



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

NICOLLE DONEDA RUZZA

A SEGURANÇA DO TRABALHO E A EVOLUÇÃO DAS ESTATÍSTICAS DE  
ACIDENTES E DOENÇAS OCUPACIONAIS NO BRASIL

Florianópolis  
2019

NICOLLE DONEDA RUZZA

A SEGURANÇA DO TRABALHO E A EVOLUÇÃO DAS ESTATÍSTICAS DE  
ACIDENTES E DOENÇAS OCUPACIONAIS NO BRASIL

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Engenharia de Segurança no Trabalho da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Engenheiro de Segurança do Trabalho.

Florianópolis  
2019

NICOLLE DONEDA RUZZA

A SEGURANÇA DO TRABALHO E A EVOLUÇÃO DAS ESTATÍSTICAS DE  
ACIDENTES E DOENÇAS OCUPACIONAIS NO BRASIL

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Engenharia de Segurança no Trabalho da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Engenheiro de Segurança do Trabalho.

Florianópolis, 02 de maio de 2019

ORIENTADOR

---

Prof. Dr. Francisco Pereira da Silva  
UNISUL - Universidade do Sul de Santa Catarina

Dedico este trabalho aos meus pais, que sempre me motivaram a ser o melhor que eu posso ser.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus pais por toda força e apoio, seja financeiro, seja através do amor e do cuidado.

Agradeço ao meu Professor Francisco que, além de torcer e incentivar, colaborou para o desenvolvimento do estudo e com quem desejo ter futuras publicações. Foi um grande prazer conhecê-lo na Pós Graduação.

Agradeço a Thaise pelo auxílio nas legislações e normas, pela atividade exímia de consultora e pela paciência.

Também preciso agradecer ao Coord. Moreira, da BCM, por ter ajudado a agilizar todos os processos do curso técnico da forma mais solícita e atenciosa possível.

Por último, agradeço aos professores da Pós-Graduação da UNISUL por todos os ensinamentos e trocas de experiências.

Obrigada a Deus, ao Universo e a tudo que conspirou para o encerramento desta etapa e da conquista dos títulos.

"Quero dizer que meu olhar não é para o PIB, nem para os juros, é para as pessoas." (Dilma Rousseff)

## RESUMO

Este trabalho tem o intuito de levantar os embasamentos e informações sobre a Segurança do Trabalho. Desta forma, o auxílio de estatísticas e infográficos gerados pelos órgãos públicos torna possível a noção da amplitude do tema e da necessidade de divulgação à sociedade sobre os seus direitos e deveres. Também é um objetivo deste documento associar informações a elementos pictóricos e gráficos, facilitando o entendimento. Posteriormente, todos os dados serão distribuídos entre os trabalhadores e cidadãos, com informações, dicas e números atuais da situação trabalhista no Brasil. Para isto, o desenvolvimento deste Trabalho de Conclusão de Curso utilizou o método de abordagem dedutiva que, através das estatísticas, possibilitou algumas soluções e aplicações para a prevenção dos riscos no ambiente de trabalho, e no bem-estar do trabalhador. Esse intuito de melhorar a qualidade de vida do empregado trará direta consequência no avanço do desenvolvimento do Brasil, fornecendo informação e direitos à população.

Palavras-chave: Segurança do Trabalho. Trabalho. Direitos. Estatísticas. Informação.

## **ABSTRACT**

*This work aims to raise many different informations and bases on Work Safety. In this way, the aid of statistics and infographics generated by public agencies makes possible the notion of the extent of the theme and the need to disseminate to society its rights and duties. It is also an objective of this document to associate information with pictorial elements and graphs, facilitating the understanding. Subsequently, all data will be distributed among workers and citizens, with information, tips and current numbers of the labor situation in Brazil. To this end, the development of this Course Completion Work used the method of deductive approach that, through the statistics, enabled some solutions and applications for the prevention of risks in the work environment and in the well-being of the worker. This intention to improve the employee's quality of life will have a direct consequence in the development of Brazil, providing information and rights to the population.*

