota-se que para tal, o ser humano encontra-se inserido em um ambiente, seja ele aberto ou fechado, e que será denominado ambiente de trabalho. (BATTISTON; CRUZ; HOFFMANN, 2006).

Já Oddone et al (1986, p. 122) entendem como ambiente de trabalho "o conjunto das condições de produção em que a força de trabalho e o capital se transformam em mercadorias e em lucro". Nota-se que este conjunto se apresenta diferenciado, segundo as formas de produção que se sucederam na história, em conformidade com os setores produtivos, no entanto, observa-se que sempre teve a capacidade de gerar danos à saúde de quem trabalha.

Observa-se que ao delimitar o conceito de meio ambiente de trabalho, Rocha (2013, p. 127 - 128) observa que ele venha a ser um:

[...] lócus dinâmico, composto por todos os componentes que integram as relações de trabalho e que tomam uma forma no dia-a-dia laboral; não se restringe ao espaço interno da fábrica ou da empresa e alcança, por isso mesmo, o próprio local de morada ou o

ambiente urbano; representa “(...) todos os elementos, inter-relações e condições que influenciam o trabalhador em sua saúde física e mental, comportamento e valores reunidos no lócus do trabalho”; é o ponto de partida para que se assegure a saúde no trabalho, que representa o resultado da interação dos diversos elementos do ambiente (bens, maquinários, instalações, pessoas etc.), “(...) provocando ou não o bem-estar no trabalho”.

Nota-se que a magnitude do conceito ao mesmo tempo é destacada por Padilha (2002, p. 20), ressaltando que o ambiente:

É tudo aquilo que cerca um organismo (o homem é um organismo vivo) seja o físico (água, ar, terra, bens tangíveis para o homem), seja o social (valores culturais, hábitos, costumes, crenças), seja o psíquico (sentimento do homem e suas expectativas, segurança, angústia, estabilidade), uma vez que os meios físico, social e psíquico são os que dão as condições interdependentes necessárias e suficientes para que o organismo vivo (planta ou animal) se desenvolva na sua plenitude.

Por conseguinte, o ambiente de trabalho é formado por meio de um conjunto de fatores, que podem ser agrupados em dois blocos, a saber: físicos e organizacionais do ambiente de trabalho. Nesse aspecto, deve-se ressaltar que, não existe uma hierarquização de importância, pois um ambiente de trabalho é, na verdade, produto da contribuição desses diversos fatores (PADILHA, 2002).

Ou seja, o meio ambiente do trabalho se constitui no local onde as pessoas desempenham suas atividades laborais sendo que o meio ambiente do trabalho foi utilizado na Constituição Federal de 1988, em seu artigo 200, inc. VIII. Assim, é possível, defini-lo como sendo um conjunto de bens imóveis e móveis, instrumentos e meios, de natureza material e imaterial, salubres e sem periculosidade, em decorrência dos quais o ser humano desenvolve suas atividades laborais. Ou ainda como o complexo de fatores climáticos, físicos ou qualquer outro que interligados, ou não, estão presentes e envolvem o local de trabalho do ser humano (SANTOS, 2000).

Na análise de Grott (2008, p. 45), define-se o meio ambiente do trabalho como:

Sendo um conjunto de fatores físicos, climáticos ou de quaisquer outros que, interligados, ou não, estão presentes e envolvem o local de trabalho do indivíduo. É comum admitir que o ser humano a

integrar plenamente o meio ambiente na busca para o desenvolvimento sustentável preconizado pela nova ordem ambiental mundial. Nesse sentido, pode-se asseverar que o meio ambiente, de forma que deve ser considerado como bem a ser protegido pelas legislações para que o trabalhador possa usufruir de uma melhor qualidade de vida.

Além disso, o meio ambiente do trabalho é o local em que se desenrola boa parte da vida do ser humano, cuja qualidade de vida está, por isso, em intrínseca dependência da qualidade daquele ambiente (SILVA, 2015). Ressalta-se ainda, que tal ambiente é o conjunto de fatores físicos, climáticos ou qualquer outro que interligados, ou não, estão presentes e envolvem o local de trabalho da pessoa (SANTOS, 2006).

Fiorillo (2017) destaca que o meio ambiente do trabalho se refere ao local onde as pessoas desempenham suas atividades laborais, sejam remuneradas ou não, cujo equilíbrio está fundamentado na salubridade do meio e na ausência de agentes que comprometam a incolumidade físico-psíquica dos trabalhadores, independentemente da condição que ostentem ou seja: homens ou mulheres, maiores ou menores de idade, celetistas, servidores públicos, autônomos etc.

No Brasil, o meio ambiente do trabalho é referenciado, especificamente, no artigo 200, parágrafo VIII, da Constituição Federal de 1988, da seguinte forma (FREITAS, 2012):

Ao sistema único de saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei:

(...)

VIII - colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho.

Nesse contexto, observa-se que a Constituição Federal de 1988 não especifica o meio ambiente de trabalho, fato este decorrente do próprio conceito jurídico de meio ambiente ainda não encontrar consenso no meio científico, havendo conceituações diversas em relação a sua definição. Entretanto, isso não resulta em maiores obstáculos à sua proteção normativa, a qual, conforme mencionado, é ampla, muito embora ainda demande de uma efetividade esperada pela sociedade e, principalmente, pelos trabalhadores (NASCIMENTO, 2014).

Brandão (2015) cita outra referência normativa de grande relevância e subsídio para se obter uma definição satisfatória do meio ambiente do trabalho, a qual –e verificada no artigo 3, alínea ‘c’, da Convenção n. 155 da OIT, ou seja:

Art. 3 – Para os fins da presente Convenção:

(...)

c) a expressão ‘local de trabalho’ abrange todos os lugares onde os trabalhadores devem permanecer ou onde têm que comparecer, e que estejam sob o controle, direto ou indireto, do empregador; (SUSSEKIND, 2007, p. 274)

Muito embora essa definição venha a se mostrar insuficiente, a mesma contida nessa Convenção demonstra a presença de uma importante constatação desenvolvida pela doutrina, ou seja, a de que o ambiente laboral não se restringe unicamente ao estabelecimento do tomador de serviços, admitindo uma interpretação bem mais abrangente (BRANDÃO, 2015).

Observa-se, por conseguinte, determinados pontos em relação ao meio ambiente laboral que não possuem discordância doutrinária. Sendo as primeiras delas o simples fato de ser o mesmo, ao lado do meio ambiente natural, artificial e cultural, um dos aspectos do meio ambiente ecologicamente equilibrado mencionado pelo *caput* do art. 225 da Constituição Federal de 1988.

Além disso, cita-se outro consenso que se refere à existência de um âmbito fundamental no meio ambiente do trabalho, ou seja, é nele onde qualquer trabalhador desenvolve a sua atividade laborativa e ele lhe dá sustento. Nesse contexto, decorre a ideia de que não se deve associar diretamente ambiente laboral a outro local determinado, visto que diversas atividades são desempenhadas nos mais diversos ambientes (LABOISSIERE JUNIOR, 2018).

Verifica-se que fazer todo o sentido considerar o meio ambiente como uno, muito embora seja evidente que ele envolva determinados aspectos naturais, artificiais, culturais e do trabalho, considerando esse último em um processo que se inter-relaciona com os demais, conforme com a atividade exercida pelo colaborador.

A exemplo um colaborador que tenha a atribuição de guia turístico no interior da Mata Amazônica, apresenta como fator delimitante ao seu ambiente de trabalho, o qual não deixa de ser, ao mesmo tempo, considerado um ambiente artificial e

cultural, por exemplo. Outro caso exemplificativo se refere a um pesquisador que desenvolve suas pesquisas em plena floresta, que deve considerada ao mesmo tempo, como um ambiente de trabalho para o mesmo e, ainda, natural (BRANDÃO, 2015).

Laboissiere Junior (2018) descreve que a expressão “meio ambiente do trabalho” aproxima dois ramos do direito pouco analisado de forma conjunta, ou seja: o Direito do Trabalho e o Ambiental. A união destas duas disciplinas cientificamente autônomas se desenvolve especificamente na área da Saúde e Segurança do Trabalho (SST), cujo fundamento jurídico é amplo, englobando determinados diplomas normativos de âmbito nacionais e internacionais. Além disso, a aproximação desses dois ramos jurídicos apresenta um efeito positivo no aspecto de evitar um tratamento privado da saúde do trabalhador, atribuindo-lhe, pelo menos em tese, uma maior segurança normativa, visando tratar-se de direito indisponível.

3.2. O MEIO AMBIENTE DO TRABALHO EQUILIBRADO COMO DIREITO FUNDAMENTAL DA DIGNIDADE DO SER HUMANO

O conceito de meio ambiente compreende os aspectos do meio natural, artificial, cultural e do trabalho. Por conseguinte, como parte integrante do unitário, é que o meio ambiente do trabalho é caracterizado como essencial (PADILHA, 2011). Deste modo, assegurar a saúde e a segurança do trabalhador é garantir que sua integridade física, moral e psíquica esteja livre de qualquer risco ou agressão (NASCIMENTO, 2014). O direito ao meio ambiente de trabalho equilibrado associa-se decisivamente ao direito à vida. Sendo que, Melo (2001, p.70) disserta sobre o assunto, destacando que:

O meio ambiente do trabalho está inserido no ambiente geral (art. 200, inc. VIII, da Constituição Federal), de modo que não há como se falar em qualidade de vida se não houver qualidade de trabalho, nem se pode atingir o meio ambiente equilibrado e sustentável, ignorando-se o aspecto do meio ambiente do trabalho.

Para Delgado (2009, p.169), “a Constituição Federal de 1988 expressa o trabalho como sinônimo de princípio, fundamento, valor e direito social, haja vista ser o elemento que assegura a sobrevivência humana, no âmbito individual, familiar e social”. Fato este demonstrado pelo artigo 1º, inciso IV, da Carta Magna, ou seja;

Art. 1º A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos:

(...)

IV - Os valores sociais do Trabalho. (Constituição Federal 1988)

Neste ponto, é importante colacionar que o trabalho humano apresenta um status de direito fundamental sendo diretamente responsável pela promoção social bem como pelo desenvolvimento econômico do país. Neste contexto, “é fonte de realização pessoal, integração no meio social, enriquecimento, entre outros” (ALKMIN, 2008, p.23). Por conseguinte, destaca-se que a Constituição Federal dispõe em seu artigo 6º que:

Art.6º São direitos sociais a educação, a saúde, o trabalho, a moradia, o lazer a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição.

Mesmo existindo uma previsão Constitucional em relação ao status fundamental do trabalho, observa-se que o mesmo só assumirá esta referida característica quando exercido de forma digna (DUCH; LOPES; BRITO; JESUS, 2015). O meio ambiente no qual a atividade laborativa será desenvolvida e seu respectivo equilíbrio também é considerado um direito fundamental. Sendo assim, “qualquer mudança a ser realizada faz-se necessário considerar os parâmetros estabelecidos pela segurança, saúde e higiene, visto que o trabalho digno é aquele realizado em condições dignas” (MURARI, 2008, p. 23)

Verifica-se que o artigo 170 da Constituição, ao dispor que a ordem econômica se fundamenta na valorização do trabalho humano, bem como na livre iniciativa, além de que a sua finalidade é garantir a todos uma existência digna em função dos ditames da justiça social, a qual estabelece o valor do trabalho humano sobre todos os outros de natureza econômica (LOPES et al, 2015).

Destaca-se que a Constituição, ao fazer esta referida previsão, teve a intenção de proteger a pessoa tanto no aspecto subjetivo quanto bem como no material. No qual o primeiro se consolida na proteção da integridade física e psíquica, enquanto o segundo se funda no instrumento que tem por objetivo viabilizar a dignidade da pessoa humana face ao trabalho, no caso, o salário (MELO, 2001).

A Constituição ao prever no Artigo 193 que a ordem social tem se fundamentado no predomínio do trabalho, e com objetivo de bem-estar e a justiça social, atribui ao Poder Público a obrigação de manter a ordem social, jurisdição para intervir na economia do país como forma de garantir o valor do trabalho humano e assim, consolidar o princípio da dignidade da pessoa humana. Portanto, o meio ambiente de trabalho não é só o local situado entre as edificações da empresa, mas também compreende como todas as atividades laborativas desenvolvidas.

Em relação ao meio ambiente equilibrado, este é considerado como direito fundamental visto que, pela definição deste, a qual se refere a todos aqueles sem os quais seria impossível a efetivação do direito à vida (ALVARENGA, 2013). Silva (2013, p. 176-177) em sua análise em relação à conceituação de “fundamentais” descreve que:

De situações jurídicas sem as quais a pessoa humana não se realiza, não convive e, às vezes, nem mesmo sobrevive; são direitos fundamentais do homem no sentido de que a todos, por igual, devem ser, não apenas formalmente reconhecidos, mas concreta e materialmente efetivados.

Dessa forma, considera-se o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, como sendo um direito de terceira geração e, assim, diretamente perpetuado ao direito à vida, visto que a sua efetividade assegura uma sadia qualidade de vida do ser humano, seja ela no ambiente de trabalho, bem como no meio genericamente considerado (PEREIRA, 2016). Para Mancuso (2016, p. 57):

O conceito de meio ambiente se expandiu para além do mundo da natureza, para alcançar outras dimensões onde o homem vive, se relaciona e desenvolve suas potencialidades. Quer dizer, o homem, enquanto ‘ser vivente’, integra, como tal o ‘mundo da natureza’, e, nesse prisma, tem tanto direito à vida quanto tudo o mais que compõe os reinos animal e vegetal. Todavia, é inegável que os horizontes do homem vão muito além do mero instinto de sobrevivência, dado que sua alma revela um natural tendência ao progresso e ao desenvolvimento.

Nessa linha, o meio ambiente do trabalho, considerado como parte integrante do conceito de meio ambiente, deve neste aspecto, ser equilibrado. Visto que a Constituição Federal de 1988 ao garantir, em seu artigo 225, *caput*, o meio

ambiente ecologicamente equilibrado pretendeu que tal garantia se ampliasse e envolvesse todos os tipos de meio.

É necessário ressaltar que o Título II da Constituição Federal de 1988, que se refere aos Direitos e Garantias Fundamentais, não relacionou de forma maneira direta dentre tais direitos o meio ambiente ou pelo menos não o fez de forma expressa. Evidentemente isso não significa que o meio ambiente não possua status de Direito Fundamental, em função de que o constituinte originário elencou no citado título, uma diversidade de direitos que dependem diretamente de um saudável e equilibrado meio ambiente (SILVA, 2015). Fato é que no artigo 200 da Constituição Federal de 1988, veio a atribuir a competência de colaborar na proteção ambiental ao Sistema Único de Saúde (SUS) demonstrando mais uma vez que meio ambiente é uma questão de Saúde pública e, por conseguinte, um Direito Fundamental (FREITAS, 2012). Assim, verifica-se que:

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito à vida e à manutenção das bases que a sustentam. Destaca-se da garantia fundamental à vida exposta nos primórdios da construção dos direitos fundamentais, porque não é simples garantia à vida, mas este direito fundamental é uma conquista prática pela conformação das atividades sociais, que devem garantir a manutenção do meio ambiente ecologicamente equilibrado, abster-se de sua deterioração e construir sua melhoria integral das condições de vida da sociedade (DERANI, 1998, p. 97).

Além disso, ressalta-se, que além da natureza constitucional deste posicionamento, observa-se ainda existência do texto da Declaração Universal dos Direitos do Homem, que robustece a teoria de estar o meio ambiente dentre os Direitos Fundamentais, conforme observa Silva (2015, p. 36), ou seja:

A proteção ambiental, abrangendo a preservação da natureza em todos os seus elementos essenciais à vida humana e à manutenção do equilíbrio ecológico, visa tutelar a qualidade do meio ambiente em função da qualidade de vida, como uma forma de direito fundamental da pessoa humana (...) Esse novo direito fundamental foi reconhecido pela Declaração do meio Ambiente, adotada pela conferência das Nações Unidas, em Estocolmo, em junho de 1972, cujos vinte e seis princípios constituem prolongamento da Declaração Universal dos Direitos do Homem.

Assim, seja em função do aspecto da proteção da vida ou pelo aspecto da proteção do trabalho, o meio ambiente, conforme destacado, engloba

necessariamente o meio ambiente do trabalho, o qual deve ser considerado um direito fundamental do trabalhador tanto de forma individual quanto de forma coletiva sendo, deste modo, contemplado tanto em relação à segunda quanto a terceira geração dos fundamentais. Neste ponto, deve-se ressaltar que levando em consideração a natureza fundamental de tal direito, pela qual deverá a mesma considerada cláusula pétrea da constituição federal, não podendo, portanto, ser restringido ou suprimido (SILVA, 2012).

Celso Bastos (2010, p. 231), descreve que em relação a estes, verifica-se que os direitos fundamentais "tornar-se-iam letra morta não fossem acompanhados de ações judiciais que pudessem conferir-lhes uma eficácia compatível com a própria relevância dos direitos segurados". Nesse contexto, observa-se a importância do reconhecimento da eficácia do direito fundamenta:

Ponto de partida para o reconhecimento de uma eficácia dos direitos fundamentais na esfera das relações privadas é a constatação de que, ao contrário do Estado clássico e liberal de Direito, no qual os direitos fundamentais, na condição de direitos de defesa, tinham por escopo proteger o indivíduo de ingerências por parte dos poderes públicos na sua esfera pessoal e no qual, em virtude de uma preconizada separação entre Estado e sociedade, entre o público e o privado, os direitos fundamentais alcançavam sentido apenas nas relações entre os indivíduos e o Estado, no Estado social de Direito não apenas o Estado ampliou suas atividades e funções, mas também a sociedade cada vez mais participa ativamente do exercício do poder, de tal sorte que a liberdade individual não apenas carece de proteção contra os poderes públicos, mas também contra os mais fortes no âmbito da sociedade, isto é, os detentores do poder social e econômico, já que é nesta esfera que as liberdades se encontram particularmente ameaçadas (SARLET, 2015a, p. 294).

A função do seu status constitucional propriamente dito, princípio lógico e acima de tudo fundamental deverá necessariamente o meio ambiente do trabalho ser protegido por instrumentos administrativos e judiciais, com a finalidade de efetivar sua aplicabilidade prática e propiciar a garantia de manutenção deste ambiente laboral sadio como deve ser (FREITAS, 2012). É evidente que o ser humano passa a maior parte do dia no ambiente de trabalho e, somente alcançará a sadia qualidade de vida (outro preceito fundamental), quando encontrar equilíbrio no meio laboral, a fim de se evitar acidentes preservando a segurança e saúde do trabalhador.

Assim a proteção da saúde do trabalhador dentro do ambiente laboral tem como fundamento primordial a adoção de medidas preventivas à ocorrência de acidente do trabalho, o que inclui a observância pelos empregadores das normas padrão de segurança e higiene do trabalho, indicadas para a proteção individual e coletiva dos trabalhadores.

3.3. PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DA SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO

Em relação aos princípios e direitos fundamentais no trabalho, observa-se que eles se encontram inseridos na constituição da Organização Internacional do Trabalho (OIT), onde segundo as declarações preparatórias da Declaração de 1998, observa-se que os direitos fundamentais não são fundamentais visto que a declaração ressalta que são fundamentais porque o são. Nota-se que estes princípios e direitos são definidos como fundamentais, não visando estabelecer hierarquias, nem por menosprezo em relação a outras normas internacionais do trabalho.

Como está mencionado na declaração sobre justiça social, os princípios e direitos fundamentais no trabalho são instrumentais na busca da promoção das normas internacionais do trabalho em geral na busca de alcançar todos os objetivos constitucionais da Organização (OIT, 2012). Importante observar que os princípios e direitos fundamentais no trabalho surgem das oito convenções fundamentais, assim como de um determinado número de outras normas da OIT, muito embora seu papel e impacto vão para além das obrigações específicas que derivam da ratificação dessas Convenções.

Nota-se que os princípios e direitos fundamentais no trabalho são ainda reconhecidos como direitos humanos em outras fontes do direito internacional. E os princípios e os direitos fundamentais no trabalho estão devidamente consagrados na Declaração Universal dos Direitos Humanos bem como em diversos outros tratados nucleares sobre direitos humanos das Nações Unidas, incluindo nesse contexto, o Pacto Internacional dos direitos políticos e civis além do pacto internacional sobre os direitos econômicos, sociais e culturais, além de uma série de instrumentos regionais (OIT, 2012).

A lista de direitos humanos no ambiente de trabalho reconhecido nos instrumentos das Nações Unidas, e ainda especificamente na Declaração Universal dos Direitos Humanos e no pacto internacional referente aos direitos econômicos, sociais e culturais, que vão além dos princípios e direitos fundamentais no trabalho e inclui ainda outros direitos, tais como o direito a condições de trabalho seguras e saudáveis, o direito à segurança social, o direito a uma remuneração justa e o direito a um limite razoável do número de horas de trabalho (ALVARENGA, 2008).

Assim, a emergência do conceito de trabalho digno induziu ao reconhecimento da importância dos princípios e direitos fundamentais no trabalho para a realização de todos os objetivos estratégicos da OIT bem como do seu impacto coletivo para se obter a justiça social no contexto da globalização. Além disso, a declaração sobre justiça social enfatiza a necessidade de promover os princípios e direitos fundamentais no trabalho como parte da estratégia global e integrada da OIT para se obter um trabalho digno (ROMITA, 2014). Neste sentido, observa-se que, muito embora a realização dos princípios e direitos fundamentais no trabalho não seja em si mesma necessariamente suficiente para garantir o progresso social universal, considera-se ser o mesmo um pré-requisito indispensável (GAVA, 2011).

É necessário ressaltar que o título II da Constituição Federal de 1988, o qual se refere aos direitos e garantias fundamentais, não relacionou de forma direta dentre tais direitos o meio ambiente ou pelo menos não o fez de forma expressa. Evidentemente, isso não significa que o meio ambiente não possua status de direito fundamental, em função de que o constituinte originário elencou no citado título, uma diversidade de direitos que dependem diretamente de um saudável e equilibrado meio ambiente (SILVA, 2012). Além disso, ressalta-se que além da natureza constitucional deste posicionamento, observa-se ainda existência do texto da Declaração Universal dos Direitos do homem, que robustece a teoria de estar o meio ambiente dentre os direitos fundamentais, conforme leciona Silva (2011, p. 36), ou seja:

A proteção ambiental, abrangendo a preservação da natureza em todos os seus elementos essenciais à vida humana e à manutenção do equilíbrio ecológico, visa tutelar a qualidade do meio ambiente em função da qualidade de vida, como uma forma de direito fundamental da pessoa humana (...). Esse novo direito fundamental foi

reconhecido pela Declaração do meio Ambiente, adotada pela conferência das Nações Unidas, em Estocolmo, em junho de 1972, cujos vinte e seis princípios constituem prolongamento da Declaração Universal dos Direitos do Homem.

O modo como o trabalho interfere na vida e na saúde das pessoas é uma das grandes questões hoje, pois em uma época caracterizada por profundas mudanças no mundo laboral, com consequências adversas sobre a saúde mental e física do cidadão-trabalhador. É neste sentido que José Afonso da Silva, citado por Fernandes (2008), afirma que:

[...] merece referência em separado o meio ambiente do trabalho, como o local em que se desenrola boa parte da vida do trabalhador, cuja qualidade de vida está, por isso, em íntima dependência de qualidade daquele ambiente. É um meio ambiente que se insere no artificial, mas digno de tratamento especial, tanto que a Constituição o menciona explicitamente no art. 200, VIII, ao estabelecer que uma das atribuições do Sistema Único de Saúde consiste em colaborar na proteção do ambiente, nele compreendido o do trabalho. O ambiente do trabalho é protegido por uma série de normas constitucionais e legais destinadas a garantir-lhe condições de salubridade e de segurança.

A Constituição Federal, assegura a proteção do trabalhador, e estabelece o inciso XXVIII do artigo 7º que o trabalhador tem direito a seguro contra acidentes de trabalho, a cargo do empregador, sem excluir a indenização a que este está obrigado, quando incorrer em dolo ou culpa.

Já a Organização Internacional do Trabalho a Convenção 155 da Organização Internacional do Trabalho - OIT, de junho de 1981, tratou sobre a Segurança e Saúde dos Trabalhadores, enfatizando a prevenção e a proteção ao meio ambiente do trabalho. Deste modo, seja em função do aspecto da proteção da vida ou pelo aspecto da proteção do trabalho, o meio ambiente, conforme destacado, engloba necessariamente o meio ambiente do trabalho, o qual deve ser considerado um direito fundamental do trabalhador tanto de forma individual quanto de forma coletiva sendo, deste modo, contemplado tanto em relação à segunda quanto a terceira geração dos fundamentais.

3.4. A RAZÃO DA TUTELA DA SEGURANÇA, SAÚDE E BEM-ESTAR DOS TRABALHADORES

A segurança, saúde, segurança e bem-estar dos trabalhadores são preocupações intrínsecas e fundamentais de incontáveis profissionais em todo o mundo, muito embora a questão se desdobra para além dos colaboradores e seus respectivos familiares. O ambiente do trabalho é importante para a segurança e qualidade de vida dos trabalhadores, em determinados casos, acrescentando os tempos de deslocamentos de suas residências para o local de trabalho e vice-versa, o colaborador chegam a ficar mais de 70% de seu tempo diário nesse ambiente.

Deste modo, o ambiente e as características dos trabalhos desenvolvidas devem ser os mais aprazíveis possíveis com a finalidade de que os trabalhadores se sintam bem (NAVARRO, 2007). Considerando que um trabalhador feliz e um trabalhador mais confiante e também, é mais motivado. Assim, o conjunto desses fatores possibilita que ele assuma sempre posturas defensivas frente aos riscos que possam se fazer presente (FARIAS, 2006).

A proteção à saúde como é um direito fundamental impõe, essencialmente, um retorno ao período anterior ao surgimento das normas que, gradativamente, as regulamentaram, o que remete o investigador à segunda metade do século XVIII e início do século XIX, quando as idéias do liberalismo político, no qual o que regia era o afastamento do Estado da tutela individual bem como o aspecto econômico. E é esse processo que valorizava a livre iniciativa e estimulava a concorrência, proporcionando o desenvolvimento do capitalismo, especialmente na França, Grã-Bretanha e, posteriormente nos Estados Unidos, Alemanha, Holanda e Bélgica, entretanto em relação a e estes últimos em menor grau (BRANDÃO, 2015).

Historicamente, nesse período, verifica-se que a classe trabalhadora convivia com uma situação de extrema penúria, sendo considerado por muitos como uma mercadoria qualquer, sujeita às mesmas regras da oferta e da procura (PADILHA, 2011). Foi somente a partir da criação da OIT em 1919, considerada um ponto determinante e decisiva na evolução do direito à proteção do ser humano, inserindo-se no preâmbulo de sua Constituição a necessidade de “proteção dos trabalhadores contra as enfermidades gerais ou profissionais e os acidentes

resultantes do trabalho” dispositivo este reproduzido na Declaração de Filadélfia, de 1944³ (NAVARRO, 2007).

É possível estimar que cerca de 2,3 milhões de pessoas morrem a cada ano pelo mundo resultante de acidentes de trabalho e de doenças ou lesões diretamente relacionadas ao trabalho. Outros 366 milhões de acidentes não fatais, no local de trabalho resultam em uma média de três dias de trabalho perdidos por acidente, e 1,95 milhões de novos casos de doenças relacionadas ao trabalho ocorrem a cada ano (EBC, 2017). Além disso, 8% do ônus global causado por doenças decorrentes de depressão são atualmente atribuídos aos riscos ocupacionais (ILO, 2012; ILO/WHO, 2005).

Deve-se destacar que esses dados foram obtidos pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) e pela Organização Mundial de Saúde (OMS), apenas em relação às lesões e doenças que ocorrem em ambientes de trabalho, devidamente registrados. Em diversos países, a grande maioria dos trabalhadores são empregados informalmente em fabricas e empresas, onde não há registros de lesões e doenças relacionadas ao trabalho, muito menos de quaisquer programas de prevenção de lesões ou doenças. A questão de tratar desse imenso ônus gerados pelas doenças, custos econômicos e perda de recursos humanos em longo prazo resultantes de locais de trabalho insalubres constitui-se necessariamente em um grande desafio para os governos federais, diversos setores econômicos, desenvolvedores de política e profissionais de saúde (PADILHA, 2011).

Ressalta-se que qualquer lesão a este direito fundamental repercute necessariamente em diversas esferas, inclusive gerando um aumento progressivo dos gastos da Previdência Social, em função do número de acidentes do trabalho e de doenças ocupacionais ser ainda é uma questão alarmante no Brasil, mesmo levando em consideração que os dados oficiais não retratam fielmente a verdadeira situação dos trabalhadores em ambientes de trabalho totalmente agressivos a sua saúde, produto da crescente informalidade das relações de trabalho (SOUTO MAIOR, 2000).

³ Declaração resultante da Conferência Geral, realizada em Filadélfia no mês de maio, quase ao final da 2ª Guerra Mundial, relativa aos fins e objetivos da OIT, incorporada, como anexo, à Constituição daquela Organização (Fonte: BRANDÃO, 2010).

Assim no Brasil, foi criado o Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho, a iniciativa conjunta do MPT e da OIT, deu origem à Plataforma SmartLab de Trabalho Decente, em colaboração com pesquisadores da Faculdade de Saúde Pública da USP no âmbito do projeto “Acidente de Trabalho: da Análise Sócio Técnica à Construção Social de Mudanças”, que tem recebido e fortalecido cooperação com organizações governamentais, não-governamentais e internacionais que atuam na promoção dessa agenda e que precisam de informações para tomar decisões sobre as ações que desenvolvem.

O objetivo fundamental da ferramenta é o de melhor informar e subsidiar políticas públicas de prevenção de acidentes e doenças no trabalho, de modo que todas as ações, programas e iniciativas passem a ser orientadas por evidências não apenas em nível nacional, mas principalmente em cada um dos 5.570 municípios brasileiros. No Brasil segundo levantamento de 2012 a 2020, houve um total de 5.589.837 Comunicações de Acidentes de Trabalho (CAT), com cerca de 20.467 mortes, seguido de 1.991.210 afastamentos do Trabalho e recebimento de Benefícios Previdenciários.

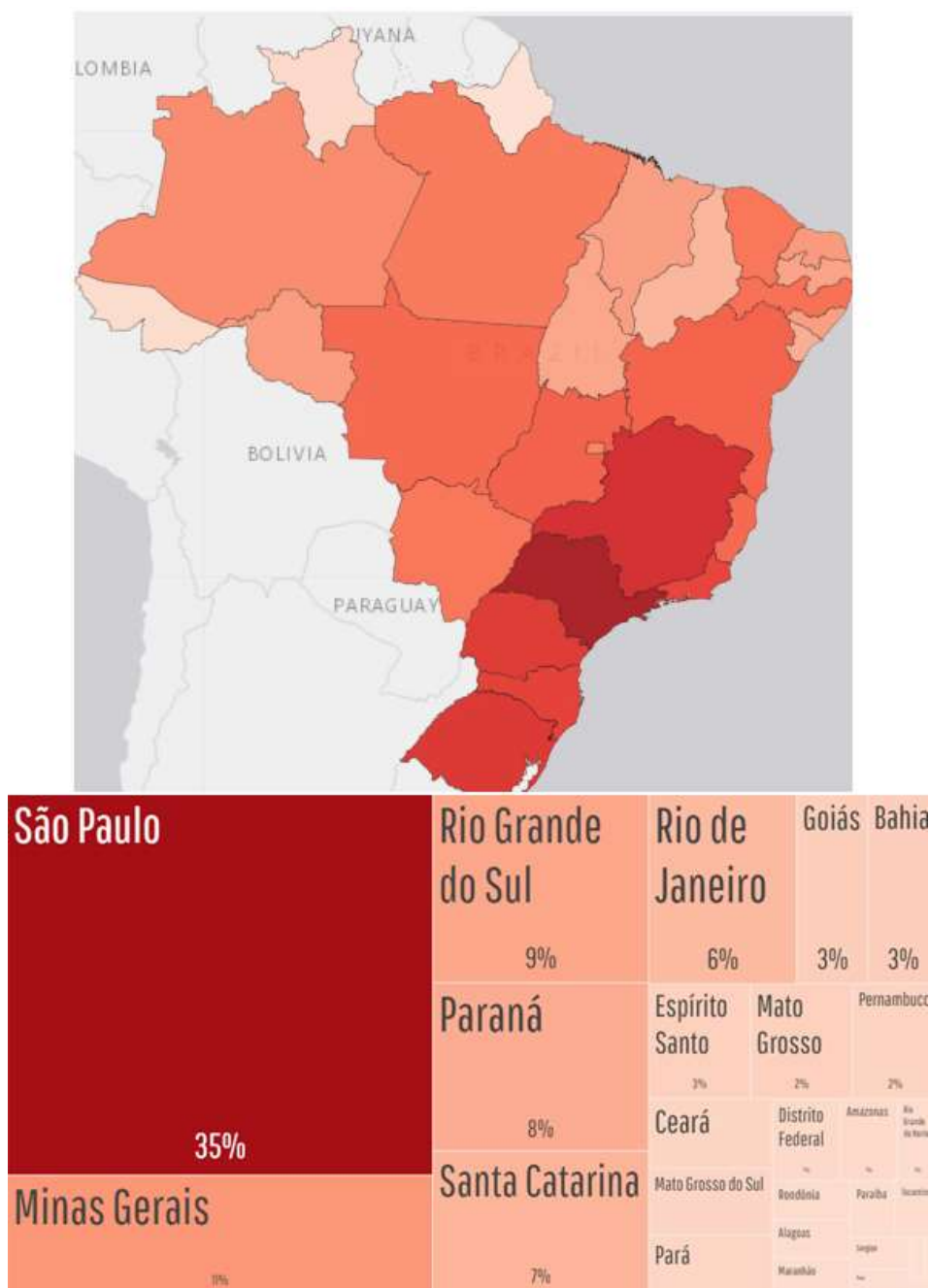
<p>LESÕES MAIS FREQUENTES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Corte, Laceracao, Ferida Contusa, Punctura 909.044 2. Fratura 758.796 3. Contusao, Esmagamento (Superficie Cutanea I 659.091 4. Distensao, Torcao 393.991 5. Lesao Imediata, Nic 380.822 	<p>SETORES ECONÔMICOS COM MAIS COMUNICAÇÕES DE ACIDENTE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atividades de atendimento hospitalar 488.837 2. Comércio varejista de mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios - hipermercados e supermercados 180.811 3. Administração pública em geral 142.914 4. Transporte rodoviário de carga 122.411 5. Construção de edifícios 119.608
<p>AFASTAMENTOS ACIDENTÁRIOS POR AGRAVO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acidentes 1280.101 2. Doenças 673.815 3. Outras Causas 12.111 	<p>MUNICÍPIOS COM AFASTAMENTOS ACIDENTÁRIOS(B91)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. São Paulo/SP 125.925 2. Rio de Janeiro/RJ 39.934 3. Manaus/AM 23.908 4. Salvador/BA 23.150 5. Brasília/DF 20.951

Quadro 1 – Fonte - Fonte: INSS - SUB/Concessão, CATWEB, Ministério da Saúde - SINAN

Tratamento e análise: SmartLab

Neste levantamento podemos identificar que as lesões mais frequentes são os cortes, lacerações, feridas contunda, punctura com 909.044 caso e os setores com mais afastamentos são as atividades hospitalares com 488.837 casos e do

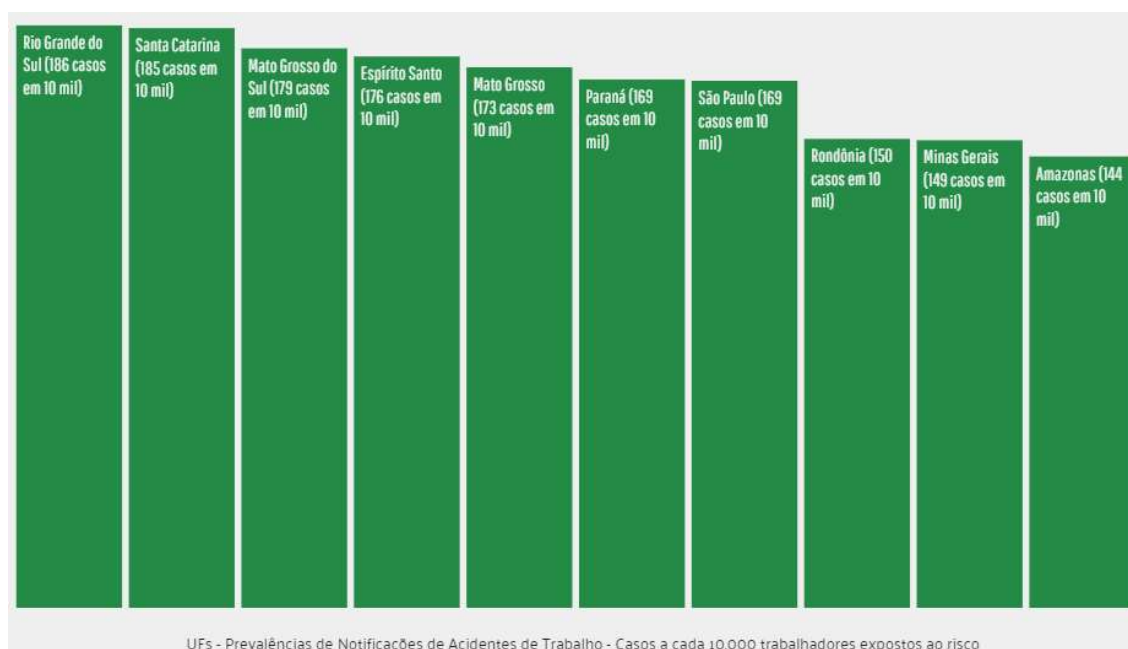
comercio varejista em geral com 180.81 casos, já os Municípios com maior notificações estão a cidade de São Paulo com 125.925 caso e do Rio de Janeiro com 39.934 casos. Já o observatório também apurou os estados e regiões com maiores notificações de Acidentes de Trabalho, conforme quadro abaixo.