*Keywords: Work safety. Job. Rights. Statistics. Information.*



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 —	Acidentes x Afastamentos . . . . .	23
Diagrama 1 —	Causas dos Acidentes . . . . .	24
Quadro 2 —	Causas Comuns de Acidentes . . . . .	26
Esquema 1 —	Classificação dos Acidentes . . . . .	27
Quadro 3 —	Ferramentas de Prevenção de Acidentes . . . . .	29
Figura 1 —	Acidentes Registrados x Afastamentos INSS (2012-2018) . . . . .	38
Figura 2 —	Acidentes Registrados por Estado (2012-2018) . . . . .	39
Figura 3 —	Acidentes x Mortes (2012-2018) . . . . .	40
Figura 4 —	Gastos Previdenciários (2012-2018) . . . . .	40
Gráfico 1 —	Evolução dos Gastos por Auxílio Doença Acidentário (2012-2018) . . . . .	41
Gráfico 2 —	Números de Acidentes com Morte (2012-2018) . . . . .	42
Quadro 4 —	Comparativo dos Registros de Acidentes x Terceirização . . . . .	43

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	10
1.1	TEMA E DELIMITAÇÃO .....	12
1.2	PROBLEMA DE PESQUISA .....	12
1.3	JUSTIFICATIVA .....	12
1.4	OBJETIVOS .....	13
1.4.1	<b>Objetivo Geral</b> .....	13
1.4.2	<b>Objetivos Específicos</b> .....	13
1.5	METODOLOGIA DA PESQUISA .....	14
2	<b>A SEGURANÇA DO TRABALHO NO ORDENAMENTO JURÍDICO</b> .....	15
2.1	SEGURANÇA DO TRABALHO COMO DIREITO CONSTITUCIONAL .....	15
2.2	SEGURANÇA DO TRABALHO E LEGISLAÇÃO INFRACONSTITUCIONAL .....	16
2.3	SEGURANÇA DO TRABALHO E NORMAS REGULAMENTADORAS .....	17
3	<b>O QUE É ACIDENTE DO TRABALHO</b> .....	21
3.1	QUAIS AS CAUSAS DOS ACIDENTES DE TRABALHO .....	24
3.2	QUAIS AS CONSEQUÊNCIAS DOS ACIDENTES .....	27
3.3	FERRAMENTAS PARA EVITAR ACIDENTES .....	27
4	<b>TRABALHO DO SESMT NAS EMPRESAS</b> .....	30
4.1	A IMPORTÂNCIA DA SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO .....	32
4.2	AS PERDAS E OS CUSTOS DOS ACIDENTES - O PORQUÊ DE INVESTIR .....	33
5	<b>DADOS E ESTATÍSTICAS</b> .....	36
5.1	DADOS E ESTATÍSTICAS DOS ACIDENTES NO BRASIL .....	37
6	<b>CONCLUSÃO</b> .....	44
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	45

## 1 INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, o homem construiu um vasto histórico de atividades, como caça, agricultura, pastoreio, artesanato e indústria, que lhe possibilitaram a sobrevivência no planeta. Contudo, foram as capacidades de raciocínio e de formação de grupos que fizeram com que o homem desse origem às atividades laborativas, conforme incita Tavares (2009).

Também relata a autora que, apesar do surgimento do trabalho, os estudos das relações entre trabalho e doenças profissionais e entre trabalho e acidentes somente iniciaram há 300 anos, e estes se restringiam ao indivíduo e não ao todo.

Porém, em seguida, Tavares (2009) cita que Aristóteles – 384-322 a.C. –, estudou as enfermidades dos trabalhadores das minas e como evitá-las. Bem como Hipócrates – 460-375 a.C. –, pai da Medicina, estudou a origem das doenças advindas do trabalho em minas de estanho. Constata-se, assim, que determinadas relações de trabalho e suas doenças haviam sido iniciadas muito através dos fatos expostos pela autora.

Os documentos bibliográficos sobre o surgimento da saúde e segurança do trabalho apontam a Revolução Industrial - fato histórico do século XVIII, na Inglaterra - como o marco inicial da observância do ambiente de trabalho e da saúde do trabalhador. Pois, com a utilização das máquinas a vapor as produções atingiram larga escala e, conseqüentemente, propiciaram condições de trabalho precárias e jornadas extensas além do ideal e saudável para a mão de obra.

Visto a quantidade crescente de óbitos e enfermidades ocasionadas por esse processo, os trabalhadores passaram a compor sindicatos que defendessem os seus direitos de redução da jornada de trabalho e de ambientes mais salubres.

A improvisação das fábricas e a mão-de-obra constituída por homens, mulheres e crianças, sem qualquer processo seletivo quanto ao seu estado de saúde e desenvolvimento físico, culminaram em doenças e mortes. Diante dessa situação, reivindicações trabalhistas foram feitas pelo povo, e os órgãos governamentais tiveram que intervir para que as fábricas oferecessem um ambiente laboral mais digno. (TAVARES, 2009, p. 10).

A conjunção de um grande número de assalariados com a percepção coletiva de que o trabalho desenvolvido era fonte de exploração econômica e social, levando a danos à saúde e provocando adoecimento e morte, acarretou uma inevitável e crescente mobilização social para que o Estado intervisse nas relações entre patrões e empregados, visando à redução dos riscos ocupacionais. (SANTOS, Adolfo)

Dessa forma, o Parlamento Britânico aprovou, em 1802, um conjunto de leis conhecidas internacionalmente como Leis das Fábricas, visando a proteção do trabalho, principalmente das mulheres e das crianças, nas indústrias têxteis.

Conforme relata Camisassa (2016), a Lei da Moral e Saúde dos Aprendizes trouxe um significativo avanço para a época através de obrigações aos empregadores, mesmo que para os dias de hoje seja inacreditável.

Uma destas primeiras leis, chamada Factories Act 1802 (...) trazia as seguintes obrigações para os proprietários das fábricas: a) Todos os ambientes da fábrica devem ser ventilados; b) O “limo” – sujeira deve ser removido duas vezes por ano; c) As crianças devem receber duas mudas completas de roupa; d) A jornada diária de crianças entre 9 e 13 anos deve ser no máximo 8 horas, e adolescentes entre 14 e 18 anos a jornada não deve ultrapassar 12 horas; e) É proibido o trabalho de crianças menores de 9 anos e deverão frequentar as escolas a serem abertas e mantidas pelos empregadores; f) Crianças devem ocupar quartos de dormir separados por sexo, sendo que cada cama deve ser ocupada por no máximo duas crianças; g) Os empregadores são responsáveis pelo tratamento de doenças infecciosas. (CAMISASSA, 2016)

Com o passar do tempo, outras leis melhoraram relativamente o trabalho infantil, jovem e feminino, mas somente no século XX é que se criaram organizações com o objetivo explícito de proteção do trabalho, conforme o quadro a seguir. (CAMISASSA, 2016).

Somente após a Primeira Guerra Mundial (1919) é que assuntos relativos à proteção dos trabalhadores tiveram início no Brasil, até porque a Revolução Industrial no país deu-se tardiamente, a partir de 1930. E foi somente com o crescimento alarmante de óbitos e doenças – remetendo ao vivido pela Europa 80 anos antes - que o governo criou legislações beneficiárias aos empregados. Entre as medidas mais relevantes da época, tem-se a criação da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), em 1943, e a da FUNDACENTRO, em 1966. Esta última, de grande importância para os estudos, pesquisas e capacitações em segurança, higiene, meio ambiente e medicina do trabalho, conforme consta na sua missão:

Produção e difusão de conhecimentos que contribuam para a promoção da segurança e saúde dos trabalhadores e das trabalhadoras, visando ao desenvolvimento sustentável, com crescimento econômico, equidade social e proteção do meio ambiente. (FUNDACENTRO, 2019).