Quadro 2 – Fonte - Fonte: INSS - SUB/Concessão, CATWEB, Ministério da Saúde - SINAN

Tratamento e análise: SmartLab

O estado de São Paulo, por se tratar do mais populoso, tem a maior quantidade de Acidentes de Trabalho comunicados, ou seja chega a 35% da comunicações do Brasil, seguido pelo Estado de Minas Gerais com 11%, na seqüência de Rio Grande do Sul com 9%, Paraná com 8% , Santa Catarina com 7% e Rio de Janeiro com 6%. Mas não devemos analisarmos isoladamente a quantidade de comunicação de acidentes de trabalhos, pois chegaríamos a conclusão que o estado de São Paulo tem o piores índices de saúde e segurança do trabalho, apesar de ser um dos estados maior desenvolvimento, social, industrial e tecnológico, o que não é verdade. A realidade é bem diferente pois através do observatório, deu destaque as informações sobre Prevalência de Notificações de Acidentes de Trabalho em número de casos a cada 10 mil trabalhadores com carteira assinada. No gráfico a seguir, apresentam-se as 10 unidades federativas com as maiores prevalências para o ano considerado.

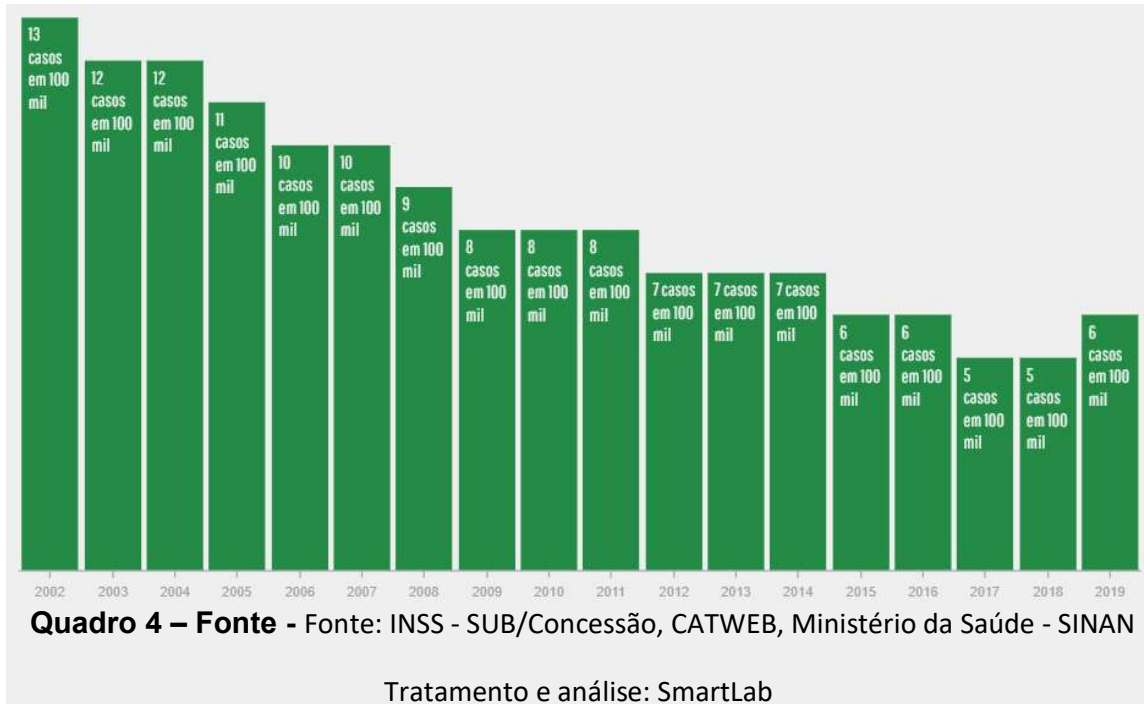


Quadro 3 – Fonte - Fonte: INSS - SUB/Concessão, CATWEB, Ministério da Saúde – SINAN
- Tratamento e análise: SmartLab

Veja que o estado de São Paulo, na realidade está em 7º (sétimo) lugar com tão somente 169 acidentes a cada 10.000 trabalhadores com carteira assinada.

A coleta de dados, por meio de Observatórios Digitais, pode beneficiar a comunidade científica, que passa a ter acesso a informações com facilidade sem precedentes para as pesquisas, inclusive percebe-se que ao logo dos anos o

numero de Acidentes de Trabalhos com vitimas fatais de 2002 a 2019 teve uma redução de 50%, graças a implementação de políticas publicas visando a garantia de saúde e segurança dos trabalhadores.



Estudos recentes têm demonstrado inúmeros problemas relacionados com a saúde dos trabalhadores, que, ameaçados pela atual situação econômica do país, se submetem às condições insalubres e perigosas geradas nos processos de trabalho e nas formas de organizações adotadas (MELO et al., 1998; MINAYO-GOMEZ; THEDIM-COSTA, 1999; FREITAS et al., 2000; PORTO, 2010).

Atualmente, pode-se verificar a presença de duas correntes expressivas que vem ganhando espaço na questão e proteção, ou seja: a preocupação com o meio ambiente essencial e a busca da qualidade de vida em sentido amplo. Nesse contexto, pode-se inserir a problemática referente ao meio ambiente laboral, em função de que não é possível aceitar que alguém apresente qualidade de vida sem que o ambiente onde passe, possivelmente a maior parte de sua vida útil, delimitando a sua forma de pensar, sendo evidente que o meio ambiente do trabalho se encontra devidamente inserido no meio ambiente global, conforme especifica o artigo 200, inciso VII da Constituição Federal (BRASIL, 2018).

Art. 200. Ao sistema único de saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei:

(...)

VII - participar do controle e fiscalização da produção, transporte, guarda e utilização de substâncias e produtos psicoativos, tóxicos e radioativos.

Entretanto, observa-se que não é admito a dicotomia do homem-trabalhador bem como do homem-social, separados pelos portões da fábrica, como se toda sua formação como cidadão fosse deixada do lado de fora, a partir do momento em que ingressar no meio ambiente de trabalho e “mesmo que não se considera ser possível absorver os sentimentos e experiências obtidas nas atividades laborais diárias” (SILVA, 2010, p. 35).

Excepcionalmente, de uma forma paradoxal, verifica-se que a sociedade moderna, possivelmente em decorrência dos elevados índices de violência contra a vida do ser humano, não venha mais se assombrar diante dos números elevados de indivíduos acidentados na mesma proporção que repercute a morte e tráfico de animais, sendo estes elementos de constantes matérias, seja na mídia escrita ou fala (SILVA, 2010). Paralelamente constata-se que o meio ambiente de trabalho não recebe o devido e necessário tratamento de fiscalização que as autoridades policiais destinam a determinadas situações, deixando de lado o trabalhador ainda a simples objeto da escala produtiva (OLIVEIRA, 2011).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a saúde pode ser definida como sendo um: “Um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não simplesmente a ausência de doença”, ainda, a definição de ambiente de trabalho saudável e a seguinte (OMS, 2010, p. 7):

Um ambiente de trabalho saudável é aquele em que os trabalhadores e os gestores colaboram para o uso de um processo de melhoria contínua da proteção e promoção da segurança, saúde e bem-estar de todos os trabalhadores e para a sustentabilidade do ambiente de trabalho tendo levado em consideração as seguintes condições estabelecidas sobre as bases das necessidades previamente determinadas:

Questões de segurança e saúde no ambiente físico de trabalho;

Questões de segurança, saúde e bem-estar no ambiente psicossocial de trabalho, incluindo a organização do trabalho e cultura da organização;

Recursos para a saúde pessoal no ambiente de trabalho; e
Envolvimento da empresa na comunidade para melhorar a saúde dos trabalhadores, de suas famílias e outros membros da comunidade.

Portanto, o ambiente de trabalho pode ser definido como sendo o conjunto de fatores interdependentes, sejam eles materiais ou abstratos, que atua direta e indiretamente na qualidade de vida das pessoas e nos resultados dos seus trabalhos (WADA, 2010). Um local de trabalho, seja ele um escritório, uma indústria, uma loja, deve ser sadio e agradável. Sendo que o ser humano necessita buscar encontrar as condições necessárias e capazes de lhe proporcionar o máximo de proteção e, ao mesmo tempo, ter satisfação no trabalho desenvolvido (NAVARRO, 2007). Machado (2001, p. 68) que: “os trabalhadores foram reconhecidos como os principais interessados no tema, mediante a busca da implementação de um ambiente seguro, indicando claramente a aproximação entre as condições de trabalho, meio ambiente e questão ecológica”.

Nota-se que cada vez mais, o poder do consumidor está sendo aproveitado com a finalidade de buscar promover práticas para os ambientes de trabalho saudáveis, citando como exemplo, diversos movimentos mundiais de empresários e consumidores que consideram a ética importante, inserindo selos de “comercio justo” que são atraentes para os consumidores de países desenvolvidos (PRUSS-USTUN; CORVALAN, 2010). Esses rótulos têm por finalidade garantir a saúde e o bem-estar social dos produtores, bem como proteções ambientais no que se refere ao processo produtivo (SILVA, 2011).

3.5. CIÊNCIA, TECNOLOGIA E OS RISCOS À SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO NA SOCIEDADE DE RISCO

É evidente que o capitalismo, impulsionou a Revolução Industrial, resultou em um expressivo desenvolvimento tecnológico, diretamente responsável por novas formas de produção, adotando novas bases, bem como inserindo uma nova forma de pensar a evolução e o trabalho (PEREIRA, 2016). A partir do advento da Consolidação das Leis do Trabalho em 1943, tornou-se possível o alcance desta referida pretensão. O Direito Ambiental se preocupa em garantir que as condições as quais serão desenvolvidas as atividades laborais sejam necessariamente

equilibradas, assegurando que o trabalhador atinja a necessária qualidade de vida no local onde passa a maior parte da sua vida (CECATO; PADILHA; VASCONCELOS FILHO, 2016). Sendo assim, esta seção abordará como a C&T tem contribuído ao campo de segurança no trabalho, focando na sua atuação na avaliação de riscos e na inovação de produtos e tecnologias que garantem a segurança no trabalho na Sociedade de Risco.

As obras de Thomas Samuel Kuhn são vistas como uma das precursoras do movimento CTS e do pensamento da sociedade em relação à ciência na década de 1960 (AULER; BAZZO, 2001). Buscam revelar os pressupostos do movimento CTS e as relações destes com os diversos ramos do conhecimento, como por exemplo na educação. Kuhn, era um físico teórico, onde iniciou seus estudos sobre história e filosofia da ciência, começando a pensar sobre as diferenças entre a busca de respostas aos problemas científicos por cientistas da natureza e por cientistas sociais, seus questionamentos deram origem, no ano de 1962, à obra “A estrutura das revoluções científicas”. Já em 1998 o questionamento principal trazido por Kuhn (1998) nessa obra recai sobre a idéia de progresso da ciência, onde busca evidenciar a perspectiva contraditória do desenvolvimento científico, marcado por revoluções paradigmáticas.

Kuhn deixa claro a idéia de paradigma científico, em oposição à ideia positivista de desenvolvimento cumulativo, em linha reta. Lembrando que paradigmas são, de acordo com esse teórico, “realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência” (KUHN, 1998, p. 13). As revoluções científicas se definem, assim, pela superação de um modelo (paradigma) por outro em determinada área, obrigando os cientistas e profissionais a reformularem os princípios em que tal área está baseada. Kuhn busca esboçar um novo conceito de ciência, um conceito diferente dos contidos em livros e manuais da época, contribui significativamente com os questionamentos daquela época em relação à ciência, por vincular o processo de formação científica a sua aplicabilidade – não em um sentido pragmático, mas contextual, que passa por uma legitimação, isto é, a formação científica está relacionada à formação de valores que legitimam problemas e soluções científicos.

Na fase atual do desenvolvimento tecnológico, são necessárias a adoção de determinadas ações e programas direcionadas para a prevenção de acidentes, destaca-se que os denominados programas de Qualidade Total, em destaque atualmente, devem determinar as medidas de proteção ao trabalhador e ao ambiente laboral, estendendo-se a toda a comunidade que vive nos contornos das empresas, visto que, ela é praticamente obrigada a conviver com os resíduos resultantes do processo de produção (CECATO; PADILHA; VASCONCELOS FILHO, 2016).

Local de trabalho pode ser um escritório, uma fábrica, uma empresa, um banco, ou seja, qualquer local destinado a atividades laborais, e este local deve ser sadio e agradável. Por conseguinte, o ser humano necessita encontrar aí condições capazes de lhe proporcionar o máximo de proteção e, ao mesmo tempo, satisfação no trabalho (STEFANELLO, 2012). Não podemos esquecer que a segurança, é como princípio da própria sobrevivência, é inerente à vida do homem desde o momento de seu nascimento, e esta presente em todas as suas atividades, das mais simples as mais complexas. Os perigos, no seu cotidiano, são inerentes as atividades desenvolvidas. Isso demanda do ser humano, a necessidade premente de reconhecer os perigos que o cerca, e atuar sobre eles, no sentido de propiciar as condições para o seu controle. Não resta dúvida alguma, que estes aspectos quando postos frente a uma situação de trabalho, são ampliados, podendo gerar consequências desagradáveis ao homem, à organização e, até mesmo ao país (OLIVEIRA FILHO, 2013).

Enfatizando que essa mentalidade fez com que, por muito tempo o operário hipossuficiente na relação de trabalho, tendo que se submeter às condições desumanas, diante da necessidade de preservar o seu emprego em um momento em que o operário existia para a máquina e não a máquina para o operário. Neste caso, muito mesmos se cogitava a proteção da saúde e bem-estar do trabalhador, em um período em que aquele era responsável pela prevenção e precaução dos acidentes de trabalho (OLIVEIRA, 2011). Ocorre, com isso, uma desordenadamente crescente nas debilidades da referida classe, que se apresentavam doentes em decorrência ao fato de que toda a saúde ter sido despendida no desenvolvimento de sua atividade laborativa (LOPES et al, 2015).

Segundo descreve Oliveira (2011 p. 55-56):

Contando com a sorte ou com o instinto de sobrevivência, cabia ao próprio trabalhador zelar pela sua defesa diante do ambiente de trabalho agressivo e perigoso, porque as engrenagens aceleradas e expostas das engenhocas de então estavam acima da saúde ou da vida desprezível do operário. Segundo as concepções da época (o *laissez-faire*) os acidentes, as lesões e as enfermidades eram subprodutos da atividade empresarial e a prevenção era incumbência do próprio trabalhador.

Muitos desses trabalhadores se apresentavam mutilados, envenenados, e em muitos casos, incapazes ao retorno à indústria; famílias desamparadas, visto que o trabalhador era facilmente substituído por outro quando não mais útil a um menor custo, à velocidade com que a Revolução Industrial se apresentava. E em contraposição, o crescimento aparente da classe detentora do poder econômico, a denominada Burguesia Industrial (LOPES et al, 2015). Historicamente, considera-se que, após um longo período de exploração (1760 –1840), no qual os resultados do crescimento desordenado foram entendidos tanto pelos trabalhadores bem como pelos empregadores em função de um cenário de miséria, degradação e esgotamento dos recursos ambientais. (PADILHA, 2011).

Atualmente, pode-se verificar um incremento no número de empresas que vem operando continuamente durante 24 horas por dia e, conseqüentemente, vieram a ter que adotar o trabalho em turnos. Observa-se que estas empresas atuam tanto na manufatura de produtos industrializados, bem como em relação à execução de serviços de telecomunicações, processamento bancário, distribuição de correspondência rápida, centros de compras (shopping centers, supermercados), hotéis, lazer (cinemas, restaurantes, academias de ginástica, clubes sociais e esportivos) e serviços organizacionais (FISCHER, 2003; RODRIGUES, 1998).

Cada risco específico possui uma metodologia particular de avaliação, tanto quantitativa como qualitativamente, sendo muitas delas altamente complexas o que pode implicar na assessoria ou incorporação estratégica de especialistas em sua respectiva análise (PORTO, 2010). A inclusão é um dos elementos fundamentais para o sucesso das ações preventivas. Às vezes, para podermos mensurar a legislação, um risco carece de ser mensurado mediante o emprego de equipamentos e técnicas específicas, mas que podem ser bem caras (DE LIMA; BRANDALIZE, 2010). As medições atmosféricas de várias substâncias químicas e

de material radioativo são exemplos de riscos deste tipo. Observa-se que nem sempre as empresas e os órgãos fiscalizadores possuem equipamentos apropriados ou se dispõem facilmente a realizar tais avaliações (PORTO, 2010).

Os riscos não podem ser analisados de forma estática, pois as empresas, os ambientes e as organizações estão frequentemente mudando, e as análises de riscos precisam ser periodicamente revistas. Além da introdução de novas tecnologias, uma tecnologia, máquina ou equipamento pode, com o passar do tempo, se degradar em função da falta de manutenção ou uso de “gatilhos” ou “gambiarras” que comprometem a segurança. Da mesma forma, em uma mudança na organização, como a terceirização ou redução de efetivos, pode introduzir trabalhadores diretos ou terceirizados em situações de risco graves (OLIVEIRA SOBRINHO, 2013).

Além disso, o fluxo público de informações para tomada de decisões baseadas em evidências e orientadas para resultados beneficia a sociedade civil em geral. Segundo dados do Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho elaborado pelo Ministério Público do Trabalho (MPT) e a Organização Internacional do Trabalho (OIT), de 2012 a 2020, cerca de 21.467 trabalhadores e trabalhadoras sofreram acidentes fatais no Brasil, com uma taxa de mortalidade de 6 óbitos a cada 100 mil vínculos de emprego no mercado de trabalho formal. Dentro do contexto dos países do G-20 e das Américas, o Brasil ocupa o segundo lugar em mortalidade no trabalho, atrás apenas do México, com 8 óbitos a cada 100 mil vínculos de emprego, já a menores taxas de mortalidade são registradas em países como o Japão (1,4 a cada 100 mil), Canadá (1,9 a cada 100 mil) e, entre os países da América do Sul, na Argentina (3,7 mortes a cada 100 mil trabalhadores). (OIT, 2021)

Ademais, a proteção constitucional garantida ao meio ambiente do trabalho, com enfoque ao seu equilíbrio, abrange, necessariamente, os direitos humanos da pessoa do trabalhador, unificando a sua efetividade na própria garantia desse direito fundamental (MELO, 2005). Os empresários, por conseguinte, devem deixar de lado a busca desmedida de lucro e, no desenvolvimento de suas atividades produtivas, cercarem-se de medida que protejam o trabalhador no seu ambiente de trabalho, não deixando de lado, que, fora do seu posto, deve ter precauções com as mesmas atividades, buscando manter o equilíbrio ecológico e assegurar dessa forma, a

melhoria da qualidade de vida, para assim, atingir a qualidade total nas empresas (LIMA, 2014).

Assim, a organização do sistema de trabalho nas organizações modernas não se encontra restritas aos serviços essenciais, especialmente aqueles relacionados à saúde e à segurança, está se inserindo de forma mais relevante na sociedade em decorrência às características intrínsecas dos processos contínuos de produção. Observa-se que os resíduos da produção, sejam sólidos ou líquidos, desde que não tenham um destino adequado, entram em contato com os elementos da natureza e prejudicam a qualidade do ar, da agricultura, da pecuária e das águas (BARBOSA FILHO, 2011).

3.6. A ERGOLOGIA

A ergologia surgiu na França no início da década de 80 a partir de textos e discussões de um pequeno grupo de pesquisadores, dentre eles Yves Schwartz, Daniel Faita, Bernard Vuillon e Jacques Duraffourg, onde debatiam acerca das mudanças e sobre a questão “O que é o trabalho?”, e para avaliar era preciso aproximar do trabalho de modo mais simples, diferente dos moldes acadêmicos já instituídos. Começou a ser construído a partir de então, foi um constante vai-e-vem entre saberes acadêmicos sobre o trabalho e os saberes engajados dos trabalhadores no mundo do trabalho. Estes debates e experiências passou a se estruturar progressivamente em “APST” (Análise Pluridisciplinar das Situações de Trabalho), em 1999 no Departamento de Ergologia na Universidade de Provence, em cursos de especialização, pesquisas, rede científica e associativa nacional e internacionalmente.

Portanto a ergologia não é uma nova disciplina científica dos trabalhadores, propiciando reconhecimento do trabalho como experiência histórica e sociocultural (CUNHA, 2005). É um método pluridisciplinar inovador, que permite abordar a complexidade intrínseca da atividade humana do trabalho. Na busca de considerar o trabalho real e o prescrito, convém colocar em dialética os saberes elaborados pelas disciplinas científicas concernentes (saberes constituídos) com os saberes adquiridos (saberes investidos).

Como pode-se perceber, o conceito de ergologia está ligado a definições contextualizadas e, deste modo, não seguem a lógica de um dicionário com referências que se pretendem definitivas, obedecem a uma ordem visivelmente contraditória, muito embora seja necessária, ou seja:

Por um lado, obedecem a uma disciplina ou exigência epistêmica, ou seja, são construídos de modo a serem libertados da aderência local, numa tentativa de neutralizar, na medida do possível, a dimensão histórica dos fenômenos sociais; por outro lado, são também, eles mesmos, ergológicos, ou seja, são aproximados o máximo possível das configurações de saberes e de valores gerados pela atividade (DURRIVE; SCHWARTZ, 2008, p. 24).

Essa disposição cruzada (quiasma) no processo de elaboração conceitual ergológica, conforme descreve Schwartz (2002, p. 126), faz-se necessário tendo levado em consideração que:

[...] toda atividade humana, localmente reprodutora de história, vive e encontra suas ferramentas num universo de conceitos que só se tornam eficientes ao neutralizar a história. De modo inverso, a implementação dessa disciplina epistêmica se opera no tecido histórico da cultura humana. Portanto, ela é, enquanto implementação, um processo ergológico.

Dessa forma, Durrivee Schwartz (2008, p. 24) citam que na Ergologia “[...] o conceito é um instrumento para pensar; ele permite recortar, definir, generalizar, abstrair-se do presente”, entretanto, “forma com a vida uma unidade dialética”.

Assim, Ergologia não é uma nova disciplina científica, mas uma maneira epistemologicamente renovada de produzir conhecimentos sobre o trabalho, levando-se em conta a experiência dos trabalhadores, propiciando reconhecimento do trabalho como experiência histórica e sociocultural, o que é completamente diferente do objeto de estudo da ergonomia consiste em um grupo de conhecimentos científicos voltados para a otimização do espaço físico e estrutural do trabalho, tendo em vista dois fatores primordiais: a integridade física e produtividade do indivíduo. Portanto o objeto de estudo é do ambiente de trabalho, seja ele industrial ou de escritório, na busca de um planejamento ergonômico adequado, evitando inúmeros riscos ao trabalhador seja pela iminência de acidentes ou pela possibilidade de lesões provenientes de esforços repetitivos ou excessivos.

Assim, como pode-se perceber, diferentemente da Ergologia, a Ergonomia está ligada diretamente as questões estruturais do trabalho, enquanto a Ergologia vai além, porque esta discute, estuda todos os fatores físicos, fisiológicos, sociais, psicológicos, econômicos ligados ao trabalho, e auxilia na tomada de decisões visando o bem-estar dos trabalhadores.

Há preocupação com a eficácia e a racionalidade usualmente presente nas organizações e expressa no que os ergonomistas denominam de “trabalho prescrito”, isto é, “o trabalho que foi determinado, cientificamente elaborado, por pessoas que fizeram cálculos de tempo, de eficácia, por conseguinte, que estudaram tudo, de fato, minuciosamente” (SCHWARTZ, 2010c, p. 40). Dessa forma, visando uma menor perda de tempo, bem como encontrar a forma ótima para realização, o trabalho prescrito é definido de forma externa e imposto aos trabalhadores (HOLZ; BIANCO, 2014).

Entretanto, conforme afirmam Duraffourg, Duc e Durrive (2010, p. 70), o prescrito tende a se dissolver, ou seja, pode estar:

[...] formalizado nos livros sobre a organização, ele pode ser afixado num mural, ser objeto de esquemas, modelos, razões. Ele é registrável, é visível, pode ser verbalizado. Por outro lado, tudo o que é da ordem do real é dificilmente visto e expresso. Quantos trabalhadores dizem: ‘eu estou acostumado’, e não conseguem verbalizar sua maneira de fazer!

Por conseguinte, a Ergologia privilegia o conceito de “normas antecedentes”, que conglomeram o conceito ergonômico de trabalho prescrito (TELLES; ALVAREZ, 2004). Vieira-Júnior e Santos (2012, p. 94) apresentam o conceito de “normas antecedentes” da seguinte forma:

[...] é mais abrangente que o seu precursor [trabalho prescrito], por incorporar várias dimensões presentes nas situações de trabalho, como: a) as aquisições de inteligência do trabalhador; b) as experiências coletivas; c) o saber-fazer; d) as construções históricas analisadas como patrimônio cultural e científico; e) a dimensão dos valores, que transcende a questão monetária e se posiciona na esfera do político, dos debates e dos conflitos que findam por compor o caráter híbrido desse conceito.

Destacando que as normas antecedentes se referem, por conseguinte, a forma como experiências coletivas produzem normas centradas num tempo-espaço

laboral, considerando-se ainda a parcela de singularidade de cada trabalhador que formam o grupo, uma vez que estão subjacentes nelas valores coletivos e individuais (SCHWARTZ; DUC; DURRIVE, 2010c). O que induz a outro conceito importante, ou seja, o de “valores”, que, na Ergologia, refere-se:

[...] ao peso que se atribui mais ou menos às coisas; uma hierarquia, uma categorização própria a cada um a propósito do que se estima, prefere, ou pelo contrário se negligência, rejeita. Em certa medida, é a tentativa de cada um de ter uma mestria sobre o meio no qual se encontra (exemplo: um escritório personalizado). O indivíduo não inventa sozinho nem completamente os seus valores, mas retrabalha incessantemente os que o meio lhe propõe (DURRIVE; SCHWARTZ, 2008, p. 27).

Neste caso, os valores atravessam o micro da atividade, assim como atravessam toda a sociedade e explicam por que um determinado indivíduo faz as coisas de certa forma e não de outra, por que ela tem tal tipo de relação com as pessoas e não outro (DURAFFOURG; DUC; DURRIVE, 2010).

Em sua análise, Schwartz (2010c) enfatiza ainda que sempre existem valores em jogo na atividade, visto que as pessoas fazem escolhas, seja elas conscientes ou inconscientes. Dessa forma, se fazem escolhas, é em decorrência de critérios e, conseqüentemente, em virtude de valores, sendo os valores que levam à reconfiguração das normas, ou seja, às “renormalizações” que são:

(...) as múltiplas gestões de variabilidades, de furos das normas, de tessitura de redes humanas, de canais de transmissão que toda situação de trabalho requeira, sem, no entanto, jamais antecipar o que elas serão, na medida em que essas renormalizações são portadas por seres e grupos humanos sempre singulares, em situações de trabalho, elas mesmas também sempre singulares” (SCHWARTZ, 2011, p. 34).

As renormalizações, se observa pelo exposto, decorrem da necessariamente de um desencontro entre os valores que permeiam as normas antecedentes e os valores dos trabalhadores. Ocorrem, dessa forma, “debates de normas” em todas as atividades, inclusive nas mínimas.

Muito embora, em qualquer que seja a situação, existe sempre uma negociação da atividade com as normas anteriores a mesma. Ressaltando que cada ser humano tenta evidentemente, recompor, em parte, o meio de trabalho em conformidade com o que ele próprio é e com o que ele deseja que seja o universo

que o cerca, levando assim, a um tipo de recriação permanente e, como consequência disso, verifica-se uma defasagem entre o trabalho prescrito e o trabalho como realmente é realizado. Nota-se que nesse processo, questões e debates de escala macro surgem no mais simples ato de trabalho, bem como o mais simples dos atos de trabalho pesará nas mudanças de maior amplitude (SCHWARTZ; DUC; DURRIVE, 2010).

Cabe ressaltar ainda as noções de “entidades coletivas relativamente conexas” e de “saberes investidos”. Sendo que a primeira é empregada para diferenciar as entidades coletivas daquelas deliberadas por organogramas ou por lugares, postos e responsabilidades, induzindo, em vez disso, aos coletivos dentro de um “campo ergológico”, ou seja, no que se refere especificamente à atividade humana, visto que suas fronteiras não são previamente definidas, mas sim determinadas pela atividade num determinado momento, como sendo uma “sinfonia sem maestro” (SCHWARTZ, 2010b).

Em relação a noção de “saberes investidos”, deve-se destacar que ela se refere aos saberes que ocorrem em adesão, em capilaridade com a gestão de todas as situações de trabalho, e que são contraídos nas trajetórias individuais, coletivas e singulares (SCHWARTZ, 2010). Ou seja, se referem aos saberes diversos constituídos e retrabalhados coletiva e individualmente nas atividades (HOLZ; BIANCO, 2014).

Assim considerando que o trabalho é atravessado pela história, então se faz história em toda atividade de trabalho, dessa forma, subestimar esta realidade é desconhecer o trabalho, ou seja, é mutilar a atividade do ser humano que, enquanto geradores de história, re-interrogam os saberes, reproduzindo em continuação as novas tarefas para o conhecimento. Assim, toda situação de trabalho, então, encontra-se saturada de normas de vida, de formas de exploração da natureza e exploração dos homens uns pelos outros. Destacando que esta história que nos ultrapassa, que nos fabrica é sempre de uma parte inacabada, incapaz de nos fazer compreender, per si, como nós produzimos nossa vida na atividade de trabalho (SCHWARTZ, 2003 e 2005)

Consequentemente, Schwartz (2003) descreve que toda vida humana, que é em parte uma experiência, é transpassada pela história. Muito embora, quando se

trata do trabalho, na realidade é que não é de uma pequena história de que se trata, e sim, de uma história delimitado pelo acaso das vidas individuais. Dessa forma, observa-se que nenhuma situação humana concentra, carrega com ela tantos sedimentos, condensações, marcas de contendas de história das sociedades humanas com elas mesmas, em relação as situações de trabalho. Os conhecimentos postos em obra, os sistemas produtivos, as tecnologias empregadas, as formas de organização, os procedimentos selecionados, os valores de uso selecionados e, por de trás, as relações sociais que se entrelaçam e opõem os seres humanos entre eles, tudo isto consolida os produtos da história anterior da humanidade e da civilização (LIMA, 2007).

A atividade industrial ou de manufatura deve administrar seu encontro com as obrigações, os objetivos e os instrumentos no presente nas atividades de trabalho. Por conseguinte, diante das normas de todos os tipos, todas parcialmente indispensáveis, muito embora, também inacabadas e inacabáveis, a atividade de trabalho, individual ou coletivamente, deve gerir as normas de tratamento e ao mesmo tempo fazer história e produzir formas originais de saber para efetuar este tratamento (FIGARO, 2009).

Schwartz (2003) descreve, por conseguinte, que toda aplicação de princípios técnico-científicos é sempre em parte uma reinvenção local empregadas entre estas normas prescritivas e a necessidade de se dar a si mesmo normas, as quais as primeiras estão inacabadas.

Desta forma, considera-se que todo esse conjunto de normas, de conhecimento, de concentrados de história passada, não pode de forma algum determinar por si só o que vai se passar na atividade de trabalho, visto que a história se reescreve constantemente, elaborando-se novas normas de construção de saberes, de construção social, produzem-se renormatizações continuamente em todos os lugares onde os grupos humanos se mobilizam no processo de produzir. Dessa forma, se estas renormatizações são aí operantes, se, então o saber assente a tudo isto que aí se recria, aí se reinventa, se reproduz sem descontinuar, se é verdade então que os meios de trabalho são, sem dúvida alguma, o que acumula mais consolidações da história humana, nota-se que essas renormatizações industriais, em certo ponto, fazem na realidade, história, renovando em

permanência todas estas aquisições (contraditórias) da história humana (SCHWARTZ, 2003).

Por conseguinte, na busca de compreender o que está em jogo, estes saberes gerados durante a atividade de trabalho não podem ser distinguidos, circunscritos, antecipados, dados com a descrição de uma situação de trabalho específica, singular. Ou seja, o fato seria a de retornar a uma situação em que os trabalhadores estivessem por necessidade, mecanicamente, induzidos a produzi-los, levando em consideração as obrigações desta situação, ou seja, seria retornar a uma determinação exclusiva por normas prescritivas, e não mais compreender como os seres humanos escrevem sua história, fazendo história no seu trabalho (SCHWARTZ, 2003).

Destacando que isso;

Não significa que nada seja conhecível ou - pelo contrário - que tudo é possível, simplesmente, os possíveis se engendram continuamente a partir das condições iniciais. (...) No que refere ao respeito aos sujeitos humanos, “ninguém conhece nem conhecerá integralmente as condições iniciais de seu objeto de estudo, como também ninguém conhece as suas próprias condições”. É por isso, portanto, que a história sempre nos reserva surpresas (SCHWARTZ, 2000, p. 49 - 50).

Pelo exposto, verifica-se a devida relevância dos estudos das situações de trabalho, situações estas altamente complexas e singulares que se reconstruem a cada momento. Nota-se ainda, a necessidade de ter-se o ser humano como elemento central destes respectivos estudos. Dessa forma, considera-se que os conhecimentos resultantes das atividades humanas, podem ser empregados para que o mesmo homem gerencie o seu respectivo trabalho. Por conseguinte, a discussão desses processos como forma de edificação do conhecimento e de práticas organizacionais mais humanizadas, devem ser levantadas e ampliadas, podendo ser delimitadas pelos conceitos da ergologia, que neste caso, busca-se compreender (REGINATTO, 2015).

Considerando que a análise das situações de trabalho, objeto da Ergologia, é um grande e importante desafio para os pesquisadores da área das ciências da comunicação. Isso ocorre em função da presença de dois motivos. Sendo que o primeiro se refere à dificuldade de se obter apoio e permissão para a observação da

atividade de trabalho dos profissionais *in loco*. Observa-se que não há uma cultura da pesquisa nas empresas sem o devido e necessário compromisso de reiterar a *priori* os valores da própria empresa. O segundo motivo relaciona-se especificamente ao tipo de atividade. (FIGARO, 2011).

A abordagem ergológica é uma forma de aproximar a atividade laboral às diversas visões dos demais ramos dos saberes. Ela apresenta a sua origem em experiências de longa duração de trocas com o mundo do trabalho e é liderada por filósofos ou escolas que se interrogam sobre a vida e o trabalho (SOUZA-E-SILVA, 2014). Esta perspectiva ergológica pode ser sintetizada da seguinte forma:

Em um mundo saturado de normas antecedentes em todo agir, como o é o mundo humano, a abordagem ergológica concebe a atividade como uma trama de renegociações permanentes dessas normas. Renegociações que visam, para todo indivíduo e coletividade, uma possibilidade de viver com saúde cada encontro com o momento presente, momento sempre misto de sedimentações históricas e de circunstâncias inéditas (SCHWARTZ, 2016, p. 93-94).

Nota-se que ergologia possibilita situar de forma mais complexa o trabalho, em decorrência do fato de que ela remete à atividade humana, a qual é a criação resultante da relação do homem com seu meio. Em seu desenvolvimento, suas principais fontes inspiradoras, conforme descrevem Athayde e Brito (2011, p. 259), se referem a:

Uma linhagem no campo da filosofia da vida, que busca compreender a relação entre o homem e o meio; a etnologia da Pré-História, que resgata as historicidades do trabalho; e a Ergonomia da Atividade, importante por ter evidenciado a defasagem entre o trabalho prescrito e o trabalho real.

Além disso, a abordagem ergológica, sem mirar os modelos de análise única, idealiza o trabalho como sendo um misto de aspectos técnicos com ação humana, numa relação repleta de singularidades diante às demandas do mundo laboral, propondo então discutir outros aspectos no mundo organizacional, isto é, o ponto de vista do trabalhador, especialmente ausente nas empresas. Por conseguinte, desenvolve-se como uma proposição analítica do trabalho humano a ser empregados pelas diversas áreas de saber num movimento pluridisciplinar (DURAFFOURG; DUC; DURRIVE, 2010).

A abordagem ergológica é então uma antropologia, uma concepção do humano como ser de atividade, ou seja: um ser em permanente debate de normas (renegociações) com seu meio de vida, para tentar “atualizar essas normas, sempre editadas em uma relativa intemporalidade, e as personalizar, pois elas se estabilizaram fora de toda consideração de sua singularidade como ser vivo” (DURRIVE, 2015, p. 96).

Ressaltando que a aparição do trabalho é intrínseca à condição da existência do próprio homem, pelo qual a atividade humana é particular e específica e caracteriza a capacidade humana de gerar, planejar, aprender, memorizar. O trabalho é atividade humana, comporta a herança cultural e história das técnicas, da experiência das gerações passadas e da experiência pessoal, o que possibilita ao ser humano uma transcendência criativa (FIGARO, 2011). Schwartz (2016, p. 99) descreve que “toda a situação de trabalho é singular” e o uso que o sujeito faz de si no trabalho é singular, sendo que a consciência da singularidade do uso de si próprio possibilita a objetivação e a desnaturalização das atividades de trabalho.

Trabalhar, no sentido ergológico, é desenvolver um determinado conjunto de fatores presentes em um dado momento e espaço, em prol de um objetivo a construir: Schwartz (2003) cita que “trabalhar, é gerir”. Neste contexto, infere-se que o sucesso da ação técnica não deve fazer que se esqueça da criatividade do ser humano, pois o homem pertence à natureza e é objeto de um conhecimento objetivo, mas também sujeito em construção de si (LIMA, 2011). Por conseguinte, não se deve administrar uma organização somente em função do lucro, mas ainda, pelo contentamento das pessoas que a compõem. Entretanto, observa-se que para as organizações, é importante ter-se, além de custos mais baixos e competitivos, uma empresa inovadora não só em decorrência de desenvolver produtos novos, mas sim, porque busca procurar fazer isto em ciclos cada vez mais breves (DANIELLOU, 2004). Neste caso, as empresas para suprirem esta necessidade buscam cada vez mais dotar a seus trabalhadores de conhecimentos e competências, com a finalidade de que novas situações e inesperadas possam ser solucionadas rapidamente. Neste contexto, o homem desempenha uma função preponderante nas diversas situações de trabalho, contudo as empresas não têm se preocupado em compreendê-lo como trabalhador ativo e pensante que ele é (HOLZ; BIANCO, 2014).

Não se verifica a presença de atividade humana desenvolvida mecanicamente, como descreve a organização científica do trabalho. Sendo que Clot (2007, p.14), lendo Wallon, pondera que:

O sistema taylorista tira do trabalhador a sua iniciativa, requerendo apenas gestos artificiais, um sacrifício que: (...) o amputa de grande parte de suas disponibilidades, que silencia toda uma série de atividades necessárias (...) condena-se o homem a uma imobilidade, que é uma tensão contínua.

As teorias do século passado de Frederick W. Taylor (1990) empregadas até hoje nos ambientes organizacionais, que alteraram radicalmente a forma de organização do trabalho propondo a divisão e separação entre os que organizam e controlam o trabalho dos que o executam. Dessa forma, Taylor descreve que se cada tarefa fosse simplificada ao máximo, não se cometeriam erros e a produtividade, por sua vez, aumentaria (FIGARO, 2011). Nesse contexto, Schwartz (2016, p. 95) :

A ergonomia se refere especificamente a um caso sem dúvida privilegiado; a ergonomia da atividade foi desenvolvida no Conservatoire Nationaldes Arts et Métiers (CNAM), em Paris, em torno de Alain Wisner e em Aix-en-Provence em torno de Jacques Duraffourg. Na realidade a intuição da atividade humana como renegociação constante de normas antecedentes, o que denominamos um pouco mais tarde de debates de normas, e a descoberta por esses ergonomistas da grande generalidade do retrabalho das prescrições operatórias, inserindo nesse contexto o regime taylorista, os quais foram plenamente contemporâneos. E, desde então, não se cessam de questionar sobre a interpretação dessas distâncias, trabalho prescrito trabalho real, longe das situações iniciais de produção industrial, seguindo os trabalhos desses ergonomistas. Ainda, vice-versa, alguns desses ergonomistas – não todos – se sentiram mais relacionados pelas interrogações filosófico-antropológicas da abordagem ergológica, que podiam apoiar suas pesquisas de campo.

Fundamentado no conceito de “corpo-si”, Schwartz (2000) justifica o uso do termo “uso” para desenvolver a sua concepção de trabalho bem como o seu lugar privilegiado na abordagem ergológica, em que o “uso de si” se refere à manifestação do “si”, ou seja:

[...] um sábio desconhecido, o desejo de saúde, o desejo de abrir no mundo cotidiano espaços onde ser norma instituinte, por pouco que se o desejo, que pode tornar possíveis as transferências de afetos e de símbolos entre heranças do desafio infantil e coerções, heranças

e possíveis ofertas pelas atividades humanas em cada momento determinado da história; e de tal sorte que esta segunda ordem da realidade não seja simples repetição, mas um retrabalho com profundidade do primeiro (SCHWARTZ, 2000, p. 47).

Deste modo, quando se diz que trabalho é uso de si, pode-se dizer que não há execução, mas sim uso, visto que o indivíduo no seu ser que é convocado; são, mesmo no inaparente, recursos e capacidades infinitamente mais amplos que os demonstrados e que a tarefa cotidiana demanda (SCHWARTZ, 2000b).

Na análise de Schwartz, Duc e Durrive (2010, p. 35), verifica-se que “(...) a ideia de atividade é sempre um ‘fazer de outra forma, um trabalhar de outra forma’”. Em outras palavras é possível destacar que o trabalhador sempre reorganiza o trabalho que lhe é atribuído, selecionando e executando-o de outra forma, sendo que essa reorganização está relacionada à forma como ele sente e vê o mundo. Decorre do fato que os indivíduos são únicos e singulares e suas respectivas histórias e experiências refletem e interferem diretamente na realização do seu trabalho, o que induz a todo ato de labor a ser um uso de si por si e pelos outros nos coletivos, repletos de encontros de valores.

Há situações nas quais o indivíduo necessita fazer escolhas, arbitrando entre valores diferentes ou contraditórios, a qual Schwartz (1998) denomina de “dramáticas de uso de si”. O termo “dramático” remete ao fato de que no trabalho, existe sempre um destino a se viver, destino que será determinado pelas escolhas realizadas constantemente (HOLZ; BIANCO, 2014). A partir das escolhas, sabe-se que existem riscos, ou seja:

[...] De falhar, de criar dificuldades novas, de desagradar e, ao mesmo tempo, “escolher essa ou aquela hipótese é uma maneira de se escolher a si mesmo – e em seguida de ter que assumir as consequências de suas escolhas” (SCHWARTZ; DUC; DURRIVE, 2010b, p.191).

Nessa linha, Schwartz (1998, p. 104) descreve que:

Uma dramatique é, portanto, o lugar de uma verdadeira micro-história, essencialmente inaparente na qual cada um se vê na obrigação de se escolher ou escolher orientar sua atividade de tal ou tal modo. Afirmar que a atividade de trabalho não é senão uma dramatique do uso de si significa ir de encontro à ideia de que o

trabalho é, para a maioria dos trabalhadores, uma atividade simples de “execução”, que não envolve realmente sua pessoa.

Deve-se destacar que os “usos de si” ocorrem de duas formas, a saber: o uso de si por si e o uso de si pelos outros, conforme mencionado anteriormente. Observa-se que o uso de si por si refere-se necessariamente ao posicionamento que cada trabalhador individualmente adota diante das normas com as quais se depara, confrontando-as e alterando-as, fazendo suas escolhas, arriscando-se, fazendo uso de suas preferências, sua inteligência, sua história bem como da sua sensibilidade, recombinao valores e critérios na busca por uma adequação à sua “realidade”, o que induz a cada ato de trabalho a ser único de trabalhador para trabalhador (DURAFFOURG; DUC; DURRIVE, 2010a e 2010b; SCHWARTZ, 2004). Destacando ainda que:

O uso de si pelos outros induz a um conjunto de estatutos diversos, visto que jamais se trabalha totalmente sozinho. Em relação aos “outros”, destaca-se que os mesmos podem ser os colegas de trabalho ou ainda podem estar fora da proximidade imediata; podem ser os avaliadores do trabalho; ou os que pagam pelo trabalho; ou ainda os que fazem a prescrição e as normas científicas, técnicas, organizacionais, gestionários ou hierárquicos (HOLZ; BIANCO, 2014, p. 498).

Nota-se que o uso de si pelos outros ocorre pelo simples fato de que ao entrar em um meio de trabalho já estabelecido, pode-se verificar a existência de normas antecedentes, regras muito intensas e enraizadas de todos os tipos, ou seja: científicas, técnicas, organizacionais, interpessoais, grupais etc., tudo isso ocorrendo de forma conjunta. O que vem desmontar como o ser humano intervém em seu meio, renormalizando normas antecedentes ao mobilizar sua subjetividade, seus mecanismos de defesa, seu imaginário, sua inventividade, dentre outros diversos aspectos (PONTIN, 2015).

Observa-se que tudo isso se encontra presente na privacidade das escolhas que o trabalhador faz sobre esse ou aquele procedimento, fazendo do trabalho uma realidade densamente coletiva e profundamente individual, visto que é profundamente singular (TRINQUET, 2010). Na grande maioria das vezes, observa-se que sempre algo foge, escapa ao controle e isso implica necessariamente em escolhas, as quais se apoiam no conhecimento, nos valores, nas experiências

anteriores etc., ou seja, o uso de si por si, sendo a mesma uma espécie de destino a viver que induz sempre, mesmo nas menores situações, a realizar escolhas em relação a si mesmo, aos outros e à vida social, induzindo cada trabalhador a lançar mão da sua inventividade (ARAÚJO; ALEVATO, 2011).

3.7 O TRABALHO SOB A PERSPECTIVA ERGOLÓGICA E SOCIEDADE DE RISCO

Segundo bem descrevem Holtz e Bianco (2014), pode-se verificar que em situações reais, dificilmente o trabalho vivenciado corresponde necessariamente ao trabalho esperado, planejado e fixado por determinadas regras e objetivos: isso ocorre com qualquer um. Fato este que ocorre em função do indivíduo realizar suas atividades, o ser humano mobiliza não apenas sua formação e/ou treinamento, mas também sua história de vida, suas experiências, seus afetos, sua visão de mundo e muito mais, verifica-se que a abordagem ergológica propõe a inserção de um novo tratamento ao estudo da situação de trabalho. A qual implica em mudança na forma pela qual se deve encarar o trabalho como objeto de pesquisa, reconhecendo-o ou seja:

[...] não somente enquanto atividade, mas como atividade pertencente à história, o que pressupõe a aceitação de que toda mudança para ser eficaz implica uma reinvenção local, a partir do patrimônio antecedente.

Assim, possibilita-se compreender corretamente a presença da dimensão de escolhas e de valores na atividade de trabalho. Busca-se dessa forma entender, ao analisar a lacuna entre as normas antecedentes e o trabalho real, a forma como o sujeito recombina seus conhecimentos e experiências, posicionando-se no fluxo das comunicações, executando arbitragens e julgamentos fundamentados em valores, para proceder às denominadas renormalizações, que guardam, em si, toda a riqueza da categoria trabalho (SCHWARTZ; DURRIVE, 2010).

Por conseguinte, o interesse da abordagem ergológica encontra-se necessariamente sujeito a que realiza a tarefa, na perspectiva de atribuir à atividade de trabalho a importância que de fato detém. Neste caso, são os trabalhadores que, no cotidiano, vão desenvolvendo novas formas para enfrentar a variabilidade do

trabalho, buscando atribuir e dar conta daquilo que o trabalho prescrito não contempla (ARAÚJO; ALEVATO, 2011).

Schwartz (2010) descreve que o trabalho efetuado não corresponde somente ao trabalho esperado, determinado por regras, orientado por objetivos determinados. Assim, ao realizar a tarefa, o homem se encontra diante de diversas fontes de variabilidade, tais como: pausas, dificuldades de previsão, fadiga, diferenças de ritmo, efeitos da idade, experiência etc. Ainda o referido autor descreve que o real do trabalho, denominado de atividade industriosa, ou seja, a experiência de trabalho dos homens, onde somente cada um dos trabalhadores conhece, conseqüentemente verifica-se que a importância de sua participação no desvendamento do enigma, que é o trabalho. Então, para entender o trabalho humano, é fundamental ouvir o trabalhador (SCHWARTZ, 2010)

Quando o trabalhador ao ver-se obrigado a uma rotina sem poder nela interferir, o pensamento voa e ele tende a desligar-se de seus movimentos, possibilitando a abertura de portas para os acidentes, adoecimento e a infelicidade. Assim, o trabalho é, então, a capacidade de estabelecer engajamentos e pode perder o sentido quando não possibilita a realização das metas essenciais, dos valores bem como dos sentidos que o sujeito extrai dos diferentes domínios da vida em que se encontra envolvido (ARAÚJO; ALEVATO, 2011).

Assim, a atividade humana não pode ser considerada uma sequência de ações rigorosamente determinada. A mesma “[...] encontra-se sempre, em um determinado meio, em negociação de normas” (SCHWARTZ; DURRIVE, 2010, p.31). Conseqüentemente, considera-se que quaisquer que sejam as circunstâncias, há sempre algo a negociar sendo a mesma uma eficácia para as operações que devem produzir dimensões de historicidade nas situações de trabalho (SCHWARTZ, 2016).

Segundo descreve Schwartz (2010), uma das bases do que se pode denominar de perspectiva ergológica se refere à constatação de que, em qualquer que seja a situação de trabalho, há sempre uma negociação que se instaura. Dessa forma, ressalta-se que cada ser humano, especificamente cada ser humano no trabalho, tenta, mais ou menos, e suas tentativas nem sempre são bem-sucedidas, recompor seu ambiente de trabalho, em função da constatação de que ele é, do que ele desejaria que fosse o universo que o cerca.

A história do capitalismo surge como sendo a história natural do capital, das técnicas, produção, quase nunca referente ao trabalho. Em relação ao capital, por conseguinte, sempre buscou subordinar o trabalho, real e formal. Neste contexto, as forças produtivas do trabalho surgem como forças produtivas do capital (LIMA, 2007). Dessa forma, destaca-se que no interior do círculo do capital, o negador da historicidade do trabalhador, o trabalho sugere não ter vida própria, visto que desde o seu início o capitalismo caracterizou-se pela tentativa de apropriação do controle sobre o processo de trabalho, planejando retirá-lo das mãos do trabalhador. A organização do trabalho, conseqüentemente, em conformidade as tarefas simplificadas, idealizadas e controladas em outro lugar, derivadas da divisão do trabalho, exerce visivelmente um efeito degradador sobre a capacidade técnica do trabalhador. Evidencia-se assim, um conseqüente uma atribuição de privilégio do setor econômico em prejuízo dos trabalhadores, demonstrando-se a importância atribuída ao capital em detrimento do trabalho (FIGARO, 2011).

O trabalho, por conseguinte, é ao mesmo tempo produto de um grande movimento histórico de libertação e emancipação bem como de um movimento econômico de desnaturalização e dominação. Constituinte assim, a principal forma de inserção e de constituição de uma identidade social devidamente definida (DANIELLOU, 2004). Destacando que o trabalho é uma das atividades que diferencia os seres humanos dos demais seres vivos a qual Marx (2004) especificou como sendo um processo entre o homem e a natureza, no qual o ser humano realiza, regula e controla, por meio de sua própria ação, seu intercâmbio material com a natureza, para se acomodar, sob uma forma útil para sua própria vida, da matéria da natureza (ATHAYDE; BRITO, 2011).

Para Velasco (2005) o trabalho agrega pelo menos três elementos que são diretas ou indiretamente naturais, a saber: a atividade produtiva humana, considerando o ser humano um mamífero com dons especiais, o objeto de trabalho, isto é, a matéria sobre a qual incide a atividade produtiva com vistas à plena satisfação de uma necessidade ou carência humana, e por fim, o instrumento de trabalho, que é o mediador entre a primeira e a segunda. Schacht (1991), considera o trabalho uma atividade universal por sua própria natureza, visto que o trabalhador se torna universal e os produtos resultantes do seu trabalho também são universais, isto é, mercadorias intercambiáveis entre todos os indivíduos. Dessa forma, o

trabalho torna-se universal, e somente apresenta valor como atividade universal, em decorrência ao fato de que seu valor é determinado pelo que representa para todos e não apenas para o indivíduo. Onde o trabalho universal liga-se às necessidades reais individuais pelas relações de troca do mercado e assim, em decorrência da troca, onde os produtos do trabalho são distribuídos entre os indivíduos segundo o valor do trabalho e é através desta troca que o indivíduo satisfaz plenamente as suas necessidades (FIGARO, 2009).

Para Schwartz (1996, p. 150) “o trabalho tem valor porque é produtor ou matriz do laço social”. Entretanto o referido autor, descreve que cada um retalha a noção de trabalho segundo sua própria filosofia ou ideologia. Consequentemente, intuições vagas, sem precisão, sem grande valor, relacionam o trabalho a conteúdos de atividade, à remuneração, ao regime de salários bem como a um estatuto ou um contrato de troca de prestações de serviço, a uma simples ocupação de lugar num conjunto social. Entretanto os valores que não são de mercado, e entre os quais o bem comum, encontram-se presentes, operantes, eficientes, mesmo se observar o mesmo pouco aparentes, nas atividades reguladas pelo dinheiro e alocações de recursos (ATHAYDE; BRITO, 2011).

Devendo-se considerar que o pagamento monetário do trabalho não é em nada um modelo para uso da genialidade humano. Todavia, Schwartz (1996), descreve ter que desconectar totalmente a atividade industriais dos procedimentos de sua contrapartida econômica é uma forma de subestimar o endereçamento social das dramáticas do uso de si, cuja valorização ou reconhecimento monetário é nas condições atuais, um elemento importante (LIMA, 2007).

Schwartz (1996) afirma que ainda que há duas formas extremas de se caracterizar o trabalho, isto é: ou o trabalho é simples, ou seja, reduzido a uma troca de tempo por salário, fonte de retribuição, meio de vida, ou é uma realidade complicada para ser compreendida, a qual acumula a herança de seus sucessivos nascimentos. Figueiredo et al (2004, p.31) afirma que “simplificar a análise do trabalho é o início de qualquer ineficácia”. Sendo assim, o trabalho monótono, repetitivo, tarefas aparentemente sem significado, propiciando poucos desafios ou autonomia, gerando descontentamento entre trabalhadores de todos os níveis, visto que os “os trabalhadores não suportam mais a ausência de interesse sobre sua

capacidade de conhecer, desenvolver, criar e opinar a respeito de seu trabalho” (KAWAKAMI et al., 2014, p. 196).

Para Dejours, Abdoucheli e Jayet (1994, p. 143), o trabalho surge definitivamente como operador essencial na própria construção do sujeito. Considerando que o trabalho não é somente “um teatro aberto ao investimento subjetivo”, é ainda, um espaço de edificação do sentido, por conseguinte, da conquista da identidade, da continuidade e da história do sujeito. Dessa forma, o homem é, então, resultado do seu próprio trabalho (D’ACRI, 2003). Portanto, a necessidade de conceber em sua mente a forma que terá o seu trabalho, ou seja, a concepção de sua intenção, a qual resulta em ato criativo por meio da definição de seus objetivos na materialidade dos objetos, que atende suas respectivas necessidades e desejos (LIMA, 2007).

Ao mesmo tempo, ressalta-se que a partir da experiência dos trabalhadores, verifica-se que, mesmo em condições opressivas de trabalho, as pessoas encontram pequenos espaços para encontrar um sentido para o seu trabalho. Em consonância ao exposto, Dejours, Abdoucheli e Jayet (1994, p.15) descreve que “entre o homem e a organização há um espaço para negociações, ações e invenções do operador para adaptar o trabalho às suas necessidades e desejos”. Logo, quando esta relação funciona, tanto para a organização bem como os trabalhadores lucram (KAWAKAMI et al., 2004). No entanto, Dejours (2018) apresenta as dificuldades que em determinadas situações extremas das relações entre a pessoa e sua respectiva necessidade de prazer e a organização do trabalho que apresenta a tendência a um automatismo perfeito e a buscar transformar o trabalhador num modelo de máquina.

Além disso, a organização do trabalho refere à determinação de tarefas e à preparação do trabalho, à tentativa de separação entre a função organizadora e a atividade de trabalho. Onde a organização do trabalho busca minimizar o conhecimento da atividade de trabalho ao necessário para a organização dessa atividade. Verifica-se uma dissociação entre atividade e gestão da atividade. É quando se trata da gestão e de gestores, de trabalho prescrito e de trabalho real, de tarefa e de atividade. (GUÉRIN et al., 2004).

Contudo, é de extrema importância lembrar que nas organizações estão presentes as normas, que são fundamentais e permitem resolver parte dos riscos no

trabalho, estabelecendo ordens e procedimentos, visando a saúde e segurança dos trabalhadores. A saúde e segurança do trabalhador se apresenta primeiramente como a capacidade do indivíduo inventar novas normas continuamente para responder aos acidentes aos quais ele expõe-se, confrontando-se com o meio e para superar as adversidades. Em resumo, a saúde apresenta-se fundamentalmente não como a conformidade a uma norma anteriormente determinada, mas como a manutenção de um poder normativo tão flexível quanto possível em relação ao meio (Lecourt, 2006).

Assim, como forma de mitigar eventual concentração de riscos, Sebastião Geraldo de Oliveira (2011) reforça a importância do trabalho e do respectivo meio laboral na vida do trabalhador, senão vejamos:

O homem passa a maior parte da sua vida útil no trabalho, exatamente no período da plenitude de suas forças físicas e mentais, daí por que o trabalho, frequentemente, determina o seu estilo de vida, influência nas condições de saúde, interfere na aparência e apresentação pessoal e até determina, muitas vezes, a forma da morte. E o instrumental multidisciplinar, com certeza, dará mais condições de alcançar as melhorias necessárias para a segurança e a saúde do trabalhador. [...] Com o passar do tempo e o acúmulo da experiência, a legislação vem atuando para garantir o ambiente de trabalho saudável, de modo a assegurar que o exercício do trabalho não prejudique outro direito humano fundamental: o direito à saúde, complemento inseparável do direito à vida. As preocupações ecológicas avançam para também preservar o homem enquanto trabalhador 62

A sofisticação dos riscos advindos do atual estágio do desenvolvimento industrial, combinada com a desestruturação do sistema trabalhista, aumenta a relevância da temática dos riscos ambientais laborais, na medida em que a prevenção de acidentes do trabalho depende do cumprimento de normas ambientais direcionadas à avaliação, controle e gestão desses riscos.

Assim é importante a articulação entre tais riscos com uma abordagem ergológica, pois evidência que o diálogo entre os saberes científicos estruturado que estão inseridos nas normas de segurança do trabalho e os saberes das práticas dos trabalhadores podem ser instrumentalizado, a proteção da saúde contra riscos ambientais e ocupacionais constitui-se em um dos mais importantes princípios de justiça.

Por fim, um ponto fundamental é o destaque dado à ergologia que tanto os saberes científicos quanto aqueles oriundos da prática são incompletos e estão aprimorando-se continuamente através da interação entre eles (BORGES, 2004). Este pensamento epistemológico destacado pela abordagem ergológica é fundamental também para saúde e segurança dos trabalhadores, pois toda estratégia que objetive minimizar riscos ocupacionais e ambientais está sujeita a incertezas e complexidades (PORTO, 2006). Mas, muitas vezes a alusão à condição de segurança oculta a dimensão do desconhecido e imprevisível, indicando falsamente a possibilidade de controle total dos riscos.

3.8. A PANDEMIA DE COVID-19: COMO É QUE O MUNDO DO TRABALHO PASSOU A SER AFETADO?

Uma crise como a pandemia COVID-19 não só origina emergências de saúde, mas também choques econômicos com impacto direto nos mercados, na oferta (produção de bens e serviços), na procura (consumo e investimento) e no mundo do trabalho. Medidas como o confinamento e consequente encerramento de estabelecimentos comerciais, as restrições de viagens, o encerramento de escolas e outras medidas de contenção tiveram impactos súbitos e drásticos nos trabalhadores e trabalhadoras e nas empresas (OIT, 2021).

Muitas vezes, as primeiras pessoas a perder o emprego são aquelas cujo emprego já era precário – como, por exemplo, vendedores/as, empregados/as de mesa, pessoal de cozinha, pessoas que carregam bagagens e dos serviços de limpeza. Num mundo onde apenas uma a cada cinco pessoas reúne condições para aceder ao subsídio de desemprego, os despedimentos significam uma catástrofe para milhões de famílias (OIT, 2017).

Os trabalhadores da economia informal, representam cerca de 61% da força de trabalho internacional, são particularmente vulneráveis durante uma pandemia, uma vez que já enfrentam riscos mais elevados para a sua segurança e saúde e carecem de proteção suficiente. Ao trabalharem sem direito a medidas de proteção social, como a baixa por doença ou o subsídio de desemprego, este grupo pode ter de fazer uma escolha entre a saúde e a obtenção de rendimentos, o que representa um risco tanto para a sua saúde como para a saúde de outras pessoas, bem como

para o seu bem-estar econômico (OIT, 2020g). Para além do desemprego e do subemprego, a crise terá igualmente impacto nas condições de trabalho, nos salários e no acesso à proteção social, com efeitos particularmente negativos em grupos específicos mais vulneráveis aos resultados adversos do mercado de trabalho. (OIT, 2020a). As epidemias podem também ter um impacto econômico desproporcional em certos segmentos da população, o que pode agravar as desigualdades.

Algumas experiências recentes como a síndrome respiratória aguda grave (SARS), os surtos de vírus da gripe A (H1N1) e do vírus do ébola, salientaram a importância de concentrar a atenção nos locais de trabalho não só para identificar as populações em risco, mas também para compreender os mecanismos de propagação das doenças e implementar medidas de controlo e prevenção bem-sucedidas. Quando um trabalhador ou trabalhadora contrai uma doença infecciosa, os mecanismos de propagação da doença no local de trabalho devem ser investigados e devem ser adotadas medidas de controlo da exposição profissional ao risco. Os locais de trabalho são plataformas privilegiadas onde empregadores e trabalhadores, de forma concertada, podem produzir e implementar conjuntamente as medidas de prevenção e proteção adequadas a nível da segurança e saúde no trabalho (SST), de forma a reduzir a propagação de doenças infecciosas.

Como pode-se perceber nas últimas décadas, a abordagem do Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho (SGSST) foi introduzida tanto nos países industrializados como em países em desenvolvimento. A sua aplicação varia com os requisitos legais que exigem a sua adoção ao nível do local de trabalho até à sua adoção voluntária. A experiência mostra que um SGSST é uma ferramenta lógica e útil para a melhoria contínua do desempenho da SST a nível organizacional (OIT, 2011). As diretrizes da OIT relativas aos Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho (ILO-OSH 2001) defendem que devem ser tomadas medidas adequadas para a criação de um SGSST, que deve conter os seguintes elementos-chave: política, organização do planeamento e da implementação de medidas, avaliação e ações de melhoria (OIT, 2001).

Ao estabelecer medidas de prevenção e controle de riscos, o SGSST deve incluir também procedimentos claros em matéria de planeamento e resposta de

emergência para diferentes cenários, incluindo um surto moderado ou uma pandemia grave. Estes procedimentos devem ser estabelecidos em cooperação com os serviços de emergência externos e outros, quando aplicável (OIT, 2001)

4. O CENÁRIO NACIONAL E INTERNACIONAL DA SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

4.1 CONVENÇÕES DA OIT SOBRE SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO

Em tempos modernos, as organizações internacionais possuem papéis determinantes em relação à estrutura da sociedade internacional, nas quais não somente mais os Estados, mas sim estas instituições passam a ser sujeitos de direitos e obrigações em um plano internacional. Nesse contexto, é possível ressaltar que a Organização Internacional do Trabalho (OIT) e em inglês, International Labour Organization (ILO) é considerada a primeira organização, nos parâmetros atuais, a desempenhar uma função determinante, incisivo e determinante no processo de construção e estabilidade das organizações internacionais, em um contexto global.

A criação da OIT em 1919 teve como fundamento a busca de enfrentar as mudanças da sociedade, os preceitos que nortearam a fundação da OIT são arraigados nos princípios e direitos surgidos a partir da Revolução Francesa. Dessa forma, pode-se dizer que, desde seus primórdios, a OIT preocupou-se mais com o ser trabalhador em si, principalmente na consolidação e efetivação daqueles direitos humanos considerados como sendo de segunda geração (direitos sociais, especialmente) (FERREIRA; PEIXOTO, 2012)

Além disso, teve como finalidade a busca de uniformizar as questões trabalhistas e reverter as condições subumanas do trabalho. Levando em consideração o desenvolvimento econômico, sendo que a OIT emprega-se de seis propostas destinadas à proteção da saúde e à integridade física dos trabalhadores, ou seja: proteção à maternidade, trabalho noturno para mulheres, limitação da jornada de trabalho, idade mínima para a admissão de crianças e o trabalho noturno para menores destacando que no mesmo ano, instituíram-se os serviços de medicina ocupacional, com a fiscalização dos ambientes de trabalho nas empresas, promulgada pelo Decreto Legislativo nº 3.724/1919 (SOUZA, 2006).

Ainda, deve-se destacar que a OIT apresenta as suas origens na matriz social da Europa e da América do Norte do século XIX. Onde estas regiões assistiram a criação e desenvolvimento da Revolução Industrial, a qual gerou um

extraordinário desenvolvimento econômico, em muitos casos, baseados à custa de um sofrimento humano inadmissível e presença de graves problemas sociais. Sendo que a ideia de uma legislação internacional do trabalho surgiu logo no início do século XIX baseado em resposta às preocupações de ordem moral e econômica relacionadas ao custo humano da Revolução Industrial (ALVARENGA, 2008).

No que se refere à Revolução Industrial, destaca-se o seguinte:

A revolução industrial, que se desenvolveu também a partir do final do século XVIII, evidenciou a cruel realidade da aplicação desses postulados às relações de trabalho. O incremento da máquina a vapor substituiu braços humanos e desequilibrou a oferta e a procura de trabalho – desequilíbrio que se acentuou pelo fato de que mulheres e crianças, cada vez em maior número, passaram a procurar emprego, a fim de melhorar a receita familiar, aceitando salários inferiores aos dos homens (SÜSSEKIND, 2000, p. 83).

Conjectura-se que já no século XIX tiveram início os trabalhos visando a criação de uma entidade em prol dos direitos trabalhistas e de luta pela justiça social (ALLI, 2008).

No que se refere à sua justificativa política, é possível destacar que o seu foco se baseia na questão da erradicação das diferenças sociais visando a manutenção da paz. Entende-se assim, que no caso as condições de vida dos trabalhadores não melhorassem esses, em número cada vez maior por conta do processo de industrialização, resultaria, evidentemente, em determinados distúrbios sociais, levando em consideração que ele poderia provocar a revolução. Dessa forma, cita-se que no preâmbulo da Carta Constitutiva da OIT, destaca-se que a injustiça social pode resultar em um descontentamento onde a paz e a harmonia universais são postas em perigo. (ALVARENGA, 2008).

A OIT adotou, em 1998, a Declaração específicas aos princípios e direitos fundamentais ao trabalho e seu seguimento. Esses direitos fundamentais fazem objeto de convenções internacionais reconhecidas como fundamentais (ALVARENGA, 2008). Por meio dessa Declaração, todos os estados membros são necessariamente submetidos ao respeito, promoção bem como a realização dos princípios relativos aos direitos fundamentais. Essa obrigação é da mesma forma válida para os estados que não ratificaram as convenções em questão, visto que

esses princípios e direitos fundamentais são enunciados na Constituição e Declaração de Filadélfia, pelo meio das quais aderem os estados membros da OIT (OIT, 2011), eles vêm a constituírem um verdadeiro fundamento social essencialmente fundamental mínimo no nível internacional (ALLI, 2008).

Sendo assim, consideram-se os princípios e os direitos das oito convenções integrantes da Declaração de 1998, concernente aos princípios e direitos fundamentais ao trabalho e ao seu seguimento. Ande a ratificação das oito convenções fundamentais do trabalho é considerada como prioritária, além de que os países membros estão, pela Constituição da OIT e pela Declaração de Filadélfia, empenhados em aplicar os princípios inseridos nesses princípios e devem ainda enviar esporadicamente relatórios referentes a questão (ALVARENGA, 2008).

Assim, a Declaração da OIT referente aos princípios e direitos fundamentais no trabalho, devidamente aprovada pela conferência internacional do trabalho em 1998, ratifica a necessidade da OIT buscar promover políticas sociais sólidas; estimulando ainda a formação profissional; promovendo políticas eficientes e eficazes norteadas à criação de emprego bem como à participação justa do empregado nas riquezas, objetivando assim, o pleno desenvolvimento das suas potencialidades humanas (SOARES, 2004).

Dessa forma, nota-se que a declaração da OIT referente aos princípios e direitos fundamentais no trabalho especificou oito (8) convenções internacionais do trabalho como fundamentais, visando tornar efetivos os princípios e os direitos mínimos devidamente reconhecidos como fundamentais para o trabalhador. A comunidade internacional, nessa declaração, vem reconhecer e assumir a devida obrigação de respeitar e aplicar as oito convenções que tratam especificamente dos Direitos Humanos do trabalhador (LEITE E SÁ, 2014).Esses princípios e direitos básicos, obtidos nas oitos convenções fundamentais da OIT, abrangem quatro áreas fundamentais (ALVARENGA, 2008), a saber:

- a) Liberdade sindical e direito à negociação coletiva (Convenção Fundamental n.º 87 da OIT);
- b) Erradicação do trabalho infantil (convenção fundamental n.º 138 e n.º 182 da OIT);

- a) Eliminação do trabalho forçado ou obrigatório (convenções fundamentais nº29 e nº105, ambas ratificadas pelo Brasil);
- b) Não-discriminação no emprego ou ocupação (convenção fundamental nº 100 da OIT).

Delgado (2017, p.155) ressalta que as convenções são espécies de tratados. “Constituem-se em documentos obrigacionais, normativos e programáticos aprovados por entidade internacional, a que aderem voluntariamente seus membros. (...). Em relação a recomendação, ela consiste em um diploma programático expedido por ente internacional enunciando aperfeiçoamento normativo considerado relevante para ser incorporado pelos Estados”.

Destacando que a OIT delibera por meio de ato de sua Assembléia Geral, da qual participam todos os estados membros da OIT, representados pelos seus delegados, que são representantes de três segmentos sociais, ou seja: dois delegados governamentais, um empregado e um empregador (ALVARENGA, 2008).

Dessa forma, ressalta-se que para que uma convenção ou uma recomendação seja aceita em votação final pela assembleia, são necessários dois terços dos votos presentes. A conferência deverá, ainda, ao elaborar uma convenção ou uma recomendação, levar em consideração os países que se diferenciem pelo clima, desenvolvimento incompleto da organização industrial ou ainda, por outras circunstâncias específicas relativas à indústria. Ademais, deverá sugerir necessariamente as modificações que correspondem às condições particulares de cada um dos respectivos países (OLIVEIRA, 2012).

Em relação as convenções, Delgado (2017) destaca que para serem obrigatórias no território nacional, dependem evidentemente de ratificação. Sendo que no Brasil, a assinatura do tratado compete especificamente ao Presidente da República, ou a pessoa por este indicado, conforme determina o artigo 84, inciso VIII da Constituição Federal de 1988.

O tratado deve ainda ser referendado pelo Congresso Nacional por meio da expedição de um Decreto Legislativo pelo Presidente do Senado, conforme especificado no artigo 49, inciso I da Constituição Federal de 1988. Dessa forma, após a publicação, o Decreto Legislativo é encaminhado ao Presidente da República

para a devida ratificação e promulgação, quando é expedido um Decreto Executivo que, após ser publicado, internaliza a convenção internacional ao direito interno pátrio brasileiro, com o status de lei ordinária federal (OLIVEIRA, 2012).

4.2. A SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO NA UNIÃO EUROPEIA

A União Europeia é uma organização de países democráticos os quais delegam parte de sua soberania a instituições comuns aos Estados membros, com a finalidade basilar de obter prosperidade, unindo interesses econômicos, políticos e sociais (GARCIA, 2007). Historicamente os países fundadores da Comunidade Europeia são Alemanha, Bélgica, França, Holanda, Itália e Luxemburgo e quando da assinatura do tratado de 1957 em Roma, outros países aderiram, como Dinamarca, Irlanda, o Reino Unido, Grécia, Espanha e Portugal, Áustria, Finlândia e Suécia (CARLEZZO, 2002).

A União Monetária Europeia que se observa atualmente é resultante de um longo processo político-social que teve seu início após o término da Segunda Guerra Mundial, que resultou em uma grande aversão dos europeus a conflitos armados na Europa Ocidental. Dessa forma, na busca de formar um ambiente estável política, militar e economicamente, iniciou-se, na década de 50, o processo de integração da Europa, ocorrendo nesta época, à formação da Comunidade Econômica do Carvão e do Aço (CECA) e no final da década de 50, a Comunidade Econômica Europeia (CEE) (DAMASCENO, 2012).

No final do ano de 1985, o Conselho Europeu de Luxemburgo contava com 10 Estados Membros, os quais acordaram em revisar o tratado de Roma e relançar a integração europeia por meio da redação de uma ‘Ata Única Europeia’, que previa a criação de um mercado único antes de 1993 (FONTAINE, 2003).