Apesar dos avanços na proteção dos trabalhadores, em 1970 o Brasil foi considerado o país com maior número de acidentes de trabalho. Entretanto, no período de 1971 a 1996, a diminuição desses números aponta o crescimento da conscientização sobre a segurança do trabalho como uma força tripartite: a ação conjunta dos trabalhadores, dos empregadores e do governo, conforme relata Tavares (2009).

Como pode-se observar, as consequências avassaladoras causadas pelo sistema industrial foi o que fez com que os trabalhadores buscassem os seus

direitos, e não uma ação dos empregadores ou do governo. Estes apenas tomaram providências ao se depararem com uma mobilização em massa da mão de obra, e diante do risco que isso acarretava à produção. Ou seja, quem possuía a informação não a difundiu, pois o conhecimento era prejudicial aos seus próprios interesses.

Sendo assim, é importante levantar pesquisas sobre a disseminação dos mais diversos conteúdos e as formas mais eficazes para a apreensão entre os diferentes níveis educacionais dos trabalhadores. Afinal, é através da informação que o trabalhador se sente valorizado e executa um melhor serviço.

Hoje, a tecnologia oferece inúmeros tipos de acesso a informação, mas as encontramos, basicamente, sob três formas: escrita, pictórica ou escrita e pictórica. Diante disso e do objetivo deste trabalho, desenvolver uma cartilha explicativa abordando a forma escrita e pictórica seria um ramo do design de informação e altamente eficiente, conforme explica Triska e Quintão (2013) ao analisar outros autores:

No cenário atual da sociedade contemporânea de informação, o design de informação, para Frascara (IIID, 2011), (...) possibilita que o grande volume de informações com que lidamos seja claro, criando, assim, homogeneidade de acesso ao que pode ser oferecido. Segundo o autor, o objetivo do design de informação é assegurar a efetividade da comunicação a partir da facilitação de processos de percepção, leitura, compreensão, memorização e uso da informação apresentada (Frascara, 2011). A eficiência na apreensão de informações também é destacada em Jacobson (2000), para quem o design de informação vai aprimorar a capacidade de nossa sociedade em coletar, processar e disseminar informação e de produzir entendimento. (TRISKA; QUINTÃO, 2013, p. 109).

## 1.1 TEMA E DELIMITAÇÃO

A delimitação da pesquisa se dá nos dados levantados que tenham relação direta com as medidas adotadas para a saúde e a segurança do trabalhador nas empresas.

## 1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Quais os benefícios humanos e econômicos do investimento em recursos e adequações na área de saúde e segurança do trabalho?

## 1.3 JUSTIFICATIVA

A formulação de uma cartilha técnica que envolva resultados verídicos das políticas de saúde e segurança do trabalho influencia a disseminação da importância dessas ações por alcançar diferentes públicos através da linguagem gráfica e

simplificada. Desenvolvê-la tem o intuito de conscientizar que o investimento em prevenção dos riscos e acidentes propicia uma maior qualidade aos produtos e aos serviços, mas, além disso, fomentam as relações humanas no trabalho.

## 1.4 OBJETIVOS

### 1.4.1 Objetivo Geral

O objetivo geral desta cartilha é reunir dados e estatísticas acerca das melhorias acarretadas pela aplicação das leis, normas e profissionais na área de saúde e segurança do trabalho. E, dessa forma, influenciar os empreendedores a adotarem as políticas relacionadas ao contexto em suas empresas, bem como os empregados a reivindicarem os seus direitos.

### 1.4.2 Objetivos Específicos

Com o intuito final de produzir futuramente uma cartilha informativa com imagens gráficas e linguagem simples, alguns objetivos específicos foram traçados para propiciar o conteúdo a ser disponibilizado aos cidadãos:

- a) Coletar informações e dados consequentes da adoção de legislações e normas de saúde e segurança do trabalho nas empresas;
- b) Levantar informações e dados sobre as mudanças ocasionadas por um profissional da área dentro das empresas;
- c) Relacionar os dois itens antecedentes com a visibilidade no mercado das empresas que os adotam;
- d) Indicar as melhorias na vida de um trabalhador valorizado e protegido;
- e) Transformar as informações e dados em gráficos e figuras ilustrativas de fácil entendimento;
- f) Descrever os serviços realizados por profissionais da saúde e segurança do trabalho;
- g) Desenvolver uma cartilha informativa sucinta e elucidativa após a aprovação do trabalho.