Muito embora a conjuntura internacional induzirem os países membros a reagirem de formas distintas às dificuldades da época, da mesma forma despertou os países para necessidade de se criar mecanismos que atenuassem os impactos das crises internacionais dentro da Europa. Por conseguinte, a criação da “serpente Europeia”⁴, que foi criada em conformidade a um acordo entre os membros da

⁴Desenvolvida em 1972 a denominada Serpente Monetária Europeia, caracterizada como uma fórmula alternativa ao sistema monetário de Bretton Woods, que tinha como escopo o estabelecimento de

comunidade, consiste na mesma uma resposta aos transtornos gerados pelos choques externos, fazendo com que as taxas de câmbio dos países participantes só pudessem flutuar dentro de limites estreitos e sendo livre apenas a flutuação diante o dólar (CARLEZZO, 2002).

Os tratados que deram início a esse bloco que se configura, atualmente, a União Europeia foram o Tratado de Paris constitutivo da Comunidade Europeia do Carvão e do Aço (CECA), os tratados de Roma constitutivos da Comunidade Econômica Europeia (CEE) e a Comunidade Europeia a Energia Atômica (EUROTAM). Esses tratados foram modificados posteriormente, em 1986 pela Ata única Europeia; em 1992, pelo Tratado da União Europeia, firmado em Maastricht; em 1997 pelo Tratado de Amsterdam; e em 2001 pelo Tratado de Niza (FONTAINE, 2003).

Dessa forma, para que a União Europeia tivesse a capacidade de organizar suas atividades, foram instituídos diversos organismos que fazem parte de sua composição, entre os quais se destacam cinco delas: Comissão, Conselho, Parlamento, Tribunal de Justiça das Comunidades Europeias e Tribunal de Contas (GARCIA, 2007).

O Conselho da União Europeia é a principal instância decisória dela. Como o Parlamento, foi criado pelos Tratados fundamentais na década de 50 Representa aos Estados Membros e a suas reuniões participa um ministro de cada um dos governos nacionais da União Europeia (STELZER, 2000). Sendo uma das agências descentralizadas da UE, a EU-OSHA é um organismo autônomo. Todavia, mantém relações estreitas, a nível formal e informal, com as instituições da UE e muitas das agências suas irmãs, sustentando estes laços através de um gabinete de ligação em Bruxelas.

Em relação às questões de saúde e segurança do trabalho, observa-se que as relações formais com as instituições da União Europeia desenvolvem-se em três planos, a saber:

margens de flutuação entre as diversas moedas europeias que aderiram ao sistema, melhor dizendo, pretendia desenvolver um sistema autônomo de taxas de câmbio entre os países da CEE que propiciasse a eliminação progressiva das margens de flutuação entre as moedas dos países membros (CARLEZZO, 2002).

- a) A EU-OSHA gera as informações às instituições da União Europeia, bem como aos estados-membros, aos parceiros sociais e à comunidade de segurança e saúde no trabalho (SST). As instituições caracterizam-se entre os principais utilizadores dos seus produtos e serviços;
- b) A Comissão Europeia (CE) integra o Conselho de Direção da EU-OSHA e desempenha uma função relevante na adoção dos seus programas de trabalho;
- c) O orçamento da EU-OSHA é parte integrante do orçamento geral da União Europeia e é estabelecido por meio do processo orçamental geral da união (AESST, 2019b).

A Comissão Europeia é administrada pela:

- a) Direção-Geral do Emprego, dos Assuntos Sociais e da Inclusão (DG EMPL): aqui a EU-OSHA consulta a Direção-Geral sua parceira não só sobre as tarefas específicas que lhe são atribuídas, bem como em relação ao planeamento do seu trabalho e dos seus respectivos recursos;
- b) Direção-Geral do Mercado Interno, da Indústria, do Empreendedorismo e das PME (DG GROW): a EU-OSHA colabora com a Agência de Execução para as Pequenas e Médias Empresas (EASME) e com a *Enterprise Europe Network* (EEN) no esforço de incorporar as atividades de SST num maior número de áreas políticas da União Europeia (AESST, 2019b).

4.2.1. Diretrizes sobre saúde e segurança no trabalho na União Europeia

Desde a década de 80, verifica-se uma melhoria da segurança e da saúde no trabalho, sendo esta uma questão importante para a União Europeia. A partir da introdução de legislação a nível europeu, foram fixadas normas mínimas de proteção dos trabalhadores, sem que os Estados-Membros fossem impedidos de manter ou introduzir medidas mais rigorosas (AESST, 2019C).

Dessa forma, quando o Tratado de Lisboa entrou em vigor, a Carta dos Direitos Fundamentais tornou-se juridicamente vinculativa, atribuindo ao domínio da saúde e da segurança uma importância ainda maior no contexto da legislação da União Europeia. A diretiva europeia relativa à saúde e à segurança no trabalho (Diretiva 89/391/CEE) delimitou uma importante etapa na melhoria da saúde e segurança no trabalho, visto que assegura preceitos mínimos de saúde e segurança em toda a Europa (EUROPARL, 2018).

Tem como base Jurídica Artigos 91.º, 114.º, 115.º, 151.º, 153.º e 352.º do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia (TFUE). Assim, com base no artigo 153.º do TFUE, incentiva à melhoria do ambiente de trabalho por meio da harmonização das condições de trabalho objetivando proteger a saúde e a segurança dos trabalhadores. Consequentemente, são adotadas prescrições mínimas em nível da União Europeia, que não impede que os Estados-Membros que se fizer necessário estabeleçam um nível de proteção mais elevado. O Tratado estabelece igualmente que as diretrizes aprovadas não devem impor restrições administrativas, financeiras e jurídicas suscetíveis de entravar a criação e o desenvolvimento das PME (KENNEDY, 2018).

Pelo artigo 137.º do Tratado de Nice (novo artigo 153.º do TFUE) a qual constituiu a base para os esforços da União Europeia visando melhorar o ambiente de trabalho levando em consideração a proteção da saúde e da segurança dos trabalhadores. Além disso, a adoção da Diretiva 89/391/CEE, fundamentado no aspecto específica da cultura de prevenção, refere-se a um marco importante. Visto que nesta diretiva previu-se a possibilidade de medidas preventivas, bem como a informação, a consulta, a participação equilibrada e a formação tanto dos trabalhadores como dos seus representantes nos setores público e privado (APSEI, 2018).

A referida Diretiva 89/391 de SST, de 12 de Junho de 1989, referente à aplicação de medidas destinadas a buscar promover a melhoria da segurança e da saúde dos trabalhadores no trabalho, apresenta algumas disposições da diretiva que se apresentam muito inovadoras, ou seja:

- a) O termo “condições de trabalho” foi definido em conformidade com a convenção n.º 155 da Organização Internacional do Trabalho (OIT e

estabelece uma abordagem moderna, que tem em consideração a segurança técnica e a prevenção geral dos problemas de saúde;

- b) A diretiva tem por finalidade estabelecer um nível de segurança e saúde igual, que beneficie todos os trabalhadores (com exceção dos empregados domésticos e determinados serviços públicos ou militares);
- c) A diretiva obriga as entidades patronais a tomarem medidas de prevenção adequadas que tem por finalidade melhorar a saúde e a segurança no trabalho;
- d) Uma das principais inovações que a diretiva introduz é o princípio da avaliação dos riscos e especifica os seus principais, citando como exemplo, identificação dos perigos, participação dos trabalhadores, introdução de medidas adequadas com a prioridade de eliminar os riscos na origem, documentação e reavaliação periódica dos perigos existentes no local de trabalho;
- e) Apresenta a nova obrigação de colocar em prática medidas de prevenção constitui uma forma implícita de realçar a importância das novas formas de gestão da saúde e da segurança no quadro dos processos gerais de gestão.

O prazo para a transposição da diretiva para o direito interno dos Estados-Membros terminou em 1992. As repercussões da transposição para os ordenamentos jurídicos nacionais variaram de Estado-Membro para Estado-Membro. Em alguns Estados-Membros, a diretiva apresentou importantes consequências jurídicas em decorrência à inadequação das respectivas legislações nacionais, ao passo que em outros os Estados-Membros não foram necessários grandes ajustamentos (KENEDDY, 2018).

Em 2004, a Comissão Europeia publicou uma Comunicação (COM [2004] 62) referente à aplicação prática das disposições das Diretivas 89/391/CEE (diretiva), 89/654/CEE (locais de trabalho), 89/655/CEE (equipamentos de trabalho), 89/656/CEE (equipamentos de proteção individual - EPI), 90/269/CEE (movimentação manual de cargas) e 90/270/CEE (equipamentos dotados de visor).

Por meio dessa comunicação, a Comissão enfatizou que estava demonstrada a influência positiva da legislação da União Europeia nas normas nacionais em matéria de saúde e segurança no trabalho, tanto que se pode observar que em relação à legislação nacional de execução e como à aplicação prática nas empresas e nas instituições do público (CALADO, 2014).

A base conta com 25 diretivas específicas em diferentes domínios e do Regulamento (CE) n.º 2062/1994 do Conselho que institui a Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho (AESST), sendo que a diretiva influenciou outros atos legislativos específicos aos trabalhadores, os quais são disponibilizados por agências de trabalho temporário bem como em relação aos aspetos do tempo de trabalho disciplinados em diversas diretivas (AESST, 2019C).

Destaca-se que as diretivas específicas abrangem, nomeadamente, os seguintes pontos:

- a) Os requisitos de saúde e segurança no local de trabalho (89/654/CEE) e a sinalização de segurança e/ou de saúde no trabalho (92/58/CEE);
- b) A utilização de equipamentos de trabalho (89/655/CEE com a redação que lhe foi dada pela Diretiva 2001/45/CE e pela Diretiva 2009/104/CE); o equipamento de proteção individual (89/656/CEE), o trabalho com equipamento dotado de visor (90/270/CEE) e a movimentação manual de cargas (90/269/CEE);
- c) Setores: estaleiros temporários ou móveis (92/57/CEE); indústrias extrativas por perfuração (92/91/CEE; 92/104/CEE) e navios de pesca (93/103/CE);
- d) Grupos: trabalhadoras grávidas (92/85/CEE) e a proteção dos jovens no trabalho (94/33/CE);
- e) Agentes: a exposição a agentes cancerígenos (90/394/CEE) e a diretiva relativa à proteção dos trabalhadores contra riscos ligados à exposição a agentes cancerígenos ou mutagênicos durante o trabalho (2004/37/CE); agentes químicos (98/24/CE com a última redação que lhe foi dada pela Diretiva 2009/161/UE); agentes biológicos no trabalho (2000/54/CE) e a proteção contra as radiações ionizantes (Diretiva 2013/59/Euratom que revoga as diretivas anteriores relacionadas);

proteção dos trabalhadores suscetíveis de serem expostos a riscos derivados de atmosferas explosivas (99/92/CE); exposição dos trabalhadores aos riscos devidos a agentes físicos (vibração) (2002/44/CE), ruído (2003/10/CE), campos eletromagnéticos (2004/40/CE com a redação que lhe foi dada pela Diretiva 2013/35/UE) e radiação ótica artificial (2006/25/CE);

- f) Substâncias: alinhamento de diversas diretivas sobre classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas (Diretiva 2014/27/UE).

Verifica-se que a atualização da Diretiva 2004/37/CE relativa à proteção dos trabalhadores contra riscos ligados à exposição a agentes cancerígenos ou mutagênicos durante o expediente de trabalho é um processo contínuo (KENNEDY, 2018).

Inicialmente um conjunto de 13 substâncias foi inscrito em uma proposta de maio de 2016, que foi finalmente adotada em dezembro de 2017, enquanto uma segunda proposta de janeiro de 2017, com uma revisão dos limites para sete outras substâncias, encontram-se atualmente em debate no tríplice objetivando a obtenção de um acordo em primeira leitura. Uma das principais exigências do Parlamento nas negociações refere-se à fixação de um valor-limite de exposição profissional para os gases de escape dos motores diesel. Além disso, uma terceira proposta de abril de 2018 propõe valores-limite vinculativos em nível da União Europeia para mais cinco substâncias empregadas na metalurgia, galvanoplastia, indústrias extrativas, reciclagem, laboratórios e cuidados de saúde (AESST, 2019C).

Em abril de 2016, a Comissão apresentou uma proposta de diretiva para melhorar as condições de trabalho no setor da pesca, dando maior aplicação a um acordo obtido pelos parceiros sociais em 2013. Muito embora, foram necessários mais de quatro anos para lançar um acordo similar para o setor dos cabeleireiros. Este fato se deve à revisão de todo o quadro normativo relativo à saúde e à segurança no trabalho realizada no âmbito do programa para a adequação e a eficácia da regulamentação (REFIT) da Comissão (AESST, 2019C).

Pode-se concluir que o a legislação da União Europeia contribuiu para incentivar a presença de uma cultura de prevenção em comunidade Europeia, bem

como visar racionalizar e simplificar os sistemas legislativos nacionais. Ao mesmo tempo, observa-se a presença de diversas falhas na aplicação da legislação, impedindo assim, na exploração do seu pleno potencial.

4.3. PORTUGAL E A SUA LEGISLAÇÃO SOBRE A SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO

Verifica-se que a evolução das expectativas dos clientes, as pressões internacionais, bem como os avanços tecnológicos, induzem as organizações a aprimorarem continuamente os seus processos, produtos, serviços e sistemas. Com a introdução de novos produtos, equipamentos e de novas técnicas de trabalho, podem surgir novos problemas para as pessoas bem como para o meio ambiente, originando assim, novos desafios relativamente aos aspectos referentes à Segurança e Saúde no Trabalho (SST) (CALADO, 2014).

Dessa forma, a adoção de uma abordagem sistêmica e integrada na prevenção dos riscos, que venha garantir o bem-estar e a saúde dos colaboradores, em um quadro de gestão que vá muito para além da simples aplicação de normas, regulamentos e procedimentos legais pode ser a resposta adequada aos diversos questionamentos na segurança, e saúde do trabalho (SST) (PINTO, 2017).

As condições de segurança, higiene e saúde no trabalho, além de constituírem requisitos fundamentais para a protecção dos trabalhadores, representam indicadores muito significativos em relação ao nível de desenvolvimento de qualquer país. Quaisquer empresas ou entidades, sejam elas referente aos processos produtivos ou prestação de serviços, deverão necessariamente integrar, no conjunto de ações que desenvolvem atividades de segurança, higiene e saúde no trabalho, em conformidade a natureza dos riscos profissionais e dimensão da empresa/serviço, por forma a prevenir a sinistralidade laboral bem como as doenças relacionadas com o trabalho (PIMPÃO, 2012).

Bruno (2008) descreve que a segurança no trabalho pode ser entendida como sendo um conjunto de medidas criadas com a finalidade de reduzir os acidentes de trabalho, doenças ocupacionais, além de proteger a integridade e a capacidade de trabalho do trabalhador. A legislação da Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho é composta por Normas Regulamentadoras como o Decreto-Lei nº

55/1999 publicado no Boletim Oficial nº 32, I Série, e ainda as convenções Internacionais da Organização Internacional do Trabalho.

Classicamente, a segurança no trabalho tem a atribuição de buscar a prevenção e controle dos riscos de operação e higiene no trabalho aos riscos de ambiente, os quais poderão, em determinadas condições originar as doenças profissionais (MIGUEL, 2014). Nesse contexto, observa-se que é intensa a produção legislativa sobre a questão da segurança e higiene no trabalho.

Observa-se a lei-quadro Nacional (Decreto-Lei n.º 441/1991, de 14 de Novembro), decorrente da Diretiva 89/391/CEE de 1989 da União Europeia, que tornou o Portugal com o status de referências estratégicas e de um quadro jurídico global, de forma a assegurar a efetiva prevenção de riscos e doenças profissionais. Além disso, o Decreto Lei 109/2000, veio confirmar e redefinir o regime de organização e funcionamento das atividades de segurança, higiene e saúde no trabalho, de forma a buscar melhorar a prevenção dos riscos profissionais que apresentam índices elevados em Portugal. Em contrapartida, o Decreto Lei 110/2000, adaptado à Região Autónoma da Madeira (RAM) pelo Decreto Legislativo Regional n.º 11/2003/M, a qual veio estabelecer as normas de acesso à certificação profissional bem como às condições de homologação dos técnicos superiores de segurança e higiene do trabalho e técnicos de segurança e higiene do trabalho, em função de se observar um *deficit* no mercado de Portugal (ROXO; CABRAL, 2008).

Nomeadamente, a Declaração Universal dos Direitos do Homem em seu artigo 25º ressalta que a matéria do direito à proteção social, na doença e na invalidez; além do Pacto Internacional dos Direitos Económicos, Sociais e Culturais, que no seu artigo 7º aborda a questão dos direitos emergentes referentes a acidente de trabalho, e os artigos 153.º, nº 1, al. a) do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia, que coloca como área de atuação da União Europeia a melhoria do ambiente de trabalho com a finalidade de proteger a saúde e segurança dos trabalhadores e o artigo 34.º, nº 1 da Carta sobre Direitos Fundamentais da União Europeia que reconhece o direito dos trabalhadores à reparação por danos decorrentes de acidente de trabalho (REIS et al, 2013).

Em Portugal, a intervenção legislativa em matéria de acidentes de trabalho e doenças profissionais mensura-se, fundamentalmente, nos seguintes diplomas:

- a) Lei n.º 83, de 24/07/1913, que introduziu o sistema de reparação dos acidentes de trabalho, a que se seguiu o Decreto n.º 5637, de 10/05/1919, que instituiu o “seguro social obrigatório, contra desastres de trabalho”, bem como os “tribunais de desastres de trabalho”, a qual se fundamentava a teoria do risco profissional;
- b) Lei n.º 1942, de 27/07/1936, que estabeleceu a teoria do risco econômico ou de autoridade;
- c) Lei n.º 2127, de 03/08/1965 regulamentada pelo Decreto n.º 360/1971, de 21/08, que estabeleceram a consolidação da teoria do risco econômico ou de autoridade e o desenvolvimento do conceito de acidente *in itinere*;
- d) Lei n.º 100/1997, e a sua regulamentação pelo DL n.º 143/1999 que aprofundaram na continuidade a consagração da mesma teoria do risco econômico ou de autoridade, ampliada por tendências socializantes;
- e) O Código do Trabalho, aprovado pela Lei n.º 99/2003, que sem ser capítulo V, artigo 281 a 308 contém normas específicas aos acidentes de trabalho e no capítulo VI, artigos 309 a 312, sobre doenças profissionais. O artigo 18 do referido diploma preambular especificava ser necessário aplicar os artigos 281 a 312, com as necessárias adaptações, aos trabalhadores que prestem a sua atividade por meio de contrato equiparado ao contrato de trabalho, aos praticantes, aprendizes e demais situações que sejam necessários considerar-se de formação profissional, aos administradores, diretores, gerentes ou equiparados que, sem contrato de trabalho, sejam remunerados por essa atividade e aos trabalhadores que, sem subordinação jurídica, desenvolvam a sua atividade na dependência econômica da pessoa servida.

Observa-se que o artigo 19.º da lei preambular expressamente consigna que a regulamentação do Código do Trabalho é efetivada por lei, decreto-lei ou ato regulamentar, consoante a natureza das matérias. Entretanto, ter entrado em vigor dia 01 de dezembro de 2003

segundo o artigo 3.º do diploma preambular, as referidas normas legais não chegaram a vigorar visto que nunca foi aprovada o diploma de regulamentação referente às mesmas, muito embora, tenha sido aprovado o Código do Trabalho de 2009, que as revogou.

- f) Código do Trabalho de 2009, aprovado pela Lei n.º 07/2009⁵, cujo art. 283 estabelece princípios gerais em matéria de acidentes de trabalho e doenças profissionais, remetendo o art. 284 do mesmo diploma visando concretização e desenvolvimento através de “legislação específica”;
- g) Lei n.º 98/2009⁶ conforme se refere de forma expressa em seu n.º 1, “regulamenta o regime de reparação de acidentes de trabalho e de doenças profissionais, incluindo a reabilitação e reintegração, nos termos do artigo 284 do Código do Trabalho, aprovado pela Lei n.º 7/2009”. Ressaltando que este diploma revogou a Lei n.º 100/1997, a DL n.º 143/1999 e o DL n.º 248/1999 (REIS et al, 2013).

Por conseguinte, a Constituição da República Portuguesa consagra, como sendo direito fundamental de natureza econômica, o direito dos trabalhadores à “assistência e justa reparação quando vítimas de acidente de trabalho ou de doença profissional” (art. 59º n.º 1, al. f) e como direito fundamental de natureza social, o direito a um sistema de segurança social que os proteja “na doença” e “invalidez (...) e em todas as situações de falta ou diminuição da (...) capacidade para o trabalho” (art. 63.º, n.º 3 da Lei Fundamental) (ROXO, 2011).

Os principais diplomas que constituem o regime jurídico vigente referente aos acidentes de trabalho e doenças profissionais são:

- a) Lei n.º 98/2009, Lei dos acidentes de trabalho e doenças profissionais (LAT);

⁵Alterado pelas Leis n.º 105/2009, de 14-09, 53/2011, de 14-10, 23/2012, de 25-06, e 47/2012, de 29/08. Este diploma passou a ser designado pela sigla “CT2009” ou simplesmente “CT”.

⁶Usualmente designada de “Lei dos acidentes de trabalho e doenças profissionais e posteriormente designadas pela sigla “LAT2009” ou mais simplesmente, “LAT”.

- b) Lei n.º 27/2011, que estabelece o regime da reparação dos acidentes de trabalho e doenças profissionais dos praticantes desportivos profissionais;
- c) DL n.º 142/1999 alterado pelo DL n.º 382-A/1999, e pelo DL n.º 185/2007 institui o Fundo de Acidentes de Trabalho;
- d) DL n.º 352/2007 Tabela Nacional de Incapacidades por acidente de trabalho (TNI)¹³;
- e) Decreto Regulamentar n.º 76/2007. Relaciona as doenças profissionais (CNPCRP, 2010);
- f) DL n.º 159/1999. Regulamento do seguro de acidentes de trabalho para os trabalhadores independentes (autónomos);
- g) DL n.º 503/1999 alterado pela Lei n.º 59/2008, refere-se ao regime jurídico dos acidentes em serviço e doenças profissionais no âmbito da Administração Pública;
- h) DL n.º 2/1982. Refere-se à participação obrigatória de doenças profissionais;
- i) Portaria n.º 11/2000. Bases técnicas aplicáveis ao cálculo do capital de remição das pensões, aos valores do caucionamento das pensões a cargo das entidades empregadoras;
- j) DL n.º 72/2008, Regime jurídico do contrato de seguro;
- k) Portaria n.º 256/2011. Parte uniforme das condições gerais da apólice de seguro obrigatório de acidentes de trabalho para trabalhadores por conta de outrem, e respetivas condições especiais uniformes;
- l) Norma do ISP n.º 3/2009-R, de 05 de março (publicada no DR 2.ª série parte E, de 23/02/2009) – Apólice uniforme do seguro de acidentes de trabalho para trabalhadores independentes.

Por conseguinte, o direito dos trabalhadores à prestação do trabalho em condições de Segurança e Saúde encontra-se consagrado na Constituição da República em seu artigo 59. Muito embora, a consagração legal do direito de

participação encontra-se contemplada na Convenção 155 da OIT referente à segurança e saúde dos trabalhadores e o meio ambiente de trabalho, na Diretiva 89/391/CEE do Conselho, de 1989, especifica a adoção de medidas que se destinam a promover a melhoria da segurança e da saúde dos trabalhadores no ambiente de trabalho e na legislação nacional (KMED-EUROPA, 2014).

4.3.1. Os equipamentos de proteção individual (EPI) e coletivo (EPC) em Portugal

O Equipamento de Proteção Individual (EPI) é um dispositivo de uso individual, com a finalidade primordial de proteger a saúde e a integridade física do trabalhador. Ele poderá ser comercializado e utilizado, somente se possuir o Certificado de Aprovação, que na União Europeia é chamado do Certificado Europeu (CE), devidamente expedido pelos órgãos oficiais. Os EPI encontram-se abrangidos pela Diretiva 89/686/CEE, modificada pelas Diretivas 93/68/CEE, 93/95/CEE e 96/58/C (ALMEIDA, 2016).Essas Diretivas supra referidas foram transpostas para o direito interno por meio dos seguintes diplomas legais (IPQ, 2019):

- a) Decreto-Lei 128/1993;
- b) Portaria 1131/1993;
- c) Decreto-Lei 139/1995;
- d) Portaria 109/1996;
- e) Portaria 695/1997;
- f) Decreto-Lei 374/1998.

Em 2016, foi publicado o novo Regulamento (UE) 2016/425, a qual estabelece os requisitos necessários para a construção bem como o fabrico de equipamentos de proteção individual (EPI) destinados a ser disponibilizados no mercado, visando garantir a proteção da saúde e a segurança dos que faz uso dos mesmos, além de estabelecer as regras sobre a livre circulação de EPI na União (IPQ, 2019).

Em relação ao novo Regulamento, este encontra-se alinhado com o novo quadro legislativo (NQL) fundamentado na Decisão nº 768/2008/CE, a qual especifica um quadro comum para a comercialização de produtos, e o Regulamento

(CE) n.º 765/2008 o qual estabelece os requisitos de acreditação e fiscalização do mercado relativo à comercialização de produtos (APSEI, 2019). Este Regulamento passou a vigorar em 21 de abril de 2018, entretanto, apresentam-se as seguintes exceções:

- a) Os artigos 20º a 36º e artigo 44º que são aplicáveis a partir de 21 de outubro de 2016 e
- b) O artigo 45º, nº 1, que é aplicável a partir de 21 de março de 2018.

Até uma data bem recente, a utilização, bem como a aquisição dos próprios EPI era da responsabilidade dos trabalhadores, sendo a sua utilização de caráter facultativo. Atualmente, na legislação de SST, especificada no Decreto-lei n.º 348/1993, fica evidenciada a responsabilidade da entidade patronal pela aquisição dos EPI bem como a sua utilização pelos trabalhadores (MATOS et al, 2011).

Em relação aos EPI, observa-se que Segundo a Diretiva 89/656/CEE, se refere a:

[...] qualquer equipamento destinado a ser usado ou detido pelo trabalhador para sua proteção contra um ou mais riscos suscetíveis de ameaçar a sua segurança ou saúde no trabalho, bem como qualquer complemento ou acessório destinado a esse objetivo.

Simões (2010) enfatiza que os EPI devem ser empregados sempre que as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis ou não geram a completa proteção contra os riscos de acidentes e/ou doenças profissionais. O EPI representa a terceira linha de defesa do trabalhador perante o risco de acidente, sendo que os EPI devem ser utilizados quando os riscos existentes não puderem ser evitados ou suficientemente limitados, em primeiro lugar, por medidas, métodos ou processos de prevenção inerentes à organização do trabalho e em segundo lugar, por meios técnicos de proteção coletiva (FREITAS, 2016).

É importante que se observe que além de um estudo prévio, que deve envolver necessariamente os trabalhadores na escolha do EPI mais adequado à tarefa a executar, é importante sensibilizar-se os trabalhadores que têm a necessidade de utilização dos EPI, visando:

- a) Utilizarem o equipamento de proteção de forma adequada;

- b) Estarem cientes de quando o EPI é necessário;
- c) Saberem que tipo de equipamento de proteção é necessário;
- d) Entenderem as limitações do EPI na proteção de trabalhadores contra lesões;
- e) Colocar, ajustar, vestir e retirar EPI devidamente;
- f) Manter o equipamento de proteção de forma adequada (APSEI, 2017).

Os EPI são uma ferramenta útil, mas que devem ser devidamente analisados para que a sua ação seja efetivamente preventiva e não prejudicial ao trabalhador, quando ele o utiliza quer em função e colocar o trabalhador em perigo em relação a sua condição, ou por não possibilitar que ele execute com eficiência e conforto a sua atividade laboral (KMED-EUROPA, 2014).

Em termos legais, o regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho, determinada pela Lei Nº 102/2009, em seu artigo Nº 15 - Obrigações gerais do empregador – específica como um dos princípios gerais de prevenção, que devem ser priorizadas as medidas de proteção coletiva em relação às medidas de proteção individual (FREITAS, 2016). Dessa forma, como as ações de prevenção e proteção coletiva podem não ser necessariamente suficientes para minimizar ou eliminar os riscos, uma política de sensibilização e utilização de EPI é de grande relevância. E essa diferença posiciona-se entre incidente, ou quase acidente, e um acidente com consequente lesão e/ou dano (APSEI, 2017). Por conseguinte, os EPI não devem fazer desaparecer as medidas de prevenção e proteção coletiva, mas sim complementá-las, considerando que os EPI são uma ferramenta importante e fundamental para reduzir a sinistralidade ao “transformarem” potenciais acidentes em incidentes ou quase acidentes, reduzindo assim o potencial de lesão do trabalhador (KMED-EUROPA, 2014).

É obrigação do empregador disponibilizar os EPI necessários para a execução do trabalho, tendo os serviços de segurança do trabalho um papel vital, e legal, de supervisão na seleção e dimensão dos EPI. Os diferentes tipos de EPI a selecionar devem ter em linha de conta as funções ou tarefas realizadas pelos trabalhadores, os níveis de risco presentes na organização, devem ser

dimensionados em função da sua categoria, classe de risco e dados antropométricos dos trabalhadores (FREITAS; CORDEIRO, 2018). Assim, toda e qualquer organização que adquira EPI, só o deve fazer se a marcação CE quando estiver presente e conseqüente informação técnica adequada fornecida pelo fabricante. Além disso, cada organização deve possuir procedimentos internos de planeamento, gestão e controlo de distribuição dos EPI aos seus trabalhadores (APSEI, 2017).

Em relação aos aspectos históricos, verifica-se que até 1989, não existia qualquer legislação relativamente a EPI na União Europeia, sendo que até essa data cada país fazia uso da sua própria normativa. Assim, em 1989, foi decidido colocar-se em prática um sistema para harmonizar os requisitos básicos em relação à EPI, objetivando assim, garantir a devida e necessária proteção dos trabalhadores (KMED-EUROPA, 2014).

Em relação às partes do corpo a serem protegidas, observa-se a existência de diferentes tipologias de trabalhos a efetuar, diferentes formas de executar e diferentes meios utilizados para tal efeito, onde se faz necessário proceder-se a uma identificação não só dos diferentes tipos de EPI existentes bem como dos diferentes materiais ou matérias que protegem, mas também, a princípio, conhecer que zonas do corpo deve-se proteger e para as quais existem um específico (FREITAS, 2016).

Na Portaria Nº 988/1993, pode-se verificar as diferentes partes do corpo a proteger bem como a forma como são agrupadas (APSEI, 2017), ou seja:

- a) Cabeça: crânio, ouvidos, olhos, vias respiratórias, rosto, cabeça inteira;
- b) Membros Superiores: mão, braço;
- c) Membros Inferiores: pé, perna;
- d) Diversos: pele, tronco/abdômen, via parentérica, corpo inteiro.

Segundo a Portaria Nº 988196/93 os riscos para o trabalhador podem ser agrupados da seguinte forma:

- a) Físicos – Mecânicos;
- b) Quedas em altura;
- c) Choques, Golpes; Impactantes, Compressões;
- d) Perfurações, Cortes, Abrasões;

- e) Vibrações;
- f) Quedas ao mesmo nível – Térmicos;
- g) Calor e Chamas;
- h) Frio – Radiações;
- i) Não ionizantes;
- j) Ionizantes – Ruído;
- k) Químicos – Aerossóis;
- l) Poeiras, Fibras;
- m) Fumos;
- n) Névoas – Líquidos;
- o) Imersões;
- p) Salpicos e Projeções – Gases e Vapores;
- q) Biológicos – Bactérias Patogênicas, Vírus Patogênicos, Fungos produtores de micoses, antigênicos biológicos não microbianos.

Sobre a conformidade da Comunidade Europeia (CE) observa-se que todo e qualquer EPI fabricado e posteriormente colocado no mercado, tem necessariamente de obedecer a diversos requisitos. Esses requisitos servem para proteger tanto o fabricante, como o comprador, visto que são uma segurança para o fabricante que se encontre devidamente certificado para produzir determinado EPI, como para o comprador de equipamento, que assim tem possibilidade de efetuar uma compra segura e dentro dos parâmetros legais existentes (FREITAS; CORDEIRO, 2018).

Nota-se, que as informações obrigatórias devem responder devidamente aos requisitos de marcação CE, sendo uma obrigatoriedade para qualquer fabricante de EPI incluir nos seus produtos informação, redigida na língua portuguesa (APSEI, 2017), em relação ao:

- a) Nome e endereço do fabricante;
- b) Marca, modelo e referências do EPI;
- c) Instruções de armazenamento, utilização, limpeza, manutenção, revisão e desinfecção;
- d) Resultados obtidos em ensaios de conformidade efetuados para determinar os níveis ou classes de proteção do EPI, somente em casos em que tal é aplicável;

- e) Acessórios utilizáveis com EPI e, mais uma vez somente em casos em que é aplicável, características de peças sobresselentes;
- f) Classes de proteção adequadas a diferentes níveis de risco e aos limites de utilização correspondente;
- g) Data ou prazo de validade, ou se for aplicável, dos seus componentes;
- h) Género de embalagem apropriado para transporte do EPI;
- i) Significado de marcações, símbolos ou pictogramas apostos no EPI.

Assim, e de acordo com as diferentes categorias e processos para emissão da declaração de conformidade CE os EPI agrupam-se da seguinte forma:

- a) Categoria I. São EPIs de Concepção Simples. Neste caso o fabricante declara a conformidade pela emissão de uma declaração de conformidade CE.

Observa-se, que nesta tipologia de EPI, que utiliza o equipamento assume uma função central, isso se deve ao fato de que é o utilizador quem vai avaliar o risco de proteção oferecida pelo EPI contra riscos mínimos cujos efeitos, à medida que forem aumentando, serão capazes de ser verificados pelo utilizador do EPI, ocorrendo essa observação rapidamente (APSEI, 2017).

Os EPI inseridos na Categoria I estão devidamente capacitados a proteger quem utilize os mesmos em diversos casos, citando como exemplo, os riscos de ação mecânica, cujos efeitos são superficiais, riscos associados aos produtos de limpeza de fraca ação e com efeitos facilmente reversíveis, contra riscos decorrentes da manipulação de objetos quentes e que não exponham quem faz uso do EPI a uma temperatura superior a 50° C ou a choques perigosos (OIT, 2010).

Existem ainda outros riscos aos quais os EPI de Categoria I tem a capacidade de responder, tais como os casos dos riscos decorrentes de agentes atmosféricos que não sejam de natureza excepcional nem extrema, onde os riscos de pequenos choques e vibrações que não atinjam zonas vitais do corpo e que não possam causar lesões irreversíveis, bem como os riscos de exposição à luz solar (CARDIM; COUNHAGO, 1996).

- b) Categoria II. São os EPIs de Construção nem Simples muito menos complexa. Sendo que o EPI é sujeito a um exame-tipo realizado por um

organismo notificado, sendo depois emitida a declaração de conformidade CE.

Em relação aos EPIs de Categoria II, a função do avaliador da conformidade e da capacidade de proteção a riscos superiores aos da Categoria I e inferiores ao da Categoria III, ficando a critério de um organismo certificador devidamente notificado para tal efeito. No qual, este tipo de EPI insere-se somente em casos de proteção que não sejam abrangidos pela Categoria I, nem pela Categoria III, portanto, o tipo de riscos a que estão habilitados para desenvolver a uma proteção conforme está necessariamente relacionado à caracterização da proteção de riscos da Categoria I, mas também da Categoria III, a qual é descrita a seguir (TARRINHO; CASTRO, 2001).

- c) Categoria III. EPI de Concepção Complexa. Neste caso o EPI está sujeito a um exame-tipo realizado por um organismo notificador, estando ainda sujeito a um dos dois procedimentos de garantia da qualidade, para depois ser emitida a declaração de conformidade CE.

Nota-se que os EPI de Categoria III se referem a todos aqueles que têm como objetivo principal proteger quem o utilize, assim os EPI desta categoria podem proteger contra o perigo de morte ou contra perigos que possam apresentar grande gravidade, onde os efeitos para a saúde do utilizador do EPI podem ser irreversíveis, estando presente neste caso, dessa forma, quem utiliza o equipamento poderá não apresentar a capacidades para diferenciar em tempo útil as consequências do risco a que se encontra exposto.

A Categoria III dos EPI abrange única e exclusivamente sete tipologias de equipamentos para proteção. São eles, os aparelhos de filtração respiratória para proteção contra aerossóis ou irritantes sólidos e líquidos, gases perigosos, tóxicos ou radiotóxicos, aparelhos de proteção respiratória inteiramente isolante da atmosfera, incluindo os utilizados para mergulhar e equipamentos que garantem somente uma proteção circunscrita contra-ataques químicos ou contra radiações ionizantes (APSEI, 2017).

Em relação aos outros quatro tipos de equipamento de proteção pertencentes à Categoria III, observa-se que os mesmos estão relacionados com

equipamentos de emergência para serem empregados em temperaturas elevadas, onde os efeitos são comparáveis aos de uma temperatura ≥ 100 °C, o qual poderá, ou não, ser descrita pela presença de radiação infravermelha, chama, ou a projeção de grandes quantidades de material fundido e equipamento de emergência para utilização em ambientes de baixas temperaturas, cujos efeitos são comparáveis aos de uma temperatura do ar de - 50 graus ou menos (KATUKI, 2016).

Por fim, encontram-se os equipamentos que tem por finalidade a proteção contra quedas em altura e os equipamentos contra riscos elétricos, tensão perigosa e utilizada em isolamento em trabalhos de alta tensão (APSEI, 2017).

Os denominados equipamentos de proteção coletiva (EPC) são dispositivos empregados no ambiente de trabalho com a finalidade de proteger os trabalhadores dos riscos intrínsecos aos processos realizados. Dessa forma, considera-se que o EPC é todo dispositivo, sistema ou meio físico ou móvel de abrangência coletiva, com a finalidade primordial de preservar a integridade física e a saúde dos trabalhadores usuários e de terceiros (RODRIGUES, 2014).

Observa-se que como o EPC não depende da vontade do próprio trabalhador para atender suas finalidades, a preferência pela utilização deste é maior em relação à utilização do EPI, já que colabora no processo aumentando a produtividade e minimizando os efeitos e perdas em função da melhoria no ambiente de trabalho (DRESCH, 2009).

Portanto, o EPI será obrigatório somente se o EPC não atenuar os riscos completamente ou se oferecer proteção parcialmente (PELETEIRO et al, 2016).

São exemplos dos principais EPCs:

- a) Sistema guarda corpo;
- b) Sistema de barreira por rede;
- c) Proteção de abertura no piso por cercado ou barreira com cancelas;
- d) Redes de segurança;
- e) Sistemas de ventilação forçada em diversos laboratórios;
- f) Aparelhos de ar-condicionado: aquecimento, arrefecimento;
- g) Ventilação forçada em todos os laboratórios em que esta manipulação de agentes químicos;
- h) Câmaras de Segurança Biológica;

- i) Chuveiros de emergência;
- j) Lava-olhos em todos os laboratórios onde existe manipulação de químicos ou agentes biológicos;
- k) Contentores de resíduos perigosos;
- l) Extintores e outros meios de extinção de incêndios de 1.^a intervenção;
- m) Sistemas de corte de gás e água.

Além disso, os cones de sinalização, empregados para sinalização de áreas de trabalho e orientação de veículos e pedestres, podendo ser utilizado em conjunto com a fita zebra que é a fita de sinalização, utilizada para delimitação e isolamento das áreas de trabalho (PELETEIRO et al, 2016).

O ponto focal do trabalho em Portugal é representado pela Autoridade para as Condições do Trabalho - ACT, sob a administração direta do Ministro do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social, muito embora ela seja dotada de autonomia administrativa em todo o território português. Sendo considerado a principal missão da ACT a busca de promover a melhoria das condições de trabalho, fiscalização e fomentando as políticas destinadas à prevenção dos riscos profissionais e controlando o devido cumprimento das normas em matéria laboral e da legislação relativa à segurança e saúde no trabalho (SST) em todos os setores de atividade privados. Enquanto órgão tripartido, a ACT atua com os parceiros sociais, presentes no Conselho Consultivo, objetivando facilitar a partilha das melhores práticas em matéria de SST e a promover as campanhas europeias (AESST, 2019).

Verifica-se que a estratégia na qual a Autoridade para as Condições do Trabalho atua fundamenta-se nos seguintes parâmetros:

- a) Elevados índices de sinistralidade e de doenças profissionais;
- b) Prevalência de uma estrutura empresarial baseada em micro e pequenas empresas;
- c) Mudanças nas relações de trabalho, observa-se uma elevada tendência para a fuga ao direito do trabalho, designadamente por meio

do trabalho falsamente independente e outras formas de vínculo laboral;

- d) Observar os recursos a trabalho não declarado;
- e) Alterações do quadro normativo;
- f) Maior votação de entidades externas (nacionais e internacionais), em função do impacto que a atividade desenvolvida pela ACT tem na economia, por meio do mercado de trabalho (REIS, 2018).

Assim, é possível considerar-se que a ação da Autoridade para as Condições de Trabalho assume um grande protagonismo e relevância ao fazer reduzir a frequência de acidentes de trabalho bem como de doenças profissionais, além de combater irregularidades que venham prejudicar a relação entre as empresas e os seus respectivos trabalhadores (REIS, 2018).

4.4. O BRASIL E A SUA LEGISLAÇÃO EM SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

O marco para regulamentação da Segurança e Medicina do Trabalho no Brasil ocorreu em 1943, consolidado nas leis do trabalho (CLT), que foram alteradas em 1977 e, em 1978, foi publicada a Portaria n. 3.214, que aprova as Normas Regulamentadoras (NR) (REIS, 2012), pois o Brasil na década de 70, era detentor do título de campeão mundial de acidentes de trabalho, teve assegurado, a partir de 1977, a Segurança e a Medicina do Trabalho por meio de legislação nacional, visto que não era interessante para o país que as indústrias mantivessem essa situação. Além disso, fato importante foi a regulamentação dos artigos que instruíram as Normas Regulamentadoras (NRs), pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTP), em 1978, instituindo originariamente vinte e oito Normas Regulamentadoras, hoje com 35 normas (LEATE, 2011).

Além desses fatos no âmbito legal, outras ações relacionadas à segurança no ambiente do trabalho favoreceram as alterações no contexto social, como a promoção da Semana de Saúde do Trabalhador e outros eventos, implementados por comissões intersindicais de saúde do trabalhador, além da criação, por meio da

lei n. 5.161, da Fundação Centro Nacional de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, a qual passou por uma modificação em 1983, denominando-se Fundação Nacional Jorge Duprat Figueiredo. (GONÇALVES; CRUZ, 2009).

Nesse contexto, evidencia-se a necessidade de se desenvolverem programas de segurança no trabalho, que tem como objetivo principal a busca de identificar os riscos, condições insalubres e implementar a correção destes no trabalho. Necessário ainda enfatizar a importância do envolvimento dos profissionais da segurança, funcionários e dirigentes da empresa, considerando as regras e os regulamentos, para proporcionar um ambiente em condições de segurança adequada para o desenvolvimento dos diferentes tipos de trabalho (DUARTE FILHO, 2007; OLIVEIRA; PILON, 2003)

A seguir, relacionaremos de forma resumida as principais normas jurídicas sobre saúde, segurança e bem-estar dos trabalhadores no Brasil, a saber:

- a) Constituição da República Federativa do Brasil. Art. 200 - Ao Sistema Único de Saúde, compete, além de outras atribuições, nos termos da lei (...) II - executar as ações de vigilância sanitária e epidemiológica, bem como as de saúde do trabalhador; (...) VIII - colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho.
- b) Lei nº 8.080 de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. No seu artigo 6º, parágrafo 3º, regulamenta os dispositivos constitucionais sobre Saúde do Trabalhador.
- c) Lei nº 8.689 de 27 de julho de 1993. Dispõe sobre a extinção do Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS) e dá outras providências.
- d) Portaria nº 3.120, de 1º de julho de 1998. Aprovar a Instrução Normativa de Vigilância em Saúde do Trabalhador no SUS, na forma do Anexo a esta Portaria, com a finalidade de definir procedimentos básicos para o desenvolvimento das ações correspondentes.
- e) Portaria nº 3.908/GM, de 30 de outubro de 1998. Estabelece procedimentos para orientar e instrumentalizar as ações e serviços de Saúde do Trabalhador no Sistema Único de Saúde (SUS).
- f) Portaria nº 1.339/GM, de 18 de novembro de 1999. Institui a Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho, a ser adotada como referência dos agravos originados no processo de trabalho no Sistema Único de Saúde, para uso clínico e epidemiológico, constante no Anexo I desta Portaria.

- g) Portaria nº 1.679/GM de 19 de setembro de 2002. Dispõe sobre a estruturação da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador no SUS e dá outras providências.
- h) Portaria nº 656/GM de 20 de setembro de 2002. Aprovar as Normas para o Cadastramento e Habilitação dos Centros de Referência em Saúde do Trabalhador - CRST.
- i) Portaria nº 666/GM de 26 de setembro de 2002. Dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no SUS.
- j) Portaria nº 777/GM de 28 de abril de 2004. (Revogada - vide Portaria 2.472 abaixo). Dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no SUS.
- k) Portaria nº 1.172/GM, de 15 de junho de 2004. Regulamenta a NOB SUS 01/96 no que se refere às competências da União, estados e municípios e Distrito Federal, na área de Vigilância em Saúde, define a sistemática de financiamento e dá outras providências.
- l) Portaria Interministerial nº 800 de 3 de maio de 2005. Publica o texto-base da minuta de Política Nacional de Segurança e Saúde do Trabalho.
- m) Portaria Nº 1.125, de 06 de julho de 2005 (revogada, vide portaria nº 2.442 abaixo). Dispões sobre os propósitos da política de Saúde do Trabalhador para o SUS.
- n) Portaria nº 2.437/GM de 7 de dezembro de 2005 (revogada - vide Portaria 2.728 abaixo). Dispõe sobre a ampliação e o fortalecimento da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (RENAST) no SUS.
- o) Portaria Nº 2.442, de 09 de dezembro de 2005
- p) Portaria nº 2.458/GM de 12 de dezembro de 2005. Redefine os valores do incentivo para custeio e manutenção dos serviços habilitados como Centros de Referência em Saúde do Trabalhador - CEREST.
- q) Portaria nº 1.956, de 14 de agosto de 2007. Dispõe sobre a coordenação das ações relativas à saúde do trabalhador no âmbito do Ministério da Saúde.
- r) Portaria nº 2.728/GM de 11 de novembro de 2009. Dispõe sobre a Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (RENAST) e dá outras providências
- s) Portaria Nº 2.048, de 3 de setembro de 2009. Aprova o regulamento do Sistema Único de Saúde (SUS)
- t) Portaria nº 2.472/GM de 31 de agosto de 2010 (revogada - vide Portaria 104 abaixo). Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme disposto no Regulamento Sanitário Internacional (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública

de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelecer fluxo, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde.

- u) Portaria nº 104 de 25 de janeiro de 2011 (revogada - vide Portaria Nº 1.271, de 6 de junho de 2014). Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme disposto no Regulamento Sanitário Internacional (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelecer fluxo, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde.
- v) Portaria Nº 1.378, de 9 de julho de 2013 - Sistema Nacional de Vigilância em Saúde e Sistema Nacional de Vigilância Sanitária Regulamenta as responsabilidades e define diretrizes para execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, relativos ao Sistema Nacional de Vigilância em Saúde e Sistema Nacional de Vigilância Sanitária.
- w) Portaria Nº 1.271, DE 6 de junho de 2014. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências.
- x) Portaria Nº 1.984, de 12 de setembro de 2014. Define a lista nacional de doenças e agravos de notificação compulsória, na forma do Anexo, a serem monitorados por meio da estratégia de vigilância em unidades sentinelas e suas diretrizes.

Já com relação a Gestão do Sistema de Saúde e Segurança dos Trabalhadores, há hoje no Brasil em vigor os seguintes dispositivos legais:

- a) Lei nº 8.142 de 28 de dezembro de 1990. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências.
- b) Portaria nº 2.031/GM, de 23 de setembro de 2004. Dispõe sobre a organização do Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública.
- c) Portaria nº 399/GM de 22 de fevereiro de 2006. Divulga o Pacto pela Saúde 2006 - Consolidação do SUS e aprova as diretrizes operacionais do referido Pacto.
- d) Portaria nº 598 de 23 de março de 2006. Define que os processos administrativos relativos à gestão do SUS sejam definidos e pactuados no âmbito das Comissões Intergestoras Bipartite.
- e) Portaria nº 675/GM de 30 de março de 2006. Aprova a Carta dos Direitos dos Usuários da Saúde que consolida os direitos e deveres do exercício da cidadania na saúde em todo o país.
- f) Portaria nº 698/GM de 30 de março de 2006. Define que o custeio das ações de saúde é de responsabilidade das três esferas de gestão do SUS.

- g) Portaria nº 699 de 30 de março de 2006. Regulamenta as diretrizes operacionais dos Pactos pela Vida e de Gestão.
- h) Portaria nº 3.332/GM de 28 de dezembro de 2006 Aprova orientações gerais relativas aos instrumentos do Sistema de Planejamento do SUS.
- i) Portaria nº 204/GM de 29 de janeiro de 2007. Regulamenta o financiamento e a transferência dos recursos federais para as ações e os serviços de saúde, na forma de blocos de financiamento, com o respectivo monitoramento e controle
- j) Portaria nº. 325/GM, de 21 de fevereiro de 2008. Estabelece prioridades, objetivos e metas do Pacto pela Vida para 2008, os indicadores de monitoramento e avaliação do Pacto pela Saúde e as orientações, prazos e diretrizes para a sua pactuação.
- k) Portaria Nº 2.669 de 3 de novembro de 2009. Estabelece as prioridades, objetivos, metas e indicadores de monitoramento e avaliação do Pacto pela Saúde, nos componentes pela Vida e de Gestão, e as orientações, prazos e diretrizes do seu processo de pactuação para o biênio 2010 – 2011.
- l) Portaria Nº 1.206, de 24 de outubro de 2013. Altera o cadastramento dos Centros de Referência em Saúde do Trabalhador no Sistema de Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (SCNES).

Assim, percebe-se que tamanha é a importância da saúde, segurança e bem-estar dos trabalhadores, que houve a construção da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador –Renast – que representa o fortalecimento da Política de Saúde do Trabalhador no SUS, onde também busca reunir condições para estabelecer uma política de estado e os meios para sua execução. A Renast tem como principal objetivo integrar a rede de serviços do SUS, voltados à assistência e à vigilância, para o desenvolvimento das ações de Saúde do Trabalhador.

O Ministério da Saúde instituiu no SUS a Renast através da Portaria Ministerial GM/MS nº 1.679 de 20/10/2002, objetivando a atenção integral à saúde do trabalhador face à demanda ao SUS, gerada por agravos à saúde relacionados ao trabalho, considerados relevantes para a saúde pública, por sua magnitude e elevado custo humano, social e econômico.

A Renaste composta por mais de 200 Centros Estaduais e Regionais de Referência em Saúde do Trabalhador (CERESTs) e por uma rede sentinela de mais de 1.500 serviços médicos e ambulatoriais de média e alta complexidade

responsáveis por diagnosticar os acidentes e doenças relacionados ao trabalho e por registrá-los no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN-NET)..Os CERESTs promovem ações para melhorar as condições de trabalho e a qualidade de vida do trabalhador por meio da prevenção e vigilância.

Cabem aos CERESTs promover a integração da rede de serviços de saúde do SUS, assim como suas vigilâncias e gestão, na incorporação da Saúde do Trabalhador em sua atuação rotineira:

“Suas atribuições incluem apoiar investigações de maior complexidade, assessorar a realização de convênios de cooperação técnica, subsidiar a formulação de políticas públicas, fortalecer a articulação entre a atenção básica, de média e alta complexidade para identificar e atender acidentes e agravos relacionados ao trabalho, em especial, mas não exclusivamente, aqueles contidos na Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho ou de notificação compulsória”. (Portaria nº 2.728/GM de 11 de novembro de 2009)

A Portaria GM/MS 2.728 de dezembro de 2009, determina a ampliação da RENAST de forma articulada entre o Ministério da Saúde, as Secretarias de Saúde dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, com o envolvimento de órgãos de outros setores dessas esferas, executores de ações relacionadas com a Saúde do Trabalhador, além de instituições colaboradoras nessa área.

As ações em Saúde do Trabalhador deverão ser desenvolvidas, de forma descentralizada e hierarquizada, em todos os níveis de atenção do SUS, incluindo as de promoção, preventivas, curativas e de reabilitação, sendo que a Renast integra a rede de serviços do SUS, voltados à promoção, à assistência e à vigilância, para o desenvolvimento das ações de Saúde do Trabalhador.

As Secretarias de Saúde dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios devem adotar as providências necessárias à implementação de ações em Saúde do Trabalhador, em todos os níveis da atenção da rede pública de saúde. Já os servidores públicos e os trabalhadores da saúde também possuem legislação específica, para regular seus ambientes de trabalho, saúde, segurança e bem-estar, vejamos:

- a) Decreto no 97.458, de 11 de janeiro de 1989. Regulamenta a concessão dos Adicionais de Periculosidade e de Insalubridade.

- b) Lei Nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais.
- c) Lei Nº 8.270, de 17 de dezembro de 1991. Dispõe sobre reajuste da remuneração dos servidores públicos, corrige e reestrutura tabelas de vencimentos, e dá outras providências.
- d) Portaria Nº 1.675, de 6 de outubro de 2006. Estabelece orientação para os procedimentos operacionais a serem implementados na concessão de benefícios de que trata a Lei 8.112/90 e Lei 8.527/97, que abrange processos de saúde, e de outras providências.
- e) Portaria Nº 1.318, de 5 de junho de 2007. Publica as Diretrizes Nacionais para a instituição ou reformulação de planos de carreiras, cargos e salários, a títulos de subsídios técnicos à instituição de regime jurídico de pessoal no âmbito do Sistema Único de Saúde, que se recomendam a seus gestores, respeitada a legislação de cada ente da Federação.
- f) Portaria Interministerial Nº 3.241, de 5 de dezembro de 2007. Institui a Comissão Interministerial de Gestão e Regulação do Trabalho e do Emprego na Saúde.
- g) Decreto Nº 5.961, de 13 de novembro de 2006 (revogada - vide Decreto 6.833 abaixo). Institui o Sistema Integrado de Saúde Ocupacional do Servidor Público Federal - SISOSP.
- h) Portaria nº 1.700 de 27 de julho de 2006. Institui o Programa de Prevenção de Doenças e Promoção da Saúde do Servidor Público e demais trabalhadores no âmbito do Ministério da Saúde

Não podemos nos esquecer que há ainda as Normas Regulamentadoras (NR). As Normas Regulamentadoras determinam a adoção de medidas de segurança e de medicina do trabalho. Estipuladas pelo Ministério do Trabalho e Emprego, devem ser cumpridas por empresas privadas, públicas e órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como pelos órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).

- a) Lei Nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à segurança e medicina do trabalho e dá outras providências

Aos empregadores competem ter pleno conhecimento de que por meio do Ministério do Trabalho encontram-se instituídas as denominadas Normas Regulamentadoras por meio da Portaria nº 3.214/1978.

Há, por fim, as chamadas Comissão Tripartite de Saúde e Segurança no Trabalho, criadas pela Portaria Interministerial No. 152, de 13 de maio de 2008. Instituir a Comissão Tripartite de Saúde e Segurança no Trabalho, com o objetivo de avaliar e propor medidas para implementação, no País, da Convenção no. 187, da Organização Internacional do Trabalho - OIT, que trata da Estrutura de Promoção da Segurança e Saúde no Trabalho.

- a) Portaria Interministerial nº 1570/GM, de 29 de agosto de 2002. Dispõe sobre o Grupo Executivo Interministerial de Saúde do Trabalhador (GEISAT).
- b) Portaria Interministerial nº 153, de 13 de fevereiro de 2004. Constituir Grupo de Trabalho Interministerial (GEISAT), composto por representantes dos Ministérios da Previdência Social, da Saúde e do Trabalho e Emprego, e dá outras providências.
- c) Portaria Interministerial MT/MS/MPAS Nº 7, de 25 de julho de 1997 – DOU DE 28/07/97. Instituir Grupo Executivo Interministerial de Saúde do Trabalhador- GEISAT. De natureza permanente, com o objetivo de analisar medidas e propor ações integradas e sinérgicas que contribuam para aprimorar as condições de saúde e segurança do trabalhador e dá outras providências.

Assim, com base nas legislações constitucionais, federais e normas regulamentadoras, são analisados os ambientes de trabalho e, conseqüentemente, exigido a adequação, implementações e sugestões para solucionar as deficiências encontradas nas empresas (LIMA; BRANDALIZ, 2003).

4.4.1 Papel de fiscalização do Ministério do Trabalho e Previdência

A Constituição Federal vigente determina que compete à União organizar, manter e executar a inspeção do trabalho, assegurando a devida proteção dos direitos dos trabalhadores, reforçada pela Convenção n. 81 da OIT – Organização Internacional do Trabalho, sendo que atualmente no Brasil, o antigo Ministério do Trabalho, foi unificado no Governo de Jair Bolsonaro ao Ministério da Economia, tornando-se a Secretaria Especial de Previdência e Trabalho, sendo recriado o Ministério do Trabalho e Previdência, através da Medida Provisória (MP) 1058/21 de 28 de julho de 2021, que tem dentro de sua estrutura a Sub-Secretária de Inspeção do Trabalho (SIT), estando organizada pelo modelo atual em 3 (três)

Coordenadorias-Gerais sendo de Integração Fiscal, Fiscalização do Trabalho e Segurança e Saúde do Trabalhador.

Atualmente, é de responsabilidade da Coordenação-Geral de Segurança e Saúde no Trabalho – CGSST, a gestão de todas as atividades relacionadas à Segurança e Saúde no Trabalho no território brasileiro, bem como as suas atribuições são de planejamento, supervisão, orientação, coordenação e controle e execução das atividades de inspeção do trabalho na área de segurança e saúde, através da fiscalização dos ambientes e das condições de trabalho.

A Coordenação-Geral de Segurança e Saúde no Trabalho – CGSST, busca subsidiar na formulação e a proposição das diretrizes e das normas de atuação da área de segurança e saúde no trabalho e das diretrizes para o aperfeiçoamento técnico-profissional e a gerência do pessoal da inspeção do trabalho na área de segurança e saúde no trabalho, outra de suas competências é coordenar ações integradas de cooperação técnico-científica com organismos internacionais e o desenvolvimento de programas.

Já no âmbito da segurança e saúde no trabalho, o Ministério do Trabalho promove a respectiva regulamentação, por meio de Normas Regulamentadoras – NR, conforme previsão na Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, no qual, com o suporte dos Auditores-Fiscais do Trabalho, busca coordenar a elaboração de novas NR, bem como o aperfeiçoamento das NR existentes, visando à prevenção e à correção dos riscos e agravos decorrentes do trabalho. Para atingir esse objetivo, são subsidiadas a coordenação e articulação dos Grupos Técnicos – GT, Grupos de Trabalho Tripartites – GTT e Comissões Permanentes Tripartites Temáticas na área de segurança e saúde no trabalho.

Outra atribuição extremamente importante é a fiscalização do Trabalho organizar e manter cadastro de empresas que utilizam substâncias regidas por legislação específica ou de risco potencial para a saúde dos trabalhadores, como o benzeno e o amianto, bem como regulamentar e controlar o processo de cadastro de empresas fabricantes e importadoras de Equipamento de Proteção Individual – EPI e os procedimentos de emissão, renovação e alteração de Certificado de Aprovação – CA de EPI.

É sua atribuição, ainda, coordenar, supervisionar, orientar, controlar e avaliar as atividades da fiscalização do trabalho na área de segurança e saúde no trabalho em todo o país, inclusive do trabalho portuário, marítimo e aquaviário, visando à melhoria das condições de trabalho e à redução do número de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho. Deve ainda planejar e coordenar a execução do Programa de Alimentação do Trabalhador e da Campanha Nacional de Prevenção de Acidentes do Trabalho – CANPAT. Destacando que o Ministério do Trabalho também tem presença em todos os estados do país, através das Superintendências Regionais do Trabalho e Emprego (SRTEs), as Gerências Regionais do Trabalho e Emprego (GRTEs) e as Agências Regionais do MTP (ARTEs).

As SRTEs encontram-se situadas nos 26 estados e no distrito federal. Referem-se as unidades operacionais do MTP, através quais o ministério consolida as políticas administrativas e trabalhistas. Integram a administração direta, classificando-se propriamente como órgãos do MTP nos estados, diretamente subordinadas a ele (CALDAS, 2015). Destacando que além das atividades relacionadas à gestão do trabalho, constituída pelas ações de mediação de conflitos e fiscalização das relações de trabalho. As SRTEs desempenham outras atividades relacionadas aos denominados serviços de emprego, como emissão de carteira de trabalho, fornecimento de informações sobre legislação trabalhista e concessão de seguro desemprego (LEATE, 2011).

As SRTs também se inserem em programas de erradicação do trabalho infantil e escravo. Dentro das SRTEs, os AFTs encontram-se a Seção de Fiscalização do Trabalho e na de Segurança e Saúde no Trabalho. As SRTEs detêm ainda seção específica de multas e recursos, para tratar com a parte administrativa das autuações, como por exemplo, julgar recursos de empregadores (OIT, 2010, p. 20).

Dessa forma, as superintendências podem se desmembrar em Gerências e Agências Regionais. Onde o número dessas subunidades é especificado por instrumento normativo específico, o que impõe restrições à sua criação. Hierarquicamente subordinadas às SRTE, as Gerências apoiam as Superintendências na prestação de serviços ao trabalhador (VIEIRA DE MELLO, 2015).

Nesse contexto, as Agências Regionais destinam-se a prestar esclarecimentos e serviços aos cidadãos, como seguro-desemprego e emissão da carteira de trabalho. Além das ações fiscais, os AFTs realizam plantões internos nas SRTEs, GRTEs e ARTEs. O plantão de atendimento ao público presta informações sobre direitos trabalhistas e recolhem denúncias de descumprimento de leis.

4.5. A C&T E SUAS CONTRIBUIÇÕES NA SAÚDE E SEGURANÇA DOS TRABALHADORES NO BRASIL: O CASO DOS EPIS

A Ciência e Tecnologia, no cenário mundial contemporâneo, são instrumentos fundamentais para o desenvolvimento, o crescimento econômico, a geração de emprego e renda e a democratização de oportunidades. Se tornaram tão essenciais nos dias de hoje que é difícil imaginar a sociedade sem elas. Um exemplo, viver sem celular, internet, máquinas, veículos, e até instrumentos e equipamentos de última geração utilizados nos mais diversos setores laborais, como saúde e segurança? Já nos acostumados a utilizar APPs, computadores, medicamentos, smartphone e máquinas de cartão de crédito sem termos ideia de como foi o caminho percorrido para que estes equipamentos fizessem parte do nosso dia a dia.

A nossa história vem nos mostrando que os países de primeiro mundo e desenvolvidos não chegaram esse patamar do nada. Eles implementaram políticas públicas sérias e investiram em desenvolvimento científico e tecnológico e, por isso, conseguiram chegar ao topo. Ciência se faz a longo prazo, não para atender apenas ao imediatismo. As pesquisas contribuem com a geração de conhecimento e para o desenvolvimento da humanidade. A ciência permite a humanidade compreender um pouco mais sobre a natureza, a ciência é importante na nossa vida pois nos ajuda a ter uma qualidade de vida melhor, pois através da ciência muitas doenças foram eliminadas.

E é com as mudanças que ocorrem no mundo social, econômico, político e tecnológico, fazem com que as organizações adotem novas estratégias empresariais, além de que a necessidade de desenvolvimento e implementações de medidas visando a saúde e segurança dos trabalhadores. Dados demonstram que no Brasil, os índices são alarmantes: de acordo com a Organização Internacional do Trabalho (OIT), observa-se uma média anual de 700 mil acidentes de trabalho, o

que coloca o país em quarto lugar no ranking mundial de acidentes de trabalho. E diante do atual panorama, a tecnologia surge como uma grande aliada na prevenção desse tipo de ocorrências, oferecendo soluções capazes de reduzir os números de acidentes laborais. (PIRES; OLIVEIRA, 2011)

Nas últimas décadas, em função do constante crescimento da competição do mercado, juntamente com o aumento das exigências por parte dos clientes fazem com que as organizações implantem sistemas de gestão, e o Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho (SGSST) surge como um instrumento altamente eficaz para melhorias das condições do ambiente e resulta em benefícios na evolução da gestão nas empresas, independente do setor. Ressalta-se que a prevenção de acidentes de trabalho humaniza a relação entre empresa e colaboradores. Ademais, se refere a uma medida que aprimora a imagem das empresas, amplia significativamente a dedicação da equipe e impacta significativamente o aspecto econômico (PIRES; OLIVEIRA, 2011).

Além disso, Miranda (2007, p. 1) descreve que a:

Segurança do Trabalho é um conjunto de ciências e tecnologias que buscam a proteção do trabalhador em seu local de trabalho, no que se refere à questão da segurança e da higiene do trabalho. Seu objetivo básico envolve a prevenção de riscos e de acidentes nas atividades de trabalho visando à defesa da integridade da pessoa humana.

Vive-se na era da informação, e as inovações tecnológicas são grandes aliados das empresas, principalmente quando o assunto é saúde e segurança do trabalho, a tecnologia pode auxiliar a salvar vidas mediante incentivo à prevenção de acidentes de trabalho. As organizações precisam considerar a segurança como parte do processo de produção, sendo essa uma medida que objetiva preservar o patrimônio humano e material da organização, promovendo o bem-estar geral do ambiente de trabalho (RANGEL, 2017)

O equipamento de proteção individual, denominado usualmente pela sigla EPI, é todo dispositivo ou produto de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e saúde dos trabalhadores (subitem 6.1, NR-06). Em relação a NR-06, ela define também o equipamento conjugado de proteção individual como sendo todo aquele composto por diversos dispositivos, que o fabricante tenha associado contra um ou mais riscos

que possam ocorrer simultaneamente e que sejam suscetíveis de ameaçar a segurança e saúde no trabalho (BRASIL, 2011).

Os EPI constituem importante tecnologia desenvolvida para a prevenção de acidentes e doenças do trabalho, pois desde a sua ideia, composição, estrutura, experimentação e até liberação para o mercado é revestido de sérios estudos científicos, entretanto sua adoção deve ser feita depois de esgotadas todas as alternativas de controle coletivo. A NR-06, especifica que o empregador forneça aos empregados EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, nas seguintes circunstâncias:

- a) Sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais e do trabalho;
- b) Enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas;
- c) Para atender a situações de emergência.

Na mesma trilha, o artigo 166 da CLT dispõe que toda empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, equipamento de proteção individual adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento, levando em consideração sempre que as medidas de ordem geral não propiciem uma completa proteção contra os riscos de acidentes e danos à saúde dos empregados.

Segundo Soares (2013) os EPI são definidos como sendo todo dispositivo ou produto, de uso individual empregado pelo trabalhador, objetivando a proteção contra riscos capazes de ameaçar a sua segurança e a sua saúde. Para Sampaio (1998, p. 1147), o EPI pode ser definido “como todo dispositivo de uso individual destinado a proteger a integridade física do trabalhador” competindo aos operários, empregar estes meios de proteção e, além disso, devem saber da obrigação de usar os mesmos e do direito da utilização gratuita dos EPI, desde que assumam a responsabilidade no cuidado e manutenção dos mesmos.

Além de proteger, os EPI propiciam certa segurança, por vezes momentânea, mas em determinados casos, o suficiente para alertar. Os EPI auxiliam os trabalhadores em atividade de risco a sua integridade física na utilização adequada, os quais quando esquecidos mesmo por instantes pode provocar algum

acidente não esperado (DINIZ JÚNIOR, 2002). Não podemos nos esquecer dos equipamentos de proteção coletiva (EPC) são dispositivos utilizados no ambiente de trabalho com o objetivo de proteger os trabalhadores dos riscos propícios aos processos, tais como o enclausuramento acústico de fontes de ruído, a ventilação dos locais de trabalho, a proteção de partes móveis de máquinas e equipamentos, a sinalização de segurança, dentre outros. (VENDRAME, 2015).

Antes da implantação do EPC, antecede diversos estudos sobre o ambiente do trabalho, sua estrutura física, levantamento de riscos e as tecnologias e medidas para garantir a saúde e segurança dos trabalhadores e a redução de acidentes. O EPC não depende necessariamente da vontade do trabalhador para atender suas finalidades pois são implementadas pela própria organização de trabalho, já que colabora amplamente no processo de proteção, reduzindo os efeitos negativos de um ambiente de trabalho que apresenta inúmeros riscos ao trabalhador.

Por conseguinte, o EPI será obrigatório somente se o EPC não atuar de forma definitiva ou atenuando os riscos completamente ou se propiciar uma proteção parcial (SESI, 2012), e a Norma Reguladora nº. 6 (BRASIL, 2010), estabelece que a empresa é obrigada a fornecer aos empregados sem custos aos mesmos o EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, nas seguintes situações:

- a) Sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais e do trabalho;
- b) Enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas; e
- c) Objetivando atender as situações de emergência (SOARES, 2013).

Dessa forma, compete ao Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT), ou a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) nas empresas desobrigadas de manter o SESMT, recomendar ao empregador o EPI adequado ao risco existente em determinada atividade.

Destaca-se que os EPI empregados são diversos, evidentemente, dependendo do tipo de atividade ou de riscos que poderão ameaçar a segurança e saúde do trabalhador e da parte do corpo que se pretende proteger, sendo considerados os seguintes:

- a) Proteção auditiva: abafadores de ruídos ou protetores auriculares;
- b) Proteção respiratória: máscaras e filtro;
- c) Proteção visual e facial: óculos e viseiras;
- d) Proteção da cabeça: capacetes;
- e) Proteção de mãos e braços: luvas e mangotes;
- f) Proteção de pernas e pés: sapatos, botas e botinas;
- g) Proteção contra quedas: cintos de segurança e cinturões (RIBEIRO, 2011; RAMOS, 2009).

Para Pantaleão (2012), o EPI de fabricação nacional ou importado só poderá ser colocado à venda e respectivamente posto a serviço do trabalhador, quando passar por teste, aprovação e com indicação do Certificado de Aprovação (CA) emitido pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego.

Dentre as atribuições especificadas pela NR-6, compete ao empregador as seguintes obrigações:

- a) Adquirir o EPI adequado ao risco de cada atividade;
- b) Exigir obrigatoriamente o seu uso;
- c) Fornecer ao trabalhador somente o equipamento aprovado pelo órgão, nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho;
- d) Orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado, guarda e conservação;
- e) Substituir imediatamente o EPI, quando danificado ou extraviado;
- f) Responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica; e
- g) Comunicar o MTP qualquer irregularidade observada (PANTALEÃO, 2012).

O empregado também terá que observar as seguintes obrigações:

- a) Utilizar o EPI apenas para a finalidade a que se destina o mesmo;
- b) Responsabilizar-se pela guarda e conservação;

- c) Comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne inadequado o uso; e
- d) Cumprir as determinações do empregador sob o uso pessoal (PANTALEÃO, 2012).

Os EPIs além de fundamentais à proteção do trabalhador, objetivando a manutenção de sua saúde física e proteção contra os riscos de acidentes do trabalho e/ou de doenças profissionais e do trabalho, podem ainda, proporcionar a redução de custos ao empregador. Em decorrência a utilização do EPI, a empresa poderá eliminar ou neutralizar o nível do ruído já que, com a utilização adequada do equipamento, o dano que o ruído poderia gerar a audição do empregado será eliminado (VENDRAME, 2015).

Nota-se ainda, que a eliminação do ruído ou a neutralização em nível abaixo do limite de tolerância isenta a empresa do pagamento do adicional, além de evitar quaisquer possibilidades futuras de pagamento de indenização de danos morais ou materiais em função da falta de utilização do EPI. É importante lembrar, que não basta o fornecimento do EPI ao empregado por parte do empregador, pois é obrigação deste fiscalizar o empregado de maneira a garantir que o equipamento esteja sendo utilizado (SESI, 2012).

São inúmeros os casos de trabalhadores que, com desculpas de que não se acostumam ou que o EPI o incomoda no exercício da função, não faz uso dos mesmos e conseqüentemente, passam a sofrer as conseqüências de um ambiente de trabalho inesperado. Nestes casos, o empregador deve utilizar-se de seu poder diretivo e obrigar o empregado a empregar o equipamento, sob pena de advertência e suspensão inicialmente e, havendo reincidências, sofrer punições mais severas, tais como a demissão por justa causa. (VENDRAME, 2015).

Como qualquer outro produto ou equipamento, o EPI, tem que ter uma vida útil, pois também sofre desgaste em função do seu uso, e como tempo para a perder a eficiência para qual essa tecnologia foi desenvolvida. A questão da durabilidade está intrinsecamente relacionada à intensidade e frequência de sua utilização, as condições do ambiente de trabalho, além da questão da qualidade. Outros equipamentos de proteção, tais como luvas, calçados, aventais, capas de chuva e diversos outros sofrem desgaste natural decorrente do uso e muitas vezes, basta um

exame visual para verificar que demandam necessariamente de substituição. Não se deve considerar que os EPI têm duração ilimitada, ou seja, uma vez adquiridos, não vão durar eternamente (SOARES, 2013).

Para Rodrigues (2014), a seleção e a especificação adequada e o uso correto são fatores primordiais que prolongam a sua durabilidade. Usualmente, quando se escolhe por produtos de melhor qualidade, a durabilidade torna a aquisição muito mais econômica do que a opção por produtos de segunda linha que no final dura menos. A seleção inadequada dos EPI, sem a devida orientação ou conhecimento técnico e o uso incorreto comprometem a durabilidade, mesmo que o produto tenha qualidade e atenda às normas específicas.

Ainda, compete aos referidos profissionais de segurança estabelecer a periodicidade de troca, por meio de análise específico de cada empresa e aos próprios usuários verificar o momento em que os equipamentos já se encontram necessariamente desgastado pelo uso e não mais preenche os requisitos técnicos que viabilizam o seu Certificado de Aprovação, recomendando-se sua devida reposição ou substituição. Essa questão é de grande relevância para que o EPI desempenhe sua função primordial, ou seja, a de proteger a integridade física, a saúde e a vida do trabalhador, evitando lesões por acidente no trabalho e agravos de doenças profissionais e doenças laborais (RODRIGUES, 2014).

Na análise de Souza (2007, p. 45), observa-se que as ações de orientações aos riscos da construção civil, ocorrem da seguinte forma:

A indústria da construção, considerada atividade perigosa, devida a alta incidência dos acidentes de trabalho, sobretudo dos acidentes fatais. Dados estatísticos disponíveis indicam, no mundo todo, que o risco de um trabalhador da construção civil sofrer um acidente de trabalho fatal é várias vezes maior que o risco existente entre os trabalhadores de outras atividades econômicas.

O sofrimento do acidentado é inevitável, considerando que os ferimentos, pequenos ou grandes, são sempre indesejados. O tratamento, fácil ou difícil, curto ou prolongado, é em geral doloroso. O tempo de recuperação pode tornar-se fastidioso e até ocasionar abatimento psicológico à vítima (SOARES, 2013).

Considerando que o sofrimento se amplia, às vezes, aos membros da família, em decorrência a preocupação, compaixão, ou pela incerteza, em determinados casos mais graves bem como em relação à continuidade normal da vida do acidentado (SOUZA; CORDERO, 2007). Ainda, deve-se considerar que existem famílias que sofrem por longo tempo a angústia dramática em decorrência de um futuro incerto, em determinados casos em que o arrimo da família que corre o risco de invalidez permanente (ZOCCHIO, 2012).

Segundo descreve Sobrinho (2013, p. 75), existe a necessidade de um plano de treinamento e de palestras deveria ser realizada pelas empresas com a finalidade de aprimorar a segurança do trabalhador as quais poderiam ser desenvolvidos em etapas. Assim, o treinamento poderá ser composto por prazo de avaliação, a qual consiste necessariamente em verificar se o treinamento ofereceu resultados satisfatórios. Essa verificação poderá ocorrer de maneira escrita, uma avaliação, por exemplo, ou situações práticas observadas.

Nesse caso, o mais importante é que tudo venha a ser devidamente registrado e arquivado. Por conseguinte, no caso dos resultados não sejam plenamente satisfatórios, é necessário ser avaliado em um prazo denominado de prazo de correção. O motivo dos prazos serem de dois dias, é evidentemente justificado para a preparação dos instrumentos de avaliação e análise dos resultados (SOARES, 2013).

Por fim, caso, ocorra à necessidade de os treinamentos ou prazos de avaliação e correção serem realizados em prazos inferiores ou superiores, estes devem ser criteriosamente avaliados objetivando não prejudicar o sistema. Considerando, não serem aconselháveis prazos maiores, levando em consideração que o treinamento total é de um mês. Em função de inúmeros fatores, sendo o principal a alta rotatividade, o qual deverá ser feito o Treinamento, pelo menos duas vezes por ano em intervalos de tempo similar (SOUZA; CORDERO, 2007).

O desenvolvimento científico-tecnológico deve ser encorajado a florescer e a progredir levando em consideração o bem-estar do trabalhador e não somente o econômico como acontece nos dias de hoje. Um desenvolvimento científico-tecnológico com responsabilidade social deve se voltar para as tarefas práticas, não pode ser dirigido de acordo com os velhos sistemas econômicos, políticos e moral.

Implica ter um nível de responsabilidade individual e coletiva muito mais acentuado que o dos tempos anteriores. O processo da ciência pode ser utilizado no dia a dia do trabalhador para o desenvolvimento de tecnologias visando a prevenção e contenção dos acidentes. Usar o raciocínio científico, evidências, e ideias para resolver problemas quotidianos dos trabalhadores, tais como descobrir o que se passa no seu trabalho, ambiente, testando uma hipótese sobre o problema de cada vez, da mesma forma que um cientista planeia uma experiência. De modo mais geral, uma visão científica do mundo pode ajudá-lo a manter e a aumentar a sua curiosidade sobre do mundo natural, e a valorizá-lo mais e até o desenvolvimento de tecnologias visando a prevenção e contenção dos acidentes, que culminam na criação de um equipamento que irá proteger o trabalhador.

A própria ciência é simplesmente uma forma de aprender sobre o mundo natural, mas porque esse conhecimento é poderoso e afeta muitos aspetos de nossas vidas, identificar erros de interpretação e deturpações da ciência é uma parte fundamental de uma perspectiva científica sobre a vida. A OMS desde o início da pandemia de COVID-19, tem orientado para o uso racional de equipamentos de proteção individual (EPIs) em locais de assistência à saúde e na comunidade, bem como durante a movimentação de cargas; nesse contexto, os EPIs incluem luvas, máscaras cirúrgicas, óculos de proteção ou proteção facial e batas cirúrgicas, bem como itens para procedimentos específicos, respiradores (ex.: N95 ou FFP2 ou padrão equivalente) e aventais. O EPI, como pode-se perceber é uma personificação do papel importante da ciência e tecnologia, visando o bem-estar e segurança dos trabalhadores, pois fruto do trabalho exames cuidadosos das evidências que apoiam diferentes hipóteses, e desenvolvendo aquelas que têm mais apoio na busca da proteção dos trabalhadores.

4.5.1. O certificado de aprovação (CA) dos EPI, como garantia de verificação tecnológica da segurança e bem-estar para os trabalhadores

Conforme especifica a NR-6, o equipamento de proteção individual de fabricação nacional ou importado somente poderá ser colocado à venda para ser empregado, necessariamente, com a indicação do Certificado de Aprovação (CA)

sendo o mesmo um certificado que atesta a qualidade e a eficácia do equipamento para aquele determinado uso. (CISZ, 2015).

Rosso e Oliveira (2005) citam que o CA dos EPI deve, necessariamente, ser regulamentado pelo Ministério do Trabalho e Previdência, o qual deverá ser expedido pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho, visto que o mesmo vai atestar que os EPI estão em conformidade com as especificações no âmbito do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (SINMETRO) para um uso específico e dessa forma, com esta certificação é considerado apto para ser comercializado como EPI.

Conforme especificado pela NR-6, para fins de comercialização, o CA concedido aos EPIs apresentará uma validade de 5 (cinco) anos para aqueles equipamentos com laudos de ensaio que não apresentem a sua conformidade avaliada no âmbito do SINMETRO e um prazo vinculado à avaliação da conformidade no âmbito do SINMETRO, em determinados casos, e ainda quando necessário e através de justificativa, o órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho, poderá determinar novos prazos (CISZ, 2015).

Lima e Gonzaga (2011) descrevem que o Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho (DSST) cadastra o fabricante ou importador de EPIs e examina a documentação exigida para se poder emitir ou renovar o CA de cada EPI, além de estabelecer os regulamentos técnicos para ensaios de EPIs, além de ser diretamente responsáveis pela fiscalização da qualidade do EPI.

Assim, o órgão regional do STRA, conforme destaca a NR-6, tem o dever e obrigação de fiscalizar e orientar quanto ao uso adequado e a qualidade dos EPIs; recolher amostras de EPIs, e aplicar, na sua esfera de competência, as penalidades cabíveis em função do descumprimento desta norma (WRUBEL, 2013).

Oliveira, Araújo e Sá (2009) destacam que todos os EPIs deverão apresentar em caracteres indelévels e bem visíveis o nome comercial da empresa fabricante, o lote de fabricação e o número do CA, ou, no caso de EPIs importados, o nome do importador, o lote de fabricação e o número do CA (CISZ, 2015).

Segundo a NR-6 quando não for possível cumprir o especificado acima o órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho poderá

autorizar uma forma alternativa de gravação, a ser proposta pelo fabricante ou importador, devendo esta constar do CA (OLIVEIRA; PILON, 2003).

O Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade (INMETRO, 2002) destaca que um dos objetivos da avaliação da conformidade é buscar atender às necessidades das preocupações sociais, estabelecendo uma relação de confiança para o consumidor de que o produto ou serviço encontra-se em conformidade com os requisitos especificados, dentre outros.

Assim, quando a avaliação for de terceira parte é importante que esta esteja credenciada, já que o credenciamento é o reconhecimento, por um organismo credenciador. Em relação ao Brasil o organismo credenciador é o próprio INMETRO e os programas de avaliação adotados obedecem a práticas internacionais, baseadas em requisitos da *International Organization for Standardization* (ISO), entidade normalizadora internacional (SIQUEIRA; PIVA; FERREIRA, 2015).

Os principais laboratórios no Brasil para certificação e emissão de laudos são os seguintes:

- a) INMETRO;
- b) IPT - Instituto de Pesquisa Tecnológica de São Paulo;
- c) Laboratório de Medição de Massa do Centro Tecnológico do IPEM-SP;
- d) LABELO/PUCRS - Laboratório de Eletroeletrônica – AC;
- e) IBEC - Instituto Brasileiro de Ensaio de Conformidade (NMIBrasil) -Ac;
- f) Laboratórios da Fundação CPqD;
- g) IPE - Instituto de Pesquisas Eldorado;
- h) FITec - Fundação para Inovações Tecnológicas;
- i) CIENTEC - Laboratório de Interferência Eletromagnética;
- j) LIEM,LACTEC - Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento;
- k) Multiteste Telecom Serviços de Telecomunicações Ltda;
- l) Lanteq - Laboratório de Medidas e Avaliação de Produtos e Tecnologias Ltda;
- m) INPE/LIT - Laboratório de Integração e Testes, Fed. de Santa Catarina (MagLab-Eletromagnetismo e Compat. Eletromagnética);
- n) Instituto Lab System de Pesquisas e Ensaio LTDA. / LAB SYSTEM (INMETRO, 2018).

Estes laboratórios credenciados junto ao INMETRO, Ministério do Trabalho e Previdência e os OCP deverão avaliar o equipamento conjuntamente com os respectivos Memoriais Descritivos, Manuais de Instrução e, ainda, com suas respectivas embalagens, quando for o caso.

A Portaria N° 11.347, de maio de 2020, estabelece os procedimentos e os requisitos técnicos para avaliação de Equipamentos de Proteção Individual - EPI e emissão, renovação ou alteração de Certificado de Aprovação – CA, das quais os laboratórios credenciados devem seguir.

A mesma portaria estabelece:

Art. 3º O fabricante e o importador do EPI são responsáveis por comprovar a eficácia da proteção do equipamento, previamente à sua comercialização no território nacional, em conformidade com as exigências desta Portaria.

§1º Os EPIs submetidos à avaliação compulsória no âmbito do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - SINMETRO, devem ser avaliados na modalidade de certificação, por meio de Organismos de Certificação de Produtos - OCP nacionais acreditados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - INMETRO, em conformidade com os Regulamentos de Avaliação da Conformidade - RAC já publicados pelo INMETRO, bem como com o estabelecido nesta Portaria no que tange aos requisitos documentais e de marcação.

§2º Os demais EPIs devem ser avaliados na modalidade de relatório de ensaio, por meio de laboratórios de ensaio nacionais acreditados no INMETRO, em conformidade com os critérios estabelecidos nos Anexos I, II e III desta Portaria.

§3º O EPI tipo meia de segurança terá sua conformidade atestada mediante termo de responsabilidade emitido pelo próprio fabricante, no qual assegure a eficácia do equipamento para o fim a que se destina e declare ciência quanto às consequências legais, civis e criminais em caso de falsa declaração e falsidade ideológica.

Importante ainda ressaltar que o Anexo I, apresenta os requisitos técnicos, documentais, de marcação para avaliação de equipamento de proteção individual, onde dentre seus critérios analisa o seu desempenho técnico, que devem seguir os ensaios laboratoriais e as normas técnicas específicas para cada EPI, de acordo com seu enquadramento.

Ainda, o INMETRO (2002) apresenta cinco modalidades de avaliação de conformidade, a saber:

- a) **Certificação:** é a forma de atestar que o produto foi fabricado de forma a atender aos requisitos de uma norma ou regulamento técnico, é realizada por Organismo de Certificação Credenciado (OCC);
- b) **Declaração do fornecedor:** se refere a um procedimento pelo qual um fornecedor dá garantia escrita de um produto, processo ou serviço está em conformidade com os requisitos especificados, baseado no Guia ISO/IEC 22. Intervenção mais branda e menos onerosa nas relações de consumo, já que a interferência externa é minimizada. Confere agilidade no atendimento das demandas da sociedade. Em fase de implantação no SBC;
- c) **Inspeção:** é realizada pela observação e julgamento acompanhados, conforme apropriado, por medições, ensaios ou uso de calibres;
- d) **Etiquetagem:** o uso da etiqueta para destacar o desempenho do produto, via de regra fornece informação para formulação da decisão de compra por parte do consumidor;
- e) **Ensaio.**

Em relação à origem da necessidade da avaliação da conformidade esta pode ocorrer da seguinte forma:

- a) **Voluntária:** ocorre quando parte de uma decisão exclusiva do solicitante e tem como finalidade basilar comprovar a conformidade de seus processos, produtos e serviços em relação às normas nacionais, regionais e internacionais; meio utilizado para informar e atrair os consumidores.
- b) **Compulsória:** quando é realizada por um instrumento legal emitido por um organismo regulamentador e se destina, prioritariamente, à defesa dos consumidores, no que diz respeito à proteção da vida, da saúde e do meio ambiente. Exemplos: preservativos, mamadeira, pneus, alguns dispositivos elétricos e eletromecânicos, eletrodomésticos, brinquedos, capacete para motociclista, EPIs etc.

A combinação das modalidades mencionadas gera oito tipos usuais de sistemas destinados à certificação do produto. Assim, para impulsionar tal área foi instituído o Programa de Ação do Sistema Brasileiro de Certificação (SBC) que tem por finalidade orientar o esforço brasileiro na área de avaliação da conformidade, elaborado com apoio técnico e material do INMETRO dentre outros órgãos (NASCIMENTO et al, 2009).

Destacando que o CA é indispensável para os EPIs, pois contém um determinado conjunto de informações que são necessárias para assegurar que um determinado EPI apresenta as especificações necessárias para cumprir

devidamente a sua finalidade, que é a de proteger o trabalhador contra o risco que uma determinada atividade que esteja realizando lhe possa propiciar. Destacando ainda, que o mesmo para receber este certificado passou por todas as análises e testes que comprovaram a sua qualidade (CISZ, 2015).

Como pode-se perceber para a obtenção de CA pode envolver até cinco entidades, a saber: o Ministério do Trabalho e Previdência, Organismo de Certificação de Produtos (OCP), Laboratório credenciado (ou similar), requisitante da certificação e INMETRO. Sendo que esse último é responsável pela implementação e controle das políticas nacionais com relação a metrologia legal e programas de qualidade para produto (CONNECT, 2017).

O Certificado de Aprovação (CA) é a garantia dada pela Ministério do Trabalho e Previdência, que atesta a qualidade do EPI, comprovando que este equipamento foi testado devidamente e está aprovado e liberado para comércio e uso.

4.6. RISCOS PROFISSIONAIS E MEDIDAS DE PROTEÇÃO DA SAÚDE E SEGURANÇA DOS TRABALHADORES NA PANDEMIA

De acordo com os indicadores atualizados do Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho, elaborado pelo Ministério Público do Trabalho (MPT) e a Organização Internacional do Trabalho (OIT), em 2020, início da pandemia, foram registradas 21 mil comunicações de acidente de trabalho e 51 mil afastamentos com casos de COVID-19. As ocupações mais informadas estão: técnicos de enfermagem (9%); faxineiros (5%); alimentadores de linha de produção (3%), auxiliares de escritório (3%), vigilantes (3%) e vendedores de comércio varejista (3%). Importante ainda ressaltar que os registros de acidentes de trabalho com mais incidências foram com os profissionais do setor de atendimento hospitalar continuam a ter a maior quantidade de registros em números absolutos e percentuais, até porque desde o início estão na linha de frente do COVID-19. No início da pandemia, técnicos e técnicas de enfermagem não apenas sofreram a maior quantidade de acidentes em relação a outras ocupações, mas passaram de 6% (30.543 CAT) do total em 2019 para 9% (34.979 CAT) no ano passado, um aumento de 15%. (OIT, 2021).

A pandemia COVID-19 mostra mais uma vez o papel crucial da SST, EPI e medidas de prevenção para o trabalho digno. Garantir que os locais de trabalho são seguros e saudáveis é fundamental para conter a propagação do vírus, protegendo a saúde dos trabalhadores e da população mais idosa. Face à pandemia COVID-19, as medidas eficazes de prevenção e controle de riscos no local de trabalho têm um efeito positivo na sustentabilidade das empresas e do emprego. Para reativar e assegurar a continuação da atividade das empresas, estas terão de gerir os riscos para evitar novos surtos e cumprir os requisitos legais. Isto poderá exigir disposições especiais e administrativas e de organização de espaço (por exemplo, para garantir o distanciamento físico).

Novos surtos de doença no local de trabalho podem levar a perturbações adicionais e efeitos graves na economia e no emprego. As organizações internacionais, cada uma na sua área de especialização, desempenham um papel importante na garantia da cooperação entre os países. A OMS e a OIT, em particular, proporcionam orientação internacional em matéria de promoção da segurança e saúde no trabalho, identificando soluções sustentáveis a curto, médio e longo prazo para as pessoas, os trabalhadores, as comunidades e as nações.

A fim de tomar as medidas adequadas de proteção – na medida do razoavelmente possível – dos riscos profissionais de contágio à doença infecciosa, as entidades empregadoras devem proceder a uma avaliação dos riscos sempre que exequível. Geralmente, o risco profissional é a combinação da probabilidade de ocorrência de um episódio perigoso e da gravidade de acidentes ou danos para a saúde das pessoas causados por esse episódio (OIT, 2020).

Por conseguinte, a avaliação do risco de contágio no trabalho deverá ter em consideração as seguintes ferramentas de análise:

- Probabilidade de exposição ao contágio, tendo em conta as características da doença infecciosa (isto é, formas de transmissão) e a possibilidade de contato com pessoas infetadas ou de exposição a ambientes ou materiais contaminados (por exemplo, amostras laboratoriais, resíduos) no exercício das suas funções.
- Gravidade dos danos para a saúde, tendo em conta os fatores a ponderar (incluindo a idade, as doenças subjacentes e as condições prévias de saúde), bem como as medidas disponíveis para controlar o impacto da infecção. (OIT,2020)

Estas ferramentas oferece uma abordagem simples e colaborativa para avaliar os riscos de COVID-19, a fim de tomar medidas para proteger a segurança e a saúde dos trabalhadores e trabalhadoras. Aborda as seguintes questões:

- **Distanciamento físico.** Por exemplo: avaliar o risco de interações entre trabalhadores, empreiteiros, clientes e visitantes e implementar medidas para mitigar estes riscos; organizar o trabalho de forma a permitir o distanciamento físico entre as pessoas; quando possível através de chamadas telefônicas, e-mails ou reuniões virtuais em vez de reuniões presenciais e introdução de turnos de trabalho para evitar grandes concentrações de trabalhadores nas instalações a qualquer momento.

- **Higiene.** Por exemplo: fornecer desinfetante de mãos à base de álcool, outros produtos desinfetantes e locais facilmente acessíveis para lavar as mãos com água e sabão; promover hábitos de lavagem de mãos com frequência; de higiene respiratória no local de trabalho (por exemplo, tapar a boca e o nariz com o cotovelo ou tecido dobrados quando se tosse ou se espirra).

- **Limpeza.** Por exemplo: promover hábitos de limpeza regular das superfícies de mesas e postos de trabalho, maçanetas, telefones, teclados e objetos de trabalho com desinfetante assim como a desinfecção regular de áreas comuns, como espaços comuns/lazer ou de repouso.

- **Formação e Comunicação.** Por exemplo: gestão da formação para trabalhadores e seus representantes sobre as medidas adotadas para prevenir o risco de exposição ao vírus e sobre como agir em caso da infecção COVID-19; formação sobre a utilização, manutenção e eliminação corretas de Equipamentos de Proteção Individual (EPI); manter a comunicação regular e atualizada com os trabalhadores para fornecer informações sobre a situação no local de trabalho, na região ou no país; informar sobre o direito de se retirarem de uma situação de trabalho que represente um perigo grave e iminente perigo grave e eminente para a sua vida ou saúde, de acordo com os procedimentos estabelecidos e informar imediatamente o seu superior hierárquico sobre a situação.

- **Equipamento de proteção individual (EPI).** Quando necessário, fornecer equipamentos de proteção adequados, juntamente com recipientes fechados para descartar esses equipamentos de forma controlada.

- **Resposta.** Por exemplo: em conformidade com as orientações das autoridades locais competentes, incentivar os trabalhadores com sintomas suspeitos de COVID-19 a não se deslocarem ao local de trabalho e alargar o acesso a licenças remuneradas por motivo de doença, subsídios de doença e licenças parentais/de cuidados familiares e informar todos os trabalhadores e trabalhadoras; organizar os procedimentos de isolamento de qualquer pessoa que desenvolva sintomas COVID-19 no local de trabalho, enquanto aguarda a transferência para uma unidade de saúde adequada; desinfetar adequadamente o local de trabalho; prestação de

vigilância da saúde de pessoas que mantiveram contacto estreito com o trabalhador infetado (OIT, 2020i).

4.6.1. A organização internacional do trabalho e as medidas sugeridas de controle dos riscos na pandemia

Importante ressaltar que os riscos de transmissão são mais elevados para alguns grupos profissionais, em especial para aqueles que estão na primeira linha, que prestam serviços essenciais ou estão em espaços de trabalho com elevadas concentrações de pessoas.

a) Profissionais na primeira linha de resposta de emergência

Profissionais de saúde. Durante um surto, o risco é maior para diferentes grupos profissionais que estão na primeira linha de resposta a emergências, nomeadamente, dos cuidados de saúde, e particularmente para quem está ativamente na gestão do surto (socorristas de equipas médicas de emergência, profissionais de saúde em unidades de emergência e unidades de tratamentos especializado, transportes e primeiros socorros). Na atual pandemia COVID-19, países como a Itália e a China informaram que os/as profissionais de saúde representam cerca de 20% do número total de casos positivos confirmados (The Lancet, 2020).

No contexto da COVID-19, podem ser implementados diferentes tipos de medidas para reduzir o risco de contágio entre profissionais de cuidados de saúde e de emergência médica, tais profissionais como:

- **Medidas de Controle ambiental e de engenharia** com o objetivo de reduzir a propagação de agentes patogénicos e a contaminação de superfícies e objetos. Estes incluem a disponibilização de espaços adequados para permitir a distância física entre pacientes e trabalhadores e trabalhadoras dos cuidados de saúde e garantir a disponibilidade de salas de isolamento bem ventiladas para casos suspeitos ou confirmados de COVID-19 (OMS, 2020f).

- **Medidas administrativas destinadas a prevenir comportamentos de risco.** Nomeadamente, recursos adequados para a implementação de medidas de prevenção e controlo de infeções (PCI), tais como infraestruturas adequadas, desenvolvimento de

políticas claras de PCI, acesso facilitado a testes laboratoriais, triagem e encaminhamento adequado de pacientes, práticos pessoal/doente e formação adequada de trabalhadores (OMS, 2020f). Outra medida administrativa que deve ser implementada diz respeito à monitorização e vigilância da saúde dos trabalhadores em risco, a fim de detectar quaisquer efeitos desfavoráveis dos riscos profissionais para a saúde numa fase precoce, em que seja mais fácil tratar a doença (por exemplo, através de medições de temperatura para detectar a febre ou outros sintomas precoces de doença infecciosa). Devem ser tomadas medidas para garantir que qualquer pessoa exposta possa facilmente comunicar qualquer sintoma a um/a supervisor/a, que por sua vez terá de notificar um/a médico /a (OMS e OIT, 2018).

- **EPI apropriado.** Inclui a seleção de EPI adequados e formação sobre como colocar, remover e eliminar esses equipamentos (OMS, 2020f). A OMS elaborou orientações sobre os direitos, papéis e responsabilidades dos/as profissionais de saúde durante o surto de COVID-19 (OMS, 2020).

b) Pessoal de laboratório. A manipulação de bactérias, vírus, sangue, tecidos e/ ou fluidos corporais em laboratório pode causar infeções. As doenças transmitidas por seres humanos e animais utilizados nas atividades de investigação podem também ser transmitidas pela equipa, que poderá depois tornar-se portadora (OMS e OIT, 2018).

O Manual de Biossegurança, do Laboratório da OMS, fornece orientações práticas sobre medidas e técnicas de manipulação em laboratórios para prevenir o contágio, a todos os níveis. Além disso, foram também desenvolvidas orientações específicas sobre a COVID-19, incluindo recomendações que abordam condições de trabalho mínimas/ essenciais associadas a manipulações específicas em ambientes laboratoriais (OMS, 2020b).

c) Profissionais de serviços dos cuidados da morte. Os restos humanos podem representar riscos para a saúde em alguns casos de doenças infecciosas. O pessoal envolvido na manipulação de cadáveres, incluindo serviços funerários, funerais, autópsias ou enterros podem estar em risco de contrair infeções, incluindo no caso da COVID-19, e devem tomar as devidas precauções através da boa higiene das mãos, da utilização de EPI, de ventilação adequada das áreas de trabalho e de limpeza de instrumentos (OMS, 2020g). Profissionais de transporte de emergência. Durante um surto, pode haver necessidade de transportar pacientes (em ambulâncias, bem como em meios de transporte aéreo, comboios e navios), expondo este grupo de profissionais ao risco de contágio. Aqueles que transportam

os corpos de pessoas que morreram de doenças altamente infecciosas também estão em risco. as operações de limpeza e desinfecção também representam um risco de infecção (OMS e OIT, 2018).

d) Produtos de limpeza e gestão de resíduos em centros de saúde e de emergência. O risco de infeção com COVID-19 para estes trabalhadores pode surgir do contacto com materiais, superfícies e ambientes potencialmente contaminados (OMS e UNICEF, 2020). Para profissionais que gerem a desinfecção e a gestão de resíduos destas instalações, devem ser utilizados métodos adequados de higiene das mãos, utilização de EPI e métodos adequados de desinfecção.

Além disso, em situações de crise como a pandemia de COVID-19, agentes da polícia, pessoal da proteção civil, militares, bombeiros podem ser chamados à linha da frente para apoiar a resposta de emergência. Dependendo das tarefas que lhes forem atribuídas, podem estar expostos a pessoas, pacientes e colegas de trabalho que tenham sido infetados (detectados e insuspeitos), bem como a ambientes contaminados. Estes grupos profissionais devem receber formação e informações adequadas sobre como executar estas tarefas de forma segura no contexto da pandemia, como a utilização de EPI entre outras precauções.

e) Serviços essenciais e profissionais que trabalham em espaços de elevada concentração de pessoas. Devido aos padrões de transmissão de COVID-19, profissionais que interagem com pessoas potencialmente infecciosas também estão em risco de contágio (por exemplo em lojas e supermercados, bancos, escolas, serviços de entrega, restaurantes, recintos desportivos e turísticos etc.), bem como quem trabalha em ambientes com elevada concentração de pessoas, dada a proximidade com outras pessoas em ambientes semiconfinados (por exemplo, fábricas, *call centers*, escritórios em *open space* etc.) (EU-OSHA, 2020).

Para fazer face a esta situação excepcional, muitos governos de todo o mundo decidiram impor medidas de quarentena obrigatórias à população, a par do encerramento de fábricas, serviços e empresas para limitar o contágio. Uma lista de "serviços essenciais" (por vezes referidos como empresas essenciais ou atividades essenciais de trabalho) é normalmente adotada pelos governos – em consulta com os parceiros sociais – e determina quais os serviços e empresas que podem

continuar a operar durante o surto. Profissionais do comércio, a retalho de produtos alimentares exigem medidas de proteção acrescidas durante a pandemia COVID-19.

O pessoal dos serviços essenciais solicitou medidas adequadas de saúde e segurança, licenças por doença e apoio aos seus empregadores. Por exemplo, os trabalhadores da “WholeFoods”, uma subsidiária do comércio alimentar da Amazon, organizaram uma ação coletiva depois de algumas pessoas terem tido resultados positivos nos testes de COVID-19. Mobilizaram-se em protesto em 31 de março de 2020 e exigiram baixa médica, testes gratuitos ao coronavírus e pagamento de risco do dobro do salário horário durante a pandemia (GURLEY, 2020).

f) Trabalhadores e trabalhadoras informais. Muitos trabalhadores e trabalhadoras informais, especialmente nos países em desenvolvimento, são simplesmente obrigados trabalhar, apesar das restrições à circulação e de interação social, uma vez que a alternativa seria a fome. Este grupo não pode agir em conformidade com as precauções impostas pelas autoridades de saúde, tais como o distanciamento social, a lavagem frequente das mãos ou o auto isolamento, aumentando assim o risco de contágio se não lhes for prestado o apoio adequado. As medidas de proteção devem incluir - entre outras - a educação e a formação sobre práticas de trabalho seguras e saudáveis, o acesso gratuito a EPI adequados e aos serviços públicos de saúde e, fontes alternativas de subsistência.

4.6.2. O Brasil e as medidas de prevenção e proteção dos trabalhadores na pandemia

No Brasil, a primeira grande medida de contingência, foi em 06 de fevereiro de 2020, com a aprovação da Lei 13.979/2020, que dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019. A norma tramitou em tempo recorde. Em apenas três dias, foi proposta pelo governo federal, aprovada pelo Congresso Nacional, sancionada e publicada pela Presidência da República, e mesmo com esta brevidade não deixou de trazer orientações e medidas gerais mínimas trazidas pela OMS, bem como pela OIT.

Dentre as medidas para o enfrentamento da emergência de saúde pública, tais como isolamento, quarentena, realização compulsória de exames, testes de laboratório, uso obrigatório de máscaras de proteção individual. O Isolamento como a separação de pessoas doentes ou contaminadas ou de bagagens, meios de transporte, mercadorias ou encomendas postais afetadas de outros, de maneira a evitar a contaminação ou a propagação do novo coronavírus.

Um marco para a saúde e segurança dos trabalhadores brasileiros foram as alterações trazidas pela Lei 14.019/2020 e 14.023/2020, que incluíram diversas medidas para o poder público e os empregadores, contratantes. Foram considerados essenciais ao controle de doenças e à manutenção da ordem pública, que vão desde o fornecimento gratuito e uso obrigatório de funcionários com atendimento ao público de máscaras de proteção individual (artesaniais ou industriais), até multas pelos descumprimentos das medidas. O Artigo 3º-B, entendo que foi uma conquista, principalmente para os trabalhadores de baixa renda que continuaram trabalhando e atendendo o público, vejamos:

“Art. 3º-B. Os estabelecimentos em funcionamento durante a pandemia da COVID-19 são obrigados a fornecer gratuitamente a seus funcionários e colaboradores máscaras de proteção individual, ainda que de fabricação artesanal, sem prejuízo de outros equipamentos de proteção individual estabelecidos pelas normas de segurança e saúde do trabalho.”

Já o Ministério da Saúde em fevereiro de 2020, após declarar estado de Emergência de Saúde Pública, reforçava a importância da lavagem correta das mãos e do protocolo sanitário para tossir e espirrar em locais coletivos. Na época, o governo e a imprensa reforçaram orientações básicas de higiene e já falavam sobre o uso do álcool gel, uma maneira mais prática de higienizar as mãos. Ministério da Economia e Secretaria Especial do Trabalho, percebendo o agravamento da pandemia, passou estabelecer várias medidas a serem observadas visando à prevenção, controle e mitigação dos riscos de transmissão do COVID-19 principalmente nos ambientes de Trabalho, tais orientações oficiais passaram a ser veiculadas via ofícios da Subsecretaria de Inspeção do Trabalho para diversos setores econômicos, a saber:

a) Orientações gerais a todos os trabalhadores e empregadores em razão da pandemia da COVID-19, OFÍCIO CIRCULAR SEI Nº 1088/2020/ME, de 27 de março de 2020, trazendo: Práticas de boa higiene e conduta; Práticas quanto às refeições; Práticas referentes ao SESMT e CIPA; Práticas referentes ao transporte de trabalhadores; Práticas referentes às máscaras; Suspensão de exigências administrativas em SST e por fim, a práticas referentes aos trabalhadores pertencentes ao grupo de risco.

b) Teletrabalho, OFÍCIO CIRCULAR SEI nº 1091/2020/ME, de 31 de março de 2020.

c) Setor de frigoríficos, OFÍCIO CIRCULAR SEI nº 1162/2020/ME, de 31 de março de 2020.

d) Postos revendedores de combustíveis, OFÍCIO CIRCULAR SEI nº 1327/2020/ME, de 09 de abril de 2020.

e) Construção Civil, OFÍCIO CIRCULAR SEI nº 1247/2020/ME, de 14 de abril de 2020.

f) Supermercados, OFÍCIO CIRCULAR SEI nº 1329/2020/ME, de 20 de abril de 2020.

g) Serviços de saúde, OFÍCIO CIRCULAR SEI nº 1458/2020/ME, de 30 de abril de 2020.

h) Empregadores e trabalhadores do setor rural, OFÍCIO CIRCULAR SEI nº 1502/2020/ME, de 05 de maio de 2020.

i) Utilização de máscaras PFF1, Comunicado/SEI de 04/05/2020, Revisado em 11/05/2020.

j) Farmácias e Drogarias, OFÍCIO CIRCULAR SEI nº 1597/2020/ME, de 13 de maio de 2020.

Em 19 de junho de 2020, foram publicadas pelo Ministério da Saúde e o Ministério da Economia e Secretaria Especial do Trabalho as Portarias Conjuntas nº 19 e 20, que, estabelecem várias medidas a serem observadas visando à prevenção, controle e mitigação dos riscos de transmissão da COVID-19 principalmente nos ambientes de trabalho, as orientações são oficiais estão veiculadas via ofícios da Subsecretaria de Inspeção do Trabalho para diversos setores econômicos.

Importante ressaltar que a Portaria Conjunta 19 é específica para a indústria de abate e processamento de carnes e derivados destinados ao consumo humano e laticínios, entre as orientações uma que nos chama a atenção é que o afastamento imediato, por 14 dias, dos trabalhadores que sejam casos confirmados ou suspeitos de COVID-19, bem como aqueles que tiveram contato com casos confirmados da doença, garantindo também a remuneração neste pela empresa. Os empregados assintomáticos por mais de 72 horas e com um exame laboratorial descartar o novo coronavírus, é possível retornar ao trabalho antes das duas semanas.

Já a Portaria Conjunta 20, traz diversas medidas necessárias a serem observadas pelas mais diversas empresas, organizações, exceto serviços de saúde, para os quais há regulamentações específicas, de forma a preservar a segurança e a saúde dos trabalhadores, os empregos e a atividade econômica. A portaria não determina ou autoriza a abertura de estabelecimentos, limitando-se a apresentar um conjunto de disposições a serem observadas por aqueles que estiverem em funcionamento. Os empregadores devem estabelecer e divulgar aos seus empregados, bem como todas as empresas terceirizadas as medidas de prevenção, bem como os protocolos para a identificação precoce e afastamento dos trabalhadores com sinais e sintomas, evitando-se assim a proliferação da doença. A portaria prevê medidas de distanciamento nas instalações; limpeza e desinfecção de locais de trabalho e áreas comuns; uso de EPI; transporte fornecido pelas organizações; bem como ações para garantir a higienização das mãos em locais próximos ao trabalho e nas áreas de circulação.

Não podemos deixar de destacar o importante papel da Escola Nacional da Inspeção do Trabalho – ENIT, vinculada à Subsecretaria de Inspeção do Trabalho – SIT, órgão do Ministério da Economia e essencial ao Estado, é destinada a coletar, registrar, produzir e disseminar conhecimento dirigido às atividades de Medicina, Saúde e Segurança dos Trabalhadores. Ela também estimula e fomenta a produção científica e a participação em programas de cooperação técnica com entidades e organismos nacionais e internacionais, com vistas à melhoria contínua da Inspeção do Trabalho. Seu portal tem sido usado como uma ferramenta que proporciona e facilita o diálogo com a sociedade, pois trata-se de um canal de informação e de divulgação de matérias, cujo objetivo a promoção da educação trabalhista no Brasil e no mundo, além de orientações para os trabalhadores e para os empregadores.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se pelo presente estudo que são várias pressões sobre o equilíbrio do meio ambiente do trabalho, geradas pelas mudanças no mundo do trabalho face aos crescentes avanços tecnológicos. Importante destacar que não cabe ao direito, proibir o risco trazidos pelos desenvolvimentos, mas sim o seu reconhecimento e conseqüentemente a regulação, estabelecendo critérios e medidas de minimizá-los. O risco tem um importante papel das relações sociais, a sociedade o transforma em problema e questionamentos para ela mesma, pois é uma sociedade extremamente autocrítica.

A sociedade de risco é sumamente política num sentido novo, fazendo emergir uma nova cultura, pois face a potencial de catástrofes a ação política é absolutamente vital, de regulamentar e criar meios de conter é essencial. É esta radicalização da política, segundo Beck que exige da sociedade novos pactos, novos acordos, novas regras, novas institucionalidades. Em saúde e segurança dos trabalhadores pode-se dizer da necessidade de novos novo pactos de segurança, uma nova construção social. E para se construir novos pactos de segurança deve-se buscar uma desmonopolização dos saberes, reconhecendo-se que o conhecimento do risco se dá na intersecção das esferas científica, das instituições, dos movimentos sociais, da mídia entre outras; bem como devem pressupor a colisão dos discursos, múltiplos e diversificados, numa construção em redes locais, regionais e globais de proteção.

A proteção à saúde e segurança no trabalho são essenciais para a busca do bem-estar dos recursos humanos (colaboradores), em seu ambiente de trabalho, constituindo assim uma das principais bases para a preservação da força de trabalho dentro da organização, foi propiciada no Brasil pela Constituição Federal de 1988 e a CLT, em sintonia com as diversas diretivas e orientação da Organização Internacional do Trabalho. Mas as diferentes causas de instabilidade econômica, principalmente em tempos de crise mundial, acabam gerando conseqüências negativas para a qualidade de vida do ser humano, atingindo diretamente os empregados, meio ambiente do trabalho, sua saúde física e mental. E é na construção de medidas que se assegurem o bem-estar dos trabalhadores, que o direito do trabalho nesse cenário, tem o importante cargo de solução de problemas

associados à qualidade e higidez da saúde e da segurança dos trabalhadores, ou seja, nas questões de sobreposição com o direito ambiental.

Na presente pesquisa analisarmos a evolução legislativa sobre saúde e segurança do trabalho não só no Brasil, mas no mundo não poderia ser diferente, percebemos que há sim uma grande preocupação com a dignidade do trabalhador, tanto que a Organização Internacional do Trabalho, busca estabelecer que a preservação das condições de trabalhos e um ambiente digno é um direito do trabalhador e obrigação do Estado. E para evidenciar esta obrigação do estado em fizemos um levantamento do cenário nacional sobre a legislação de saúde e segurança do trabalho ao longo da história, e aproveitando o período de pesquisa em Portugal levantamos in loco a legislação Portuguesa e diretivas da União Europeia, que serviram para evidenciar a importância de frente as mudanças trazidas pela economia.

Por isso é importante diálogos e reflexões entre o direito do trabalho e CTS, para a solidificação de uma ampla rede de proteção jurídica à qualidade de vida no ambiente de trabalho, bem como para se compreender os desafios impostos ao trabalhador numa sociedade do risco, complexa, multifacetada e descentralizada. A visão e abordagem multidisciplinar da Ergologia podemos pensar no conceito de Direito do Trabalho numa perspectiva científica capaz de compreender e descrever as suas complexidades e os seus desafios numa sociedade complexa e do risco. Pois da mesma forma que o direito propicia a proteção do trabalhador através da legislação de saúde e segurança, a ciência lhe dará suporte no desenvolvimento de medidas, equipamentos e tecnologias para propiciar a mais completa e ampla proteção contra todas as formas de agressões que ameaçam a sua dignidade e saúde no ambiente em que laboral.

Além disso, a capacidade analítica desenvolvida nesses esforços multidisciplinares possibilita a identificação dos problemas, mas também a necessidade de mudanças nas legislações, medidas técnicas, com criação de novas soluções para os problemas e riscos trazidos pela modernidade. Deve-se buscar a implementação de um novo ambiente e organização do trabalho que resultem evidentemente no aumento da produtividade bem como no processo de motivação e satisfação do trabalhador que resultem na minimização de outros tipos de absenteísmo que não relacionado às doenças laborais.

Os EPIs por exemplo tecnologias desenvolvidas pensando não só na prevenção de acidentes, mas também no bem-estar, saúde, segurança dos trabalhadores. São imprescindíveis e de responsabilidade dos empregadores, dos contratantes, devendo eles exigir de seus empregados ou contratados para que cumpram necessariamente todas as medidas de segurança utilizando-os de forma consciente e segura. Hoje, os EPIs são regulados por uma malha legislativa não só no Brasil, mas também Portugal, preocupados não só com o seu fornecimento, mas também com a sua fabricação e certificação de segurança.

Na União Europeia, a melhoria da segurança bem como da saúde no trabalho também é uma questão muito importante, pois com a inserção de legislação a nível europeu, foram implantadas normas mínimas de proteção dos trabalhadores, sem que os Estados-Membros fossem impedidos de preservar ou introduzir novas medidas é mais rigoroso. Em Portugal, este papel é representado pela Autoridade para as Condições do Trabalho, sob a administração direta do Ministro do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social, onde o principal objetivo consiste basicamente em promover a melhoria das condições de trabalho, fomentando as políticas relacionadas à prevenção dos riscos profissionais e controlando o cumprimento das normas em matéria laboral e da legislação relativa à segurança e saúde no trabalho (SST) em todos os setores de atividade público e privados.

A importância dos diversos regulamentos trabalhistas do Brasil possui vínculos estreitos de natureza histórica e cultural sendo a mesma uma herança de boas relações com a Europa, além de seguir as orientações e convenções da Organização Internacional do Trabalho, onde a proteção ao trabalho são reforçados, pelas legislações sociais, onde ambas dão proteção mínima aos trabalhadores, assegurando dessa forma, a presença de um equilíbrio nas relações de trabalho.

No Brasil, há uma ampla malha legislativa e de órgãos públicos responsáveis pelas garantias, laborais, onde Secretaria Especial de Previdência e Trabalho e Subsecretária de Inspeção do Trabalho com toda a sua equipe técnica, tem um papel primordial na elaboração de medidas, implementação e fiscalização em matéria de saúde e segurança do Trabalho. Inclusive tais órgãos e sua rede de laboratórios credenciados, são responsáveis pela análise e liberação dos EPI, reforçando ainda mais que a ciência e tecnologia tem um papel importante para a garantia do meio ambiente equilibrado.

Nas últimas duas décadas, o mundo tem assistido a uma série acontecimentos ambientais, sociais, tecnológicos e riscos alertados previamente por diversos pesquisadores, como por exemplos, surtos de doenças infecciosas, que demonstram uma elevada velocidade de transmissão. Atualmente, a preocupação é crescente com o aumento contínuo das infecções de COVID-19, governos, empregadores, trabalhadores e suas organizações enfrentam desafios no combate à pandemia e para proteger a segurança e a saúde no trabalho. A preocupação vai além das questões ergonômicas, EPI e EPC, aplicando-se assim uma abordagem ergológica onde encara a crise, com preocupações em retomar a atividade de uma forma que mantenha os progressos realizados na supressão da transmissão, promovendo a segurança do trabalho na pandemia, considerando essa dificuldade.

A OIT e a OMS, já em 2020, indicaram orientações técnicas para serem adotadas e implementadas pelos países pelo mundo. O Brasil, além de adotá-las imediatamente, a exemplo da MTP, junto com sua equipe técnica da ENIP, não só desenvolveu medidas gerais, mas também pensando em diversos segmentos da economia expostos diretamente ao contágio que não poderiam paralisar, onde foram impostas às empresas e trabalhadores, a fim de prevenir, controlar e mitigar, nos ambientes de trabalho, o contágio e a proliferação da COVID-19. Nada disso seria possível sem uma abordagem ergológica pensado não só na prevenção e proliferação da doença, que com o simples lockdown resolveria, mas também os aspectos sociais, econômicos, psicológicos e a manutenção do emprego e acima de tudo ambiente seguro e equilibrado para todos os empregados.

E de acordo com o Observatório de Segurança e Saúde dos Trabalhadores, em 2020, ano do início da pandemia, foram registradas e concedidos 50.971 mil benefícios previdenciários com casos de COVID-19 (CID 34 ou U07) enquanto de 2012 a 2019 apenas 1292. As ocupações com mais afastamentos foram: técnicos de enfermagem (9%); faxineiros (5%); auxiliares de escritório (3%); vigilantes (3%); vendedores de comércio varejista (3%); e alimentadores de linha de produção (3%), e o números poderiam ser ainda maiores se não fossem as implementações de medidas preventivas, usos de EPI e controle administrativos, ambientais e de engenharia saúde e segurança trazidos pela OMS, OIT e Ministério da Saúde e Economia em conjunto com a Ministério do Trabalho e Previdência . (OIT,2021)

Indiscutivelmente, a COVID-19 impactou de forma intelectual essa pesquisa, uma vez que, através dela, muitos questionamentos sobre a prática do uso dos EPI no contexto da Sociedade de Risco foram levantados, evidenciando ainda mais a importância do desenvolvimento e implementação de medidas de saúde e segurança dos trabalhadores visando o meio ambiente equilibrado.

Ademais, tendo como ponto de partida esse trabalho, outros poderiam ser pensados, como a abordagem CTS e a Ergologia, poderia ajudar no estudo dos reflexos da pandemia para as empresas, jornada de trabalho e na rotina dos seus colaboradores, pois houve uma massificação do trabalho em home-office, trazendo algumas comodidades, mas mudou consideravelmente na rotina, ambiente e custos do trabalho, além ter refletido em diversos ramos do Direito, tais como no Direito Processual (Processos Digitais, Audiências Telepresenciais), Direito Penal (Crimes virtuais) e até Direito do Consumidores (recorde de compras online e problemas, dentre outros).

Por fim, concluímos que a Saúde e Segurança do Trabalho, tem grande relevância, não só pelo ponto de vista legislativo, mas também social principalmente se analisarmos as mudanças trazidas na modernidade e a sociedade de risco. A abordagem CTS com e seus múltiplos olhares servem para fundamentar e demonstrar o papel importante da ciência no desenvolvimento de tecnologias, métodos e medidas que tutelam a saúde e segurança dos trabalhadores, buscando garantir o meio ambiente do trabalho equilibrado, frente a globalização, desenvolvimento tecnológicos, crises econômicas e até sanitárias como no caso da pandemia de COVID-19.

REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, Louise de Freitas. **Segurança e medicina do trabalho e sua Contribuição na prevenção de acidentes**. Monografia submetida à Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Direito. UNIVALI, Itajaí, SC, 2014.

ABREU, NR; BALDANZA, RF; SERQUEIRA, IFG; SILVA, RA. **Trabalho em Turnos Noturnos: Implicações na Qualidade de Vida Profissional e Pessoal dos Trabalhadores**. Revista Gestão & Tecnologia, Pedro Leopoldo, v. 12, n. 3. p. 103-131, set. /dez. 2012.

ADIL. **Qual é a vida útil dos Equipamentos de Proteção Individual? (2018)**. Disponível em: <<https://www.fardasdetrabalho.pt/blog/2018/09/vida-util-equipamentos-protecao-individual/>>. Acessado em fev. 2019.

AESST - **Agencia Europeia para saúde e segurança do trabalho. Portugal**. (2019). Disponível em: <<https://osha.europa.eu/pt/about-eu-osha/national-focal-points/portugal>>. Acessado em fev. 2019.

AESST - **Agencia Europeia para saúde e segurança do trabalho. Instituições da EU**. (2019). Disponível em: <<https://osha.europa.eu/pt/about-eu-osha/what-we-do/corporate-strategy-and-work-programmes/eu-institutions>>. Acessado em fev. 2019b.

AESST - **Agencia Europeia para saúde e segurança do trabalho. Diretiva-quadro relativa à SST**. (2019). Disponível em: <<https://osha.europa.eu/pt/legislation/directives/the-osh-framework-directive/the-osh-framework-directive-introduction>>. Acessado em fev. 2019C.

ALKIMIN, Maria Aparecida. **Violência na relação de trabalho e a proteção à personalidade do trabalhador**. Curitiba: Juruá, 2008.

ALMEIDA, Teresa et al. **Guia geral para a seleção de equipamentos de proteção individual (EPI)**. Lisboa: ACT, 2016; 28 p.; il. Color; 30 cm

ALVARENGA, Rúbia Zanotelli. **Meio ambiente do trabalho Saudável e Equilibrado: Proteção à Saúde do Trabalhador**. Meio ambiente do trabalho, revista Eletrônica, out. 2013.

ALVAREZ, Ana Maria Kovacevich. **Doenças mentais relacionadas ao trabalho em pacientes de um centro de atenção psicossocial**. Monografia apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Medicina do Trabalho, Departamento de Saúde Comunitária do Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná. UFPR, Curitiba, PR, 2012.

ÁLVAREZ, C. C. B. **Riesgopsicosocialintralaboral y “burnout” en docentes universitarios de algunos países latinoamericanos**. Cuadernos de Administración, Enero-Diciembre, 2012, 28(48), 117-132.

ÁLVAR, Maria Vitoria Queija. **Os direitos fundamentais dos trabalhadores e o princípio do não retrocesso social no Brasil.** (2011). Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=9212>, acessado em abril 2019.

AMARAL FILHO, Noel Fernandes. **Implementação de treinamentos de SMS – Segurança, meio ambiente e saúde do trabalho em sistema de integração de colaboradores na indústria da construção civil.** Monografia apresentada para obtenção do título de Especialização no Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, Departamento Acadêmico de Construção Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR. Curitiba, PR, 2014.

APSEI – Associação Portuguesa de Segurança. **Equipamentos de proteção individual.** (2017). Disponível em: <<https://www.apsei.org.pt/areas-de-atuacao/seguranca-no-trabalho/equipamentos-de-protecao-individual/>>. Acessado em fev. 2019.

APSEI – Associação Portuguesa de Segurança. **CE dos Equipamentos de Proteção Individual.** (2019). Disponível em: <<https://www.apsei.org.pt/areas-de-atuacao/seguranca-no-trabalho/marcacao-ce-dos-equipamentos-de-protecao-individual/>>. Acessado em fev. 2019.

ARAÚJO, Elenice Maria Gonçalves; ALEVATO, Hilda Maria Rodrigues. **Abordagem ergológica da organização e das condições de trabalho em uma unidade de alimentação e nutrição.** INGEPRO – Inovação, Gestão e Produção Janeiro de 2011, vol. 03, no. 01 ISSN 1984-6193

ATHAYDE, M.; BRITO, J. Ergologia e clínica do trabalho. In: BENDASSOLLI, P. F.; SOBOLL, L. A. P. (Org.). **Clínicas do trabalho: novas perspectivas para compreensão do trabalho na atualidade.** São Paulo: Atlas, 2011. 258-281 p.

AULER, D.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científico-tecnológica para quê? **Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n. 1, p. 1-13, 2001.

ÁVILA, R. A. de et al. **Trabalho rural e agrotóxicos: estudo de caso na microbacia do córrego Água Limpa, município de Campos Altos, Minas Gerais. Pesticidas: Revista de Ecotoxicologia e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 19, n. 1, p. 73-80, 2009.

BAEZ, Narciso Leandro Xavier. Direitos Humanos fundamentais e direitos humanos dependentes de fatores culturais – novos rumos de uma possível coexistência. In: BAEZ, Narciso Leandro Xavier; CASSEL, Douglas. **A realização e a proteção internacional dos direitos humanos fundamentais – Desafios do Século XXI.** Orgs. Narciso Leandro Xavier Baez e Douglas Cassel. Joaçaba: Ed. UNOESC, 2011.

BARBOSA, E. C. Testando os EPIs: Antes da compra de equipamentos de proteção é importante seguir alguns procedimentos. **Revista Proteção** 46: 60-1,1995.

BARBOSA FILHO, Antônio Nunes. **Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental**. 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2011.

BASTOS, Celso Ribeiro. **Curso de Direito Constitucional**. 22ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

BATTISTON, Márcia; CRUZ, Roberto Moraes; HOFFMANN, Maria Helena. **Condições de trabalho e saúde de motoristas de transporte coletivo urbano**. *Estud. Psicol.* (Natal). 2006, vol.11, n.3, pp. 333-343.

BAUMER, Márcio Rubens. **Higiene do trabalho luminotécnica**. Universidade do Estado de Santa Catarina. Departamento de Engenharia Elétrica – DEE. Março 2012.

BAU, Lia N.; ROSINHA, Diego. Um brinde a segurança. **Revista Proteção**, Novo Hamburgo, v7, 2012, p. 42-58, jul. 2012.

BECK, Ulrich. **Liberdade ou Capitalismo: Ulrich Beck conversa com Johannes Willms**. Tradução de Luiz Antônio Oliveira de Araújo. São Paulo: Unesp, 2003.

_____, Ulrich. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. Tradução de Sebastião Nascimento. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

_____, Ulrich; GIDDENS, Anthony; LASH, Scott. **Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna**. Tradução de Magda Lopes. São Paulo: Editora Unesp, 1997.

_____, Ulrich & LAU, Christopher. (2005), "**Second modernity as a research agenda: theoretical and empirical explorations in the 'meta-change' of modern society**". *British Journal of Sociology*, 56 (4): 525-557.

BENDASSOLLI, PF; SOBOLL, LA. (orgs) **Clínicas do trabalho: novas perspectivas para compreensão do trabalho na atualidade**. São Paulo, Atlas, p. 132-166, 2011.

BOTELHO, Fernando. **Considerações sobre as NR's 29**. (2014). Disponível em: <<http://www.trabalhosfeitos.com/ensaios/Nr29/54964434.html#>>, acessado em ago. 2018.

BORGES, MES. **Trabalho e gestão de si – para além dos “recursos humanos”**. *CadPsicolSocTrab*2004;7:41-9

BRANDÃO, Felipe Gondim. **O direito à redução dos riscos no meio ambiente do trabalho na perspectiva constitucional**. In: BRANDÃO, Cláudio (org.). Os direitos fundamentais, o direito e o processo do trabalho. Salvador: Podivm, 2010.

BRANDÃO, Cláudio. **Acidente de trabalho e responsabilidade civil do empregador**. 4ª.ed. São Paulo: LTr, 2015.

BRASIL. **Consolidação das Leis do Trabalho - Decreto-lei 5452/1943**. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm>, acessado em jul. 2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Senado Federal, Edições técnicas, Brasília, DF, 2018.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acessado em jul. 2018.

BRASIL. Ministério da Economia – Secretaria Especial de Previdência e Trabalho. Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho. Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho/pt-br/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/normas-regulamentadoras-nrs>>. Acessado em jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Economia – Secretaria Especial de Previdência e Trabalho. COVID-19 Orientações Empregador e Trabalhador. Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho/pt-br/inspecao/COVID-19-1>>. Acessado em junho de 2021.

BRASIL. Ministério da Economia – Secretaria Especial de Previdência e Trabalho. Normas Regulamentadoras - NR. Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho/pt-br/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/normas-regulamentadoras-nrs>>. Acessado em Junho de 2021.

BRASIL. Ministério da Economia – Secretaria Especial de Previdência e Trabalho. Legislação de Segurança e Saúde no Trabalho. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho/pt-br/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/legislacao_de_sst>. Acessado em junho de 2021.

BRUNO, Coutinho. **Segurança e Saúde na Construção: Gestão documental**. Monografia apresentada à Universidade Fernando Pessoa; Porto. Portugal. 2008.

BONAVIDES, Paulo. **Curso de direito constitucional**. São Paulo: Malheiros, 2018.

CALADO, João Miguel Silva Marreiros. **Estratégia de Implementação do Sistema de Gestão da Segurança e Saúde do trabalho; Estudo de caso na MJO S.A.** Dissertação apresentada ao Instituto Politécnico de Setúbal, Escola Superior de Ciências Empresariais para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em segurança e higiene no trabalho. Setúbal, 2014.

CALDAS, Pablo Machado Moraes. **Fiscalização trabalhista e o meio ambiente do trabalho**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca examinadora da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito à obtenção do título de Bacharel em Direito. UFSC, Florianópolis, SC, 2015.

CAMPOS, Fernando Rosseto Gallego. **Ciência, tecnologia e sociedade**. Publicações do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina - IF-SC, 2010.

CARDELLA, Benedito. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas**. 2ª. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

CARDIM, LuísFilipe; COUNHAGO, Américo. **Segurança, higiene e saúde no local de trabalho: conceitos**. Lisboa: Instituto do Emprego e Formação Profissional, 1996. 89 p. ISBN 972-732-310-3.

CARLEZZO, Eduardo. O Euro. **Revista Jus Navigandi**, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 7, n. 54, 1 fev. 2002.

CATTANI, Antônio David. **Trabalho & Autonomia**. (2015). Disponível em: <http://noradar.com/enem/index.php?option=com_content&task=view&id=141&Itemid=26>, acessado em ago. 2018.

CECATO, Maria Aurea Baroni; PADILHA, Norma Sueli; VASCONCELOS FILHO, Oton Albuquerque. **Direito do trabalho e meio ambiente do trabalho**. Anais do XXV Congresso do CONPEDI (Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito), Curitiba, PR, 2016.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. 4ª. ed. Manole, 20104.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

CIESIELSKI, João Vitor Rosset. **Aplicação da NR-12 em prensas de pequeno porte para prensar blocos e tijolos ecológicos**. Monografia apresentada para obtenção do título de Especialização no Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, Departamento Acadêmico de Construção Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR, Curitiba, PR, 2013.

CISZ, Cleiton Rodrigo. **Conscientização do uso de EPIS, quanto à segurança pessoal e coletiva**. Monografia apresentada para obtenção do título de Especialista no Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, Departamento Acadêmico de Construção Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. UTFPR, Curitiba, PR, 2015.

CLOT, Yves. **A função psicológica do trabalho**. 2ª. ed, Ed. Vozes, 2007.

CNPCRP. Centro Nacional de Proteção Contra Riscos Profissionais. **Lista das doenças profissionais**. Decreto Regulamentar Nº. 6/2001, revisto pelo Decreto Regulamentar Nº. 76/2007. (2014). Disponível em: <http://www4.seg-social.pt/documents/10152/156134/lista_doencas_profissionais>. Acessado em fev. 2019.

CONNECT – Segurança do trabalho. **Processo de emissão do CA de EPis pelo Ministério do Trabalho**. (2017). Disponível em: <<https://connect.online/blog/conheca-o-processo-de-emissao-do-ca-de-epis-pelo-ministerio-do-trabalho/>>. Acessado em set. 2018.

CÔRTEZ SILVA, Diogo. **Um sistema de gestão da segurança do trabalho alinhado à produtividade e à integridade dos colaboradores**. Monografia de graduação apresentada a Universidade Federal de Juiz de Fora, Departamento de Engenharia de Produção. EPD/UFJF, Juiz de Fora, MG, 2006.

CUNHA, D. M. **Atividade humana e produção de saberes no trabalho docente**. In. Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, 13, 2005, Pernambuco. Anais... Pernambuco: ENDIPE, 2005a. s/p. Disponível em: Disponível em: http://sites.univ-provence.fr/ergolog/html/ergologia_franco-luzitana_fichiers/CUNHA_Atividade.pdf . Acesso em: ago. 2018.

D'ACRI, Vanda. Trabalho e saúde na indústria têxtil de amianto. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, vol. 17, n. 2, abr./jun. 2003.

DAMASCENO, Diego dos Santos. **A união Europeia e a zona do euro: uma análise dos motivos que levaram a crise e as alternativas para o bloco econômico**. Monografia de Conclusão de curso para obtenção do título de bacharel em economia, prestado ao instituto de Economia da Universidade Federal do rio d Janeiro. UFRJ, Rio de Janeiro, 2012.

DANIELLOU, François (org.). **A Ergonomia em busca de seus princípios: debates epistemológicos**. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

DE CICCIO, Francesco M. G. A. F; FANTAZZINI, Mario Luiz. **Introdução à engenharia de segurança de sistemas**. 4ª. ed. São Paulo, FUNDACENTRO, 1994. 113p.

DEJOURS, Christophe; ABDOUCHELI, Elisabeth; JAYET, Cristian. **Psicodinâmica do trabalho**. São Paulo: Atlas, 1994.

DEJOURS, Christophe. **A loucura do trabalho**. 6ª.ed. São Paulo: Cortez - Oboré, 2018.

DE LIMA, M.C.G; BRANDALIZE, A. Manual de Segurança do Trabalho para a Microempresa, **Revista Terra e Cultura**, 2010, Ano XIX, nº 36.

DERANI, Cristiane. **Meio Ambiente ecologicamente equilibrado: Direito Fundamental e Princípio da Atividade Econômica**, in Temas de Direito Ambiental e Urbanístico. São Paulo, 1998.

DINIZ JÚNIOR, Jader Ataíde. **Segurança do trabalho em obras de construção civil: uma abordagem na cidade de Santa Rosa – RS**. Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao Curso de Graduação em Engenharia Civil do Departamento de Tecnologia – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. UNIJUÍ, Ijuí, RS, 2002.

DRESCH, Adriana. **Informações necessárias para a segurança na utilização de andaimes**. Monografia submetida ao Corpo Docente do Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho, do Departamento de Engenharia Mecânica, da Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Especialista. UFRG, Porto Alegre, RS, 2009.

DUARTE FILHO, Edgard. **Programa 5 minutos diários de segurança, saúde ocupacional e meio ambiente**. 1ª. ed. ERGO, 2007.

DURRIVE, Louis. L'expériencedesnormes, comprendrel'activitéhumaineavecla démarche ergologique. Toulouse: Octarès Editions, 2015. In. SCHWARTZ, Yves. Abordagem ergológica e necessidade de interfaces pluridisciplinares. **ReVEL**, edição especial n. 11, 2016, p. 96.

DURRIVE, Louis; SCHWARTZ, Yves. **Revisões temáticas: glossário da Ergologia**. Laboreal, v. 4, n. 1, p. 23-28, 2008.

DURAFFOURG, J.; DUC, M.; DURRIVE, L. **O trabalho e o ponto de vista da atividade**. In: SCHWARTZ, Y; DURRIVE, L. (Org.). Trabalho & Ergologia: conversas sobre a atividade humana. 2ª. ed. Niterói: Ed. UFF, 2010. 47-87 p.

EBC – Agencia Brasil. **Acidentes de trabalho matam 2,3 milhões de pessoas por ano no mundo, diz OIT**. (2017). Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2017-04/acidentes-de-trabalho-matam-23-milhoes-de-pessoas-por-ano-no-mundo-diz>>. Acessado em ago. 2018.

EUROPARL – Parlamento Europeu. **Saúde e segurança no trabalho**. Fichas temáticas sobre a União Europeia . (2018). Disponível em: <<http://www.europarl.europa.eu/factsheets/pt/sheet/56/saude-e-seguranca-no-trabalho>>. Acessado em fev. 2019.

FARIAS, Talden Queiroz. **O conceito jurídico de meio ambiente**. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, IX, n. 35, dez 2006.

FIGARO, Roseli. **As contribuições da abordagem ergológica para o binômio Comunicação e trabalho**. Trabalho apresentado no IX Colóquio Binacional Brasil-França de Ciências da Comunicação, evento componente do XXXII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. Curitiba, PR, set, 2009.

FIGARO, Roseli. **A abordagem ergológica e o mundo do trabalho dos comunicadores Trab. Educ. Saúde**, Rio de Janeiro, v. 9, supl.1, p. 285-297, 2011.

FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. **Direito ambiental e a saúde dos trabalhadores: controle da poluição, proteção do meio ambiente, da vida e da saúde dos trabalhadores no direito internacional, na união Europeia e no MERCOSUL**. 2ª ed. São Paulo: LTr, 2007.

FISCHER, FM. As demandas da sociedade atual: aspectos históricos do desenvolvimento do trabalho em turnos no mundo. In: FISCHER, F. M.; MORENO, CRC.; ROTENBERG, L. **Trabalho em turnos e noturnos na sociedade 24 horas**. São Paulo: Atheneu, 2003.

FERNANDES, Fábio de Assis F. A Constituição de 1988 e o Meio Ambiente do Trabalho. O Princípio da Prevenção no Meio Ambiente do Trabalho. Ministério Público do Trabalho e o Licenciamento Ambiental. Estudo Prévio e Relatório de Impacto Ambiental. Audiência Pública. Cipa e os Programas de Prevenção e Controle da Saúde e Segurança do Trabalhador. **Revista IOB Trabalhista e Previdenciária**, IOB – Biblioteca Digital, n. 228, junho, p. 57-85, 2008.

FERREIRA, Leandro Silveira. PEIXOTO, NevertonHofstadler. **Segurança do trabalho**. Universidade Federal e Santa maria, UFSM, CTISM, Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil, Santa Maria, RS, 2012. 151 p.: il.; 28 cm.

FIOCRUZ – fundação Oswaldo Cruz. **Legislação em Saúde do Trabalhador**. (2017). Disponível em: <<http://renastonline.ensp.fiocruz.br/temas/legislacao-saude-trabalhador>>.: <>, acessado em set. 2018.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. Editora Saraiva, 18ª edição, 2017.

FONTAINE, Pascal. **Doce lecciones sobre Europa**. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de LSA Comunidades Europeas, 2003.

FREITAS, Carlos Cesar Garcia; SEGATTO, Andrea Paula. Ciência, tecnologia e sociedade pelo olhar da Tecnologia Social: um estudo a partir da Teoria Crítica da Tecnologia. **Cad. EBAPE.BR**, v. 12, nº 2, Artigo 7, Rio de Janeiro, abr./jun. 2014.

FREITAS, Ives Faiad. **Meio ambiente do trabalho equilibrado: um direito fundamental dos trabalhadores**. Conteúdo Jurídico, Brasília – DF, (2012). Disponível em: <<http://www.conteudojuridico.com.br/?artigos&ver=2.36402&seo=1>>. Acessado em jul. 2018.

FREITAS NBB, MATTOS UAO, SANTOS PR & FORTES JDN. **Precarização do trabalho e saúde do trabalhador: uma abordagem sob a ótica sindical**, p. 87. In VI Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva, Anais, Livro de Resumos, vol. 5. Abrasco, Salvador. 2000.

FREITAS, Luís Conceição. **Manual de Segurança e Saúde do Trabalho. 3ª edição – revista e atualizada**, Edições Sílabo, 2016.

FREITAS, Luís Conceição; CORDEIRO, Telma. **Manual de Segurança e Saúde do Trabalho**. Lisboa: UGT - União Geral de Trabalhadores, D.L. 2018. - 767 p

GARCIA, Fábio Bittencourt. Breves considerações sobre a união Europeia . **Revista Eletrônica Direito e Política**, Itajaí, v.2, n.2, 2º quadrimestre de 2007.

GARCIA JÚNIOR, Antônio Carlos. **Segurança e Saúde no Trabalho Portuário – Manual Técnico da NR 29**. Fundacentro, Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho – Fundacentro, Vitória, ES, 2003.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6ª. ed. Atlas: São Paulo, 2017.

GROHMANN, MZ. **A segurança no trabalho através do uso de EPIS: estudo de caso realizado na construção civil de Santa Maria**. (2011). Disponível em: <<http://www.segurancaetrabalho.com.br/download/epis-construcao.pdf>>, acessado em ago. 2018.

GROTT, João Manoel. **Meio ambiente do trabalho: prevenção: a salvaguarda do trabalhador**. Imprensa: Curitiba, Juruá, 2008.

GIDDENS, Anthony. **As consequências da modernidade**. 5. ed. Tradução de Raul Fiker. São Paulo: Editora Unesp, 1991.

GUÉRIN, F. et al. **Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia**. São Paulo: Edgar Blücher: Fundação Vanzolini, 2004.

HOLZ, Edvalter Becker; BIANCO, Mônica de Fátima. **Ergologia: uma abordagem possível para os estudos organizacionais sobre trabalho**. Cad. EBAPE.BR, v. 12, Edição Especial, artigo 6, Rio de Janeiro, ago. 2014.

IIDA, Itiro. **Ergonomia: Projeto e Produção**. 3ª ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2016.

ILO - International Labour Organization - **Facts on safety at work**. April 2012.

ILO/WHO joint press release. **Number of work-related accidents and illnesses continues to increase: ILO and WHO join in call for prevention strategies**. 28 April 2005.

INBEP - Instituto Brasileiro de Educação Profissional. **NR-32 e sua influência para os profissionais da área de saúde**. (2017). Disponível em: <<http://blog.inbep.com.br/inbep-qual-o-significado/>>. Acessado em set. 2018.

INMETRO - **Serviços confiáveis e emissão de certificados e laudos técnicos**. (2017). Disponível em: <<http://www.sitedoconsumidor.gov.br/noticias/conteudo/265.asp>>. Acessado em set. 2018.

IPQ – Instituto Português de Qualidade. **Equipamentos de proteção individual – EPI**. (2019). Disponível em: <<http://www1.ipq.pt/PT/AssuntosEuropeus/MarcacaoCE/ListaDasDiretivas/Pages/Por%20Diretiva/EPI.aspx>> acessado em fev. 2019.

KANT, Immanuel. **Fundamentação da metafísica dos costumes**. Tradução de Paulo Quintela. Lisboa: Edições 70, 2009.

KATUKI, Daniel Koiti. **Análise comparativa entre as normas de segurança do trabalho Brasileira e Portuguesa nos canteiros de obra**. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado à Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso 2, do Curso Superior em Engenharia Civil do Departamento Acadêmico de Construção Civil da Universidade Tecnológica Federal do Paraná para obtenção do título de bacharel em Engenharia Civil. DACOC/UTFPR, Campo Mourão, 2016.

KAWAKAMI, Tsuioshi et al. Participatory approaches to improving safety and health under trade union initiative. **Industrial Health**, Tokyo, n. 42, p. 196-206, 2014.

KENNEDY, Aoife. **Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho (EU-OSHA)**. (2018). Disponível em: <<http://www.europarl.europa.eu/factsheets/pt/sheet/56/saude-e-seguranca-no-trabalho>>. Acessado em fev. 2019.

KMED-EUROPA. **Manual de Formação Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho.** Departamento Formação Kmed Europa, Lda. MSHT. 01.Ed.1. Rev.03/2014.

KOHN, Karen; MORAES, Cláudia Herte **O impacto das novas tecnologias na sociedade: conceitos e características da Sociedade da Informação e da Sociedade Digital.** Anais do XXX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. Santos, ago. /set., 2007.

LABOISSIERE JÚNIOR, Luiz. **Direito ambiental do trabalho na atividade mineradora na Amazônia: um campo em construção.** Macapá: UNIFAP, 2018.

LAURELL, A. C.; NORIEGA, M. **Processo de produção e saúde: trabalho e desgaste operário.** São Paulo: HUCITEC, 1989.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Sistemas de Gerenciamento Ambiental, tecnologia limpa e consumidor verde: a delicada relação empresa-meio ambiente no ecocapitalismo. **Revista de Administração de Empresas.** São Paulo: v. 40, n. 2, p.80, abr-jun, 2000.

LEATE, Helena Pedrini. **Cartilha: segurança e medicina do trabalho.** FIESP, DESIN – Departamento Sindical, 2, 2011.

Lecourt D. Normas. In: Russo, Caponi S, organizadoras. Estudos de filosofia e história das ciências biomédicas. São Paulo: Discurso Editorial; 2006. p. 293-303.

LÉONTIEV, Alexis. **Le développement du psychisme.** 3^a. ed. Paris: Editions Sociales, 1976. In: FIGARO, Roseli. **As contribuições da abordagem ergológica para o binômio Comunicação e trabalho.** Trabalho apresentado no IX Colóquio Binacional Brasil-França de Ciências da Comunicação, evento componente do XXXII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. Curitiba, PR, set, 2009.

LIMA, Maria Marta Rodovalho Moreira de. **Acidentes do trabalho. Responsabilidades relativas ao meio ambiente laboral.** (2014). Disponível em: <http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=5815>. Acessado jul. 2018.

LIMA, Estevam Luiz Nascimento. **Abordagem ergológica de situações de trabalho: estudo em uma empresa do ramo petrolífero.** Dissertação de Mestrado apresentado a Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas. 2007.

LIMA, Cristiane Queiroz Barbeiro; GONZAGA, Maria Cristina. **Análise de luvas de proteção usadas no corte manual da cana-de-açúcar.** 2011. Fundacentro - Centro Técnico Nacional, Serviço de Ergonomia, São Paulo, SP, 2011.

LIMA e SILVA, Francelina Helena Alvarenga. **EPI e EPC Como barreiras.** (2010). Disponível em: <http://www.cpqrr.fiocruz.br/posgraduacao/cienciasdasaude/apoio/Biosseguranca/38%20-%20EPI%20E%20EPC%20COMO%20BARREIRAS.pdf>. Acessado em ago. 2018.

LIMA, Maria Cristina Gertrudes; BRANDALIZ, Adalberto. Manual de segurança do trabalho para microempresa. **TERRA E CULTURA**, Ano XIX, Nº 36 103 1, 2003.

LONGO, WaldimirPirró. **A Engenharia e o Desenvolvimento Tecnológico**. (2011). Disponível em: <<http://www.waldimir.longo.nom.br/publicacoes.html>>. Acessado em jul 2018.

LONGO, WaldimirPirró. Ciência e Tecnologia: alguns aspectos teóricos. **Rev. Atual**. Rio de Janeiro: ESG, 2004 (LS 19-87).

LONGO, WaldimirPirró Reflexões de um Engenheiro sobre Ciência, Tecnologia e Educação. **Revista de Ensino de Engenharia**, Brasília, v. 29, n. 1, p. 40-50, 2010.

LONGO, WaldimirPirró; MOREIRA, Willian de Souza. **Contornando o Cerceamento Tecnológico. Defesa, Segurança Internacional e Forças**. Campinas, SP: Ed. Mercado de Letras, 2013

LOPES, Alexander Neves; DUCH, Fernando Ferrari; BRITO, Rayanna Martins; JESUS, Renato Luiz. Meio ambiente de trabalho equilibrado como instrumento de proteção da saúde do trabalhador e de toda a coletividade. **Direito em Foco**, Edição nº: 07, 2015.

LOUZADA, F; MENNA-BARRETO, L. **Relógios biológicos e aprendizagem**. São Paulo: Edesplan, 2004.

LUFT, Daniela; CORRÊA, Filipe Simões; NOVAES, Amilton Luiz; CAVALHEIRO, Maria Eloisa. Análise da Medicina e Segurança do Trabalho: um estudo de caso em uma indústria de móveis projetados. **INGEPRO – Inovação, Gestão e Produção** Maio de 2011, vol. 03, no. 05 ISSN 1984-6193

LUZ, Fernanda Reinher da et al. Riscos ocupacionais de uma indústria calçadista sob a ótica dos trabalhadores. **Rev. bras. Enferm.** 2013, vol.66, n.1, pp. 67-73.

MACHADO, Sidnei. **O direito à proteção ao meio ambiente de trabalho no Brasil**. São Paulo: Ltr, 2001.

MANCUSO, Rodolfo de Camargo. **Ação Civil Pública Trabalhista**. 14ª. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2016.

MARCHETTI, Ermano. **Legislação de Segurança e Medicina no trabalho: Manual Prático – FIESP/ CIESP** (2003). Disponível em: <http://www.fiesp.com.br/download/legislacao/medicina_trabalho.pdf>. Acessado em set. 2018.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARQUES, Fernando Pereira Lima. **Diretrizes básicas para a implementação de um sistema de gestão integrado**. Trabalho Acadêmico apresentado ao Curso de Engenharia Industrial Madeireira da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Engenheiro Industrial Madeireiro. UFPEL, Pelotas, RS, 2010.

MARTINS, Sérgio Pinto. **Direito do Trabalho**. 34ª ed. Saraiva, 2018.

MARX, Karl. **Manuscritos econômicos e filosóficos (1844)**. Tradução de Alex Marins. São Paulo: Martin Claret, 2004.

MATOS, Santer Alvares. **Abordagem ciência, tecnologia e sociedade em uma disciplina do curso de especialização em ensino de ciências por investigação**. Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Educação. UFMG, Belo Horizonte, MG, 2014.

MATOS, Patrícia Pires. **Higiene e segurança do trabalho**. (2012). Disponível em: <http://www.rh.com.br/Portal/Qualidade_de_Vida/Artigo/4693/higiene-e-seguranca-no-trabalho.html>. Acessado em ago. 2018.

MATOS, Maria Luísa Ferreira; BAPTISTA, João Santos; DIOGO, Miguel Fernando Tato; MAGALHÃES, Barbedo. **A evolução da indústria extractiva portuguesa - perspectivas de segurança, saúde e sustentabilidade**. In: SHO 2011: Colóquio Internacional sobre Segurança e Higiene Ocupacional, Guimarães, SPOSHO, 10-11 fev. 2011, p. 388-392.

MENDES, René. **Patologia do Trabalho**. 3ª.ed. Atheneu, 2013.

MELO AISC, ALMEIDA GES & MATTOS U.A.O. **Na corda bamba do trabalho precarizado: a terceirização e a saúde dos trabalhadores**. In MOTA AE (org.). A nova fábrica de consensos. Editora Cortez, São Paulo. 1998. p. 195 – 215.

MELO, Raimundo Simão de. **Dignidade da Pessoa Humana e Meio ambiente do trabalho**. Ed. Revista dos Tribunais, ano 31, jan. - mar. 2005, nº 117.

MELO, Sandro Nahmias. **Meio ambiente do trabalho: direito fundamental**. São Paulo: LTr, 2001.

MELO, Raimundo Simão. **Direito Ambiental do Trabalho e a saúde do trabalhador: responsabilidades legais, dano material, dano moral, dano estético, indenização pela perda de uma chance, prescrição**. 5ª. ed. São Paulo: LTr, 2013

MERQUIOR, Douglas Marcelo. **Ciência, tecnologia e inovação como pilares para a soberania nacional**. Trabalho de Conclusão de Curso – monografia apresentada ao Departamento de Estudos da Escola Superior de Guerra como requisito à obtenção do diploma do Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia (CAEPE). Rio de Janeiro ESG, 2011, 58 f.

MIGLIACCIO FILHO, Rubens. **Reflexões sobre o homem e o trabalho**. Revista de Administração de Empresas, v. 34, n.2, p. 22, 1994.

MINAYO-GOMEZ C & THEDIM-COSTA S.M.F. Precarização do trabalho e desproteção social: desafios para a saúde coletiva. **Ciência e Saúde Coletiva**4(2):411-421. 1999.

MIGUEL, Alberto 2014. Sérgio S. R. **Manual de Higiene e Segurança do Trabalho**. 13.ª Ed. Porto Editora,

MIRANDA, Carlos Roberto. **O que é segurança no Trabalho?** (2007). Disponível em: <http://www.segurancaetrabalho.com.br.info/htm_04/12/2010_7>. Acessado em set. 2018.

MONIZ VAZ, Élide Ilidia Maria. **Situação da higiene e segurança no trabalho na sociedade cabo-verdiana de cerveja e refrigerantes**. Monográfica apresentada à Universidade Jean Piaget de Cabo Verde como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Licenciatura em Psicologia. Universidade Jean Piaget de Cabo Verde, Campus Universitário da Cidade da Praia, 2010.

MONTMOLLIN, M. **L'ergonomie**. Paris: La Découverte. 1990.

MOTOYAMA, S. **Educação Técnica e Tecnológica em Questão**, Ed. UNESP, São Paulo, 1996

MUNIZ, Hélder Pordeus et al. Ivar Oddone e sua contribuição para o campo da Saúde do Trabalhador no Brasil. **Rev. bras. Saúde ocup.** 2013, vol.38, n.128, pp.280-291.

MURARI, Marlon Marcelo. **Limites Constitucionais ao Poder de direção do empregador e os Direitos Fundamentais do empregado: o equilíbrio está na Dignidade Humana**. São Paulo: Ltr, 2008.

NASCIMENTO, Amauri Mascaro. **Curso de direito do trabalho: história e teoria geral do direito do trabalho: relações individuais e coletivas do trabalho**. 29ª. Ed. Rev. e Atual. São Paulo: Saraiva, 2014.

NASCIMENTO, Ana Maria Almeida do; ROCHA, Cristiane Gama; SILVA, Marcos Eduardo; SILVA, Renato da; CARABETE, Roberto Wagner. **A Importância do Uso de Equipamentos de Proteção na Construção Civil**. Trabalho de Conclusão do Curso Técnico de Segurança do Trabalho. 2009.

NAVARRO, Antônio Fernando. **O conceito de meio ambiente de trabalho**. (2007). Disponível em: <pt.slideshare.net/AntonioFernandoNavarro/o-conceito-de-ambiente-do-trabalho>, acessado em ago. 2018.

NUNES, Luiz Antônio Rizzatto. **O princípio constitucional da dignidade da pessoa humana: doutrina e jurisprudência**. 3ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

ODDONE, Ivar et al. **Ambiente de trabalho: a luta dos trabalhadores pela saúde**. São Paulo: HUCITEC, 1986.

OIT - Organização Internacional do Trabalho. **Introdução à saúde e segurança no trabalho**. Bureau Internacional do Trabalho, Genebra. Tradução, Gabinete de Estratégia e Planejamento, GEP/MTSS, Brasil, 2009.

_____. **Constituição**. Genebra, 2016. Disponível em: <http://www.ilo.org/public/portugue/region/ampro/brasil/info/download/constituicao_oit.pdf>. Acessado em ago. 2018.

_____. **Sistema de gestão da segurança e saúde do trabalho: diretrizes práticas da OIT**. Lisboa, ACT, 2010.

_____. **Technical and ethical guidelines for workers' health surveillance. Occupational Safety and Health Series No. 72.** Geneva, 1998. Disponível em: <https://www.ilo.org/safework/info/standards-and-instruments/WCMS_177384/lang-en/index.htm> Acessado em junho de 2021

_____. **Guidelines on occupational safety and health management systems, ILO-OSH 2001.** Geneva, 2001. Disponível em: <https://www.ilo.org/safework/info/standards-and-instruments/WCMS_107727/lang-en/index.htm> Acessado em junho de 2021.

_____. **Working paper: SARS. Practical and administrative responses to an infectious disease in the workplace. InFocus Programme on Safety and Health at Work and the Environment (SafeWork),** Geneva and ILO Sub-regional Office for East Asia, Bangkok, 2004. Disponível em: <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/resources-library/publications/WCMS_108546/lang-en/index.htm> Acessado em junho de 2021

_____. **Business continuity planning: guidelines for small and medium-sized enterprises.** Geneva, 2009. Disponível em: <https://www.ilo.org/asia/publications/WCMS_142747/lang-en/index.htm> Acessado em junho de 2021.

_____. **ILO List of Occupational Diseases (revised 2010).** Geneva, 2010. Disponível em: <https://www.ilo.org/safework/info/publications/WCMS_125137/lang-en/index.htm> Acessado em junho de 2021

_____. **OSH Management System: A tool for continual improvement.** Geneva, 2011. Disponível em: <https://www.ilo.org/safework/info/promo/WCMS_153930/lang-en/index.htm>

_____. **Workplace Stress: A collective challenge.** Geneva, 2016. Disponível em: <https://www.ilo.org/safework/info/publications/WCMS_466547/lang-en/index.htm> Acessado em junho de 2021.

_____. **World Social Protection Report 2017-19: Universal social protection to achieve the Sustainable Development Goals.** Geneva, 2017. Disponível em: <https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_604882/lang-en/index.htm> Acessado em junho de 2021.

_____. **The future of work in the health sector: Working Paper No. 325. International Labour Organization.** Geneva, 2019. Disponível em: <https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/publication/wcms_669363.pdf> Acessado em junho de 2021.

_____. **COVID-19 and the world of work: Impact and policy responses.** Geneva, 2020a. Disponível em: <https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/briefingnote/wcms_738753.pdf> Acessado em junho de 2021

_____. **Lessons from the past: Some key learnings relevant to this crisis.** Geneva, 2020b. Disponível em: <<https://>>

www.ilo.org/global/topics/coronavirus/impacts-andresponses/WCMS_739051/lang--en/index.htm> Acessado em junho de 2021.

_____. **What are the key policies that will mitigate the impacts of COVID-19 on the world of work?**.Genebra, 2020c. Disponível em: <https://www.ilo.org/global/topics/coronavirus/impacts-andresponses/WCMS_739048/lang--en/index.htm> Acessado em junho de 2021.

_____. **ILO Standards and COVID-19 (coronavirus) FAQ. Key provisions of international labour standards relevant to the evolving COVID- 19 outbreak. NORMES. Version 1.2.** Genebra, 2020d. Disponível em: <https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---normes/documents/publication/wcms_739937.pdf> Acessado em junho de 2021

_____. **COVID-19: Social protection systems failing vulnerable groups.** Genebra, 2020e. Disponível em: <https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_739678/lang--en/index.htm> Acessado em junho de 2021

_____. **Keys for effective teleworking during the COVID-19pandemic.**Genebra, 2020f. Disponível em: <https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_739879/lang--en/index.htm> Acessado em junho de 2021.

_____. **COVID-19 cruelly highlights inequalities and threatens to deepen them.**Genebra, 2020g. Disponível em:<https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_740101/lang--en/index.htm> Acessado em junho de 2021

_____. **Five ways to protect health workers during the COVID-19crisis.**Genebra, 2020h. Disponível em: <<https://iloblog.org/2020/04/01/five-ways-to-protect-healthworkers-during-the-COVID-19-crisis/>>Acessado em junho de 2021

_____. **Prevention and Mitigation of COVID-19 at Work. ACTION CHECKLIST.** Genebra, 2021i. Disponível em: <https://www.ilo.org/asia/info/public/background/WCMS_740941/lang--en/index.htm> Acessado em junho de 2021.

_____. **ILO Monitor: COVID-19 and the world of work. Second edition Updated estimates and analysis.**Genebra, 2021j. Disponível em: <https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/documents/briefingnote/wcms_740877.pdf> Acessado em junho de 2021.

_____. Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho. **Série SmartLab de Trabalho Decente: Gastos com doenças e acidentes do trabalho chegam a R\$ 100 bi desde 2012.**Genebra, 2021l. Disponível em: <https://www.ilo.org/brasil/brasilia/noticias/WCMS_783190/lang--pt/index.htm> Acessado em junho de 2021

OLIVEIRA, Sebastião Geraldo de. **Proteção Jurídica à saúde do trabalhador.** 6ª ed., São Paulo: LTr, 2011.

OLIVEIRA, Cândida Estefânia Vieira de Melo. **Direito aplicado à segurança e à saúde do trabalhador – Prevenção de Acidentes: acidentes de trabalho X culpa exclusiva da vítima.** (2011). Disponível em: <<http://www.linscattoni.adv.br/direito-aplicado-a-seguranca-e-a-saude-do-trabalhador-prevencao-de-acidentes-acidentes-de-trabalho-x-culpa-exclusiva-da-vitima>>, acessado em jul. 2018.

OLIVEIRA SOBRINHO, Antônio Dickson **Aimportância da inclusão de fatores humanos na análise de riscos em plantas industriais** Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Engenharia Ambiental, Escola Politécnica & Escola de Química, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Engenharia Ambiente. UFRJ, 2013.

OLIVEIRA, José. **Acidentes do trabalho.** 5ª ed, São Paulo: Saraiva, 2005.

OMS – Organização Mundial da Saúde. **Ambientes de trabalho saudáveis: um modelo para ação: para empregadores, trabalhadores, formuladores de política e profissionais. Tradução do Serviço Social da Indústria.** – Brasília: SESI/DN, 2010. 26p.

_____. **Constituição da Organização Mundial da saúde (OMS/WHO) – 1946.** Disponível em: <<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/OMS-Organiza%C3%A7%C3%A3o-Mundial-da-Sa%C3%BAde/constituicao-da-organizacao-mundial-da-saude-omswho.html>>. Acessado em ago. 2018.

OLIVEIRA, A; PILON, V. **Avaliação dos fatores intervenientes no uso dos EPIs pelos trabalhadores da construção.** In.: Simpósio Brasileiro de Gestão e Economia da construção, 3., 2003, São Carlos. Anais... SIBRAGEC, 2003.

OLIVEIRA, Sebastião Geraldo. **Proteção jurídica à saúde do trabalhador.** 6ª. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: LTr, 2011. p. 60 e 61.

OLIVEIRA, Cleinan Pereira de; ARAUJO, José Fernandes Pereira de; SÁ, Keila Adriana Drumond de. **Prevenção de queda humana em diferença de nível na construção civil.** 2009. 82 f. Trabalho de Conclusão de Curso para obtenção do título de Engenheiro Civil pela Universidade Vale do Rio Doce, Faculdade de engenharia – FAENG, Governador Valadares, MG, 2009.

PADILHA, Norma Sueli. O equilíbrio do meio ambiente do trabalho: direito fundamental do trabalhador e de espaço interdisciplinar entre o direito do trabalho e o direito ambiental. **Rev. TST**, Brasília, vol. 77, no 4, out/dez 2011.

PADILHA, Norma Sueli. **Domeio ambiente do trabalho equilibrado.** São Paulo: LTr, 2002. p. 20.

PALASIO, Cosmo. **Sistema de Gestão – Falando do assunto.** (2013). Disponível em: <<http://www.areaseg.com/artigos>>. Acessado em ago. 2018.

PANTALEÃO, Sérgio Ferreira. **EPI - Equipamento de Proteção Individual – Não basta fornecer é preciso fiscalizar.** (2012). Disponível em <<http://www.guiatrabalhista.com.br/tematicas/epi.htm>>, acessado em set. 2018

PEIXOTO FILHO, Antônio Carlos. **Espaço confinado: Estudo sobre riscos inerentes na Indústria do petróleo.** Monografia apresentada à Universidade Federal do Espírito Santo como requisito para obtenção do título de Especialista em Engenheiro de Campo SMS. UFES, Espírito Santo, ES, 2015.

PEREIRA, Ângela Marcia Perecini. **A contribuição do uso da tecnologia no ensino de ciências para alunos do sétimo ano da rede estadual do município de Ibaiti.** 2014. 41fls. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

PEREIRA, Marcela Semeghini. O meio ambiente de trabalho e os princípios do the triple bottomline: a inevitabilidade de modernização da legislação para manutenção da ordem econômica. **Revista da Faculdade de Direito-RFD-UERJ** - Rio de Janeiro, n. 29, jun. 2016.

PELETEIRO, Conceição et al. **Segurança e Higiene no Local de Trabalho e de Formação.** Universidade de Lisboa, faculdade de Veterinária. Lisboa, 2016.

PIMPÃO, Céline Rosa. **A Tutela do Trabalhador.** Coimbra Editora, 2012.

PIMPÃO, Céline Rosa. **A Tutela do Trabalhador em Matéria de Segurança, (Higiene) e Saúde no Trabalho.** Lisboa: Coimbra, 2008.

PINTO, Abel. **Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho Guia para a sua implementação.** 3ª Ed. revista, melhorada e aumentada. Sílabo, 2017.

PIRES, Gustavo Eugênio; OLIVEIRA, Ramom Faria Pereira. **A Importância do administrador para a segurança do trabalho.** Trabalho de Conclusão de Curso para atender parte dos requisitos para obtenção do Diploma de Bacharel em Administração pelo Curso de Administração da Faculdade de Pindamonhangaba. 2011.

PONTIN, Ana Paula Dutra. **O meio ambiente do trabalho equilibrado como pressuposto da dignidade humana do trabalhador.** Anais... I CONIBDH – Congresso Internacional de Bioética e Direitos Humanos, Vitória, ES, maio de 2015.

PORTO, M. F. S, **Análise de riscos nos locais de trabalho.** Fundacentro-INST/CUT, São Paulo. 2010.

Porto MF. **Princípios para uma ecologia política dos riscos: integrando sentidos na relação homem-natureza.** In: Porto MF, Bartholo R, organizadores. Sentidos do trabalho humano. Rio de Janeiro: E-Papers; 2006. p. 195-213.

PRUSS-USTUN A, CORVALAN C. **Preventing disease** through health environments: towards an estimate of the environmental burden of disease. Geneva: WHO, 2010.

RAMOS, Paulo. **Análise do programa de prevenção de acidentes – quase acidente – e a viabilidade da aplicação direta na construção civil – estudo de caso.** Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado para obtenção do grau de Engenheiro Civil no curso de Engenharia Civil da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC. Criciúma, SC, 2009.

REGINATTO, Andrea Ad. **Atividade docente na modalidade EaD: um olhar a partir do enfoque dialógico e da abordagem ergológica.** Tese de Doutorado apresentado a Faculdade de Letras, PUCRS. Porto Alegre, RS, 2015. 231 f.

REIS, Jair Teixeira. **Resumo de Direito ambiental.** 5ª. ed. Impetus, 2011.

REIS, Roberto Salvador. **Segurança e medicina do trabalho - normas regulamentadoras.** 10ª. ed. YENDIS, 2012.

REIS, Catarina. **Tudo sobre a ACT - Autoridade para as Condições de Trabalho.** (2018). Disponível em: <<https://www.e-konomista.pt/artigo/act-autoridade-para-as-condicoes-de-trabalho/>>. Acessado em fev. 2019.

REIS, João pena; PEREIRA. Albertina Aveiro; RAVARA, Diogo; REIS, Viriato. **Acidentes de trabalho e doenças profissionais. Introdução. Jurisdição do Trabalho e da Empresa.** Centro de Estudos Judiciários, Coleção formação inicial, 2013.

RIBEIRO, Ana Paula Nunes Torquato. **Verificação da aplicação da NR-18 nos canteiros de obra localizados no campus de uma instituição pública de ensino superior em Mossoró.** Monografia apresentada à Universidade Federal Rural do Semiárido – UFERSA, Departamento de Ciências Ambientais e Tecnológicas para a obtenção do título de Bacharel em Ciência e Tecnologia. Mossoró-RN, 2011.

ROCHA, Júlio César de Sá da. **Direito ambiental do trabalho -Mudanças de Paradigma à Saúde do Trabalhador.** 2ª Ed. ATLAS, 2013.

RODRIGUES, VF. Os principais impactos do trabalho em turnos: estudo de caso de uma sonda de perfuração marítima. **Rev. Un. Alfenas**, Alfenas, 4:199-207, 1998.

RODRIGUES, Leandro. **EPI - Durabilidade e Reposição.**(2014).Disponível em<http://www.qualidadebrasil.com.br/artigo/130/epi_-_durabilidade_e_reposicao>, acessado em set. 2018.

RODRIGUES, Ana Mara Silva. **Projeto Manual de Segurança SHT P.M.E.** Trabalho apresentado ao Instituto Politécnico de Setúbal, Escola Superior de Ciências Empresariais. IPS, Setúbal, 2014.

ROMITA, ArionSayão. **Direitos fundamentais nas relações de trabalho.** 5ª. ed. São Paulo: LTr, 2014.

ROSSO, Mariana PelegrinRovariz; OLIVEIRA, Samira Coral Félix de. **A importância do treinamento técnico na construção civil, em atividades com riscos de quedas de altura.** 2005. 107 f. Monografia para obtenção do título de especialista em segurança do trabalho pela Universidade do Extremo do Sul Catarinense, Criciúma, SC, 2005.

ROXO, Manuel M; CABRAL **Fernando A. Segurança e Saúde do Trabalho - Legislação Anotada.** 5ª. ed. Edições Almedina, 2008.

ROXO, Manuel M.**Direito da Segurança e Saúde no Trabalho Da Prescrição do Seguro à Definição do Desempenho.** Edições Almedina, 2011.

ROZA FILHO, Osvaldo Aristides. **Segurança do trabalho em atividades com energia elétrica: um estudo baseado na interpretação da responsabilidade jurídica na NR-10**. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Direito apresentado a Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Jurídicas, UEPB, Campina Grande, PB, 2012.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos**. São Paulo: Atlas, 2002.

RUIZ, Valéria Salek; ARAUJO, André Luis Lima de. Saúde e segurança e a subjetividade no trabalho: os riscos psicossociais. **Rev. bras. Saúdeocup**. 2012, vol.37, n.125, pp.170-180.

SANDS, Philippe. **Principles of international environmental law I: Frameworks, standards and implementation**. Manchester: Manchester University Press, 1994.

SALIBA, Tuffi Messias. **Curso básico de segurança e higiene ocupacional**. 7ª. Ed. São Paulo. Editora LTr. 2016.

SANTANA, Vilma Sousa; OLIVEIRA, Roberval P. **Saúde e trabalho na construção civil em uma área urbana do Brasil**. Ciênc. Saúde Coletiva, Vol. 13 no. 1, Rio de Janeiro – jan/fev. 2008.

SANTOS, Ademar Anderson. **Fatores de riscos no ambiente laboral portuário segundo a NR-15 e NR-29: O caso dos trabalhadores portuários avulsos do porto de Natal**. Trabalho apresentado ao Departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina, para obtenção do Título de Especialista em Engenharia e Gestão Portuária. UFSC, Florianópolis, SC, 2013.

SANTOS, Adelson Silva dos. **Fundamentos do direito ambiental do trabalho**. São Paulo: LTr, 2010.

SANTOS, Antônio Silveira R. dos. Meio ambiente do trabalho: considerações. **Revista Jus Navigandi**, Teresina, ano 5, n. 45, 1 set. 2000.

SANTOS, Rosângela Verônica. O processo histórico-social do trabalho e sua repercussão sobre a saúde. **Saúde em Debate**, n. 36, p. 51-57, out. 1992.

SANTOS, Enoque Ribeiro dos Santos. **Direitos Humanos e Meio ambiente do trabalho**. Imprensa: São Paulo, Faculdade de Direito da USP, 2006.

SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais**. 12ª. ed. rev. atual. e ampl. Porto Alegre: Livraria do Advogado. 2015.

SARLET, Ingo Wolfgang. **As dimensões da dignidade da pessoa humana: construindo uma compreensão jurídico-constitucional necessária e possível**. In: SARLET, Ingo Wolfgang. Dimensões da dignidade: ensaios de filosofia do direito e direito constitucional. Beatrice Maurer (et al.); org. Ingo Wolfgang Sarlet; trad. Ingo Wolfgang Sarlet, Luís Marcos Sander, Pedro Scherer de Mello Aleixo, Rita Dostal Zanini. 2ª. ed. rev. e ampl. – Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2009.

SARLET, Ingo Wolfgang. **Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988**. 10ª. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2015.

SAVCHENKO, P. **Que es eltrabajo?** Moscou. Editorial Progreso, 1987.

SCHACHT, Richard. Hegel, Marx, Nietzsche, and the future of self-alienation. **The International Journal of Sociology and Social Policy**, Patrington, v. 11, n. 6-8, p. 1-16, 1991.

SCHULER SOBRINHO, Octacílio. **Psicologia, sociologia e antropologia do trabalho**. In: VIEIRA, Sebastião. Medicina Básica do Trabalho. 3ª ed., rev. e atual. Curitiba: Genesis, V. I, cap. XII, 379-445, 1998.

SCHWARTZ, Yves. Trabalho e valor. **Tempo Social - Revista de Sociologia da USP**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 147-152, out. 1996.

_____. Os ingredientes da competência: um exercício necessário para uma questão insolúvel. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 19, n. 65, p. 101-140, dez. 1998.

_____. Trabalho e uso de si. **Revista Pró-Posições: Faculdade de Educação /Unicamp**, Campinas, v. 1, n. 5 (32), p. 34-50, jul. 2000.

_____. A comunidade científica ampliada e o regime de produção de saberes. Belo Horizonte: **Trabalho e Educação**, n. 7, p. 38-46, jul. /dez 2000b.

_____. Disciplina Epistêmica, Disciplina Ergológica - paideia e politeia. **Pro-Posições**, (Unicamp), v. 13, n. 1, p. 126-149, jan./abr. 2002.

_____. Trabalho e saber. In: Conferência de abertura do seminário trabalho e saber, **Seminário Trabalho e Saber**, Belo Horizonte, maio 2003.

_____. **Trabalho e saúde: construindo outros modos de gestão**. Trad. Anna Luiza Telles Kirsch. ABRASCO, Florianópolis, jul. 2005.

_____. Circulações, dramáticas, eficácias da atividade industriosa. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 33-35, 2004.

_____. Conceituando o trabalho, o visível e o invisível. **Trab. Educ. Saúde**, Rio de Janeiro, v. 9, p. 19-45, 2011.

_____. Abordagem ergológica e necessidade de interfaces pluridisciplinares. **Revel**, edição especial n. 11, 2016.

SCHWARTZ, Yves; DURRIVE, L. **Trabalho e Ergologia: conversas sobre atividade humana**. 2ª. ed. Niterói: Ed. UFF, 2010.

SERT. **Saúde e Segurança do Trabalho**, Apostila nº. 01, 12ª edição, Secretaria de Estado do Emprego e Relações do Trabalho (SERT), Governo do Estado do Paraná, 2006.

SESI - Serviço Social da Indústria. **Manual de segurança e saúde no trabalho: Indústria da Construção Civil – Edificações**. SESI Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho – DSST. Gerência de Segurança e Saúde no Trabalho – GSST. São Paulo: SESI, 2008. 212 p.: il

SESTREM JUNIOR, Jonas Abílio. **Plano de segurança do trabalho em oficinas mecânicas de veículos pesados**. Monografia apresentada junto ao curso de Engenharia de Segurança do Trabalho da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial para obtenção do título de Engenheiro de Segurança do Trabalho. UFPA, Curitiba, 2009.

SIQUEIRA, Márcio; PIVA, José Afonso; FERREIRA, José Joaquim do Amaral. **O certificado de aprovação (CA) de equipamentos de proteção individual (EPIs) como meio de certificação do produto**. *Campus Gestão e Conhecimento*, v.1, n.1, Art.3, mar. /jun. 2015.

SILVA, José Afonso. **Direito Ambiental Constitucional**. 10ª ed., São Paulo: Malheiros, 2013.

SILVA, José Afonso. **Direito Constitucional Ambiental Brasileiro**. 6ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

SILVA, Roberto Ribeiro; MACHADO, Patrícia Fernandes Lootens. Experimentação no ensino médio de química: a necessária busca da consciência ético-ambiental no uso e descarte de produtos químicos - um estudo de caso. *Ciênc. educ.* (Bauru). 2008, vol.14, n.2, pp. 233-249.

SILVA, Otávio Pinto. **Subordinação, Autonomia e Parassubordinação nas Relações de Trabalho**. São Paulo, Editora LTr, 2004.

SILVA Paulo Emílio Vilhena. **A responsabilidade civil do empregador diante do princípio da prevenção à saúde do trabalhador: responsabilidade sem danos**. Dissertação apresentada à Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo como requisito parcial para obtenção do título de Mestre. USP, São Paulo, SP, 2010.

SILVA, Guilherme Oliveira Catanho. **O meio ambiente do trabalho e o princípio da dignidade da pessoa humana**. (2011). Disponível em: <http://www.calvo.pro.br/artigos/guilherme_catanho_silva/guilherme_catanho_silva_meio_ambiente_do_trabalho.pdf>. Acessado em jul. 2018.

SILVA, José Donizete da. O saudável meio ambiente do trabalho: uma garantia constitucional. **Conteúdo Jurídico**, Brasília-DF: 14 nov. 2012

SILVA, Diogo Côrtes. **Um sistema de gestão da segurança do trabalho alinhado à produtividade e à integridade dos colaboradores**. Monografia submetida à coordenação de curso de engenharia de produção da Universidade Federal de Juiz de Fora como parte dos requisitos necessários para a graduação em engenharia de produção. UFJF, Juiz de Fora, MG, 2006.

SIMÕES, Tatianna Mendes. **Medidas de proteções contra acidentes em altura na construção civil**. Monografia apresentada no Curso de Graduação em Engenharia

Civil, da Escola Politécnica, da Universidade Federal do Rio de Janeiro. UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, 2010.

SIQUEIRA, Rodrigo Espiúca dos Anjos; RIBEIRO, Daniela Menengoti. **Considerações sobre a dignidade do trabalho e multiculturalidade.** In: Os limites da tutela dos direitos da personalidade na contemporaneidade. (Org.). Alessandro Severino VallerZenni, Cleber Sanfelici Otero; autores, Afonso Carvalho de Oliva [et al]. 1ª. ed. Maringá, PR: Vivens, 2015. 416 p.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental.** 16ª. ed. São Paulo, Saraiva, 2018.

SKRABA I; NICKEL R; WOTKOSKI SR. **Barreiras de Contenção:** EPIs e EPCs. In: MASTROENI MF. Biossegurança Aplicada a Laboratórios e Serviços de Saúde. São Paulo: Editora Atheneu; 2005.

SOARES, Rafaele. **Higiene e segurança no trabalho: um estudo de caso na Conexão Engenharia LTDA** Monografia apresentada à Universidade Estadual do Piauí como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Administração. Teresina, PI, 2013.

SOBRINHO, Antonio Dickson Oliveira. **A importância da inclusão de fatores humanos na análise de riscos em plantas industriais.** Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Engenharia Ambiental, Escola Politécnica & Escola de Química, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Engenharia Ambiental. Rio de Janeiro, 2013.

SOLOMON, Joan. **Teaching Science, Technology and Society,** Open University Press, Buckingham (PA), 1993.

SOUTO MAIOR, Jorge Luiz. **O direito do trabalho como instrumento de justiça social.** São Paulo, LTr, 2000;

SOUSA, Jackeline Ribeiro; HOLANDA, Marcus Mauricius. A União Europeia e as relações de trabalho: uma breve comparação com o Brasil. In: **Âmbito Jurídico,** Rio Grande, XX, n. 161, jun. 2017.

SOUZA-E-SILVA, Maria Cecília. A interface estudos discursivos e estudos ergológicos. **Letras de Hoje,**PUCRS, Porto Alegre, v. 49, n. 3, 2014.

SOUZA, FS. **Segurança do trabalhador da indústria da construção civil de Brusque, sob análise da NR 18.** Monografia de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho, apresentado a Fundação Universidade Regional de Blumenau. FURB, 2007.

SOUZA, MA; CORDERO, A. **Segurança do trabalhador da indústria da construção civil de Brusque sob análise da NR 18.** Anais do 10ª CONEST - Congresso Nacional de Engenharia de Segurança do Trabalho, Florianópolis - SC, 2007.

STEFANELLO, Flavio Júnior. **Influência da Qualidade de Vida no Trabalho Sobre a Produtividade dos Funcionários de uma Empresa do Segmento de Artefatos de Concreto.** (2012). Disponível em: <<http://meuartigo.brasilecola.com/administracao/influencia-qualidade-vida-no-trabalho-sobre-produtividade.htm>>, acessado em ago. 2018.

STEFFEN, V.M.; ALANO, A.S.; LUDWIG, L.S.; LUDWIG, M.; ARBO, M.D.; SIMÕES, F.M. Ambiente de Trabalho: um local de riscos. **First Pan-American/Iberian Meeting on Acoustics.** México, (2002). Disponível em <<http://www.segurancaotrabalho.eng.br/artigos/risco.html>>. Acessado em ago. 2018.

STELZER, Joana. **União Europeia e Supranacionalidade: Desafio ou Realidade?** Curitiba: Juruá. 2000.

TARRINHO, Augusto; CASTRO, Álvaro Manuel. **Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho.** 2ª. ed. Rei dos Livros, 2001.

TAVARES, Thiago Daniel Ribeiro. **Reflexões sobre o meio ambiente do trabalho equilibrado e a importância da ciência e tecnologia para o bem-estar e segurança dos trabalhadores.** Anais do VII ESOCITE.BR - 7º Simpósio Nacional de Ciências, Tecnologia e Sociedade, 2017.

TELLES, AL; ALVAREZ, D. Interfaces ergonomia-ergologia: uma discussão sobre trabalho prescrito e normas antecedentes. In: FIGUEIREDO, M. et al. (Org.). **Labirintos do trabalho:** interrogações e olhares sobre o trabalho vivo. Rio de Janeiro: DP&A, 2004. 63-90

TEUBER, Laurens. **Avaliação do uso de equipamentos de proteção individual em estabelecimentos comerciais de alimentação.** Monografia apresentada para obtenção do título de Especialista no Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, Departamento Acadêmico de Construção Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR. Curitiba, PR, 2014.

TOLEDO, Sérgio Soares. **Abordagem CTS (ciência, tecnologia e sociedade) e atividades experimentais no ensino de física.** Monografia apresentada ao Curso de Especialização Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares da Universidade Estadual da Paraíba, em convênio com a Secretaria de Educação do Estado da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de especialista. Campina Grande – PB, 2014.

TORREIRA, Raul Peragallo. **Manual de Segurança Industrial.** 1ª.ed. Margus, 1999.

TRINQUET, P. Trabalho e Educação: o método ergológico. **Revista HISTEDBR,** Campinas, v. 10, n. número especial, p. 93-113, ago. 2010.

VELASCO, Sírio Lopez. Querer e poder face aos desafios socioambientais do século XXI. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental,** Rio Grande, v. 14, jan. /jun. 2005.

VENDRAME, Antônio Carlos. **EPI: não basta fornecer, tem que cumprir a legislação.** (2015). Disponível em: <<http://www.viaseg.com.br/artigos/epi.htm>>, acessado em set. 2018.

VIECHENESKI, Juliana Pinto; LORENZETTI, Leonir; CARLETTO, Marcia Regina. Desafios e práticas para o ensino de ciências e alfabetização científica nos anos iniciais do ensino fundamental. **Atos de Pesquisa em Educação - PPGE/ME v. 7, n. 3, p. 853-876, set. /dez. 2012.**

VIEIRA DE MELLO, Aluizio Pelucio Almeida. **A violação da norma trabalhista e a prova sobre o ato ilícito nos embargos à execução fiscal à luz da nova competência da justiça do trabalho.** Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Direito da Faculdade Mineira de Direito, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Direito do Trabalho. PUCMG, Belo Horizonte, MG, 2015.

WADA, C. C. B. B. Saúde: Determinante Básico do Desempenho. **Revista Alimentação e Nutrição**, n. 56, p. 36-38, 2010.

WAGNER, Mariana da Silva; OLIVEIRA, Paulo André. O programa de prevenção de riscos ambientais – PPRA e seus reflexos no ambiente de trabalho. **Revista Eletrônica Administração: Gestão e Tecnologias**, V. 1, nº 1, 2011.

WELTER, Lara Borges. **Sistema de gestão saúde do trabalhador, proposta modelo para aplicação na construção civil.** Monografia do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Engenharia de Segurança do Trabalho apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Engenheiro de Segurança do Trabalho a Universidade Regional do Noroeste do estado do Rio Grande do Sul, Departamento de Ciências Exatas e Engenharia. Ijuí, RS, 2014.

WEBSTER, J.; WATSON, J.T. Analyzing the past to prepare for the future: writing a literature review. **MIS Quarterly & The Society for Information Management**, v.26, n.2, p.13-23, 2002.

WISNER, Alain. **Por dentro do trabalho:ergonomia - método e técnica.**São Paulo: FTD-Oboré, 1987.

WRUBEL, Andréa. **A utilização de EPI'S na construção civil: uma abordagem em duas construtoras de Curitiba.** Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado à disciplina de Trabalho de Diplomação, do Curso Superior de Tecnologia em Concreto do Departamento Acadêmico de Construção Civil- DACOC - da Universidade da Tecnologia Federal do Paraná. UTFPR, Curitiba, PR, 2013.

ZOCCHIO, Álvaro. **Prática da Prevenção de Acidentes: ABC da segurança do trabalho.** 7ª ed. revista e ampliada, ATLAS, 2012.