## 1.5 METODOLOGIA DA PESQUISA

Método é um conjunto de atividades sistemáticas e racionais que permite alcançar um objetivo, sendo este um conhecimento válido e verdadeiro. Com o método definido é possível traçar um caminho a ser seguido pelo cientista. (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 83)

O presente trabalho foi desenvolvido através do método de abordagem dedutivo, conceituado por (LEONEL; MOTTA, 2007, p. 66) como um método que “parte de uma proposição universal ou geral para atingir uma conclusão específica ou particular”.

A premissa maior é buscar acerca das melhorias acarretadas pela aplicação das leis, normas e profissionais na área de saúde e segurança do trabalho, para assim, identificar a importância da segurança do trabalho nas instituições.

Este trabalho trata-se de uma pesquisa exploratória, com o objetivo de proporcionar maior familiaridade com o problema, através de estudos bibliográficos. A pesquisa exploratória busca o aperfeiçoamento de ideias, para compreender o problema. (GIL, 2002, p. 41)

A pesquisa bibliográfica foi realizada a partir de referências teóricas já publicadas por meios escritos ou eletrônicos, seja livros, artigos científicos ou sites que existem sobre segurança do trabalho.

## 2 A SEGURANÇA DO TRABALHO NO ORDENAMENTO JURÍDICO

O tema relacionado à segurança do trabalho está presente em diversos dispositivos legais no ordenamento jurídico brasileiro. Esse direito está instituído na Constituição Federal, na legislação infraconstitucional e nas normas regulamentadoras.

### 2.1 SEGURANÇA DO TRABALHO COMO DIREITO CONSTITUCIONAL

A Saúde e a Segurança do Trabalho são direitos assegurados na Constituição Federal de 1988, já que esta dispõe em seu primeiro artigo que a República Federativa do Brasil se fundamenta dentre outros, nos “valores sociais do trabalho e da livre iniciativa”. (Brasil, 1988)

A Constituição diz ainda que a ordem econômica deve assegurar uma existência digna às pessoas, pois esta ordem se fundamenta na valorização do trabalho humano e livre iniciativa. (Brasil, 1988)

Também segundo a Constituição Federal (CF), o direito ao trabalho, bem como à saúde, são direitos sociais a serem assegurado aos cidadãos.

Conforme estabelecidos no artigo 196, caput, da CF, a saúde “é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”. (Brasil, 1988).

A Constituição Federal afirma que ao Sistema Único de Saúde (SUS) compete executar ações voltadas à saúde do trabalhador. Sendo que em seu artigo 7º há um rol de direitos trabalhistas assegurados aos trabalhadores, sejam eles rurais ou urbanos.

Dos direitos dos trabalhadores rurais e urbanos relacionados à saúde e à segurança do trabalho, a CF destaca a importância da jornada de trabalho não ser exaustiva, conforme o artigo 7, inciso XIII, a “duração do trabalho normal não superior a oito horas diárias e quarenta e quatro semanais, facultada a compensação de horários e a redução da jornada, mediante acordo ou convenção coletiva de trabalho”, já o inciso XIV diz que a “jornada de seis horas para o trabalho realizado em turnos ininterruptos de revezamento, salvo negociação coletiva”.

A CF em seu artigo 7, inciso XV, trata a respeito da importância de um repouso para o trabalhador, sendo o repouso remunerado e preferencialmente aos domingos. Assevera que o trabalhador terá direito a férias anuais, as quais serão pagas com um acréscimo de no mínimo 1/3 do valor do salário (Brasil, 1988).



O inciso XXII do artigo 7º, diz, ainda, que é direito do trabalhador a “redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança” (BRASIL, 1988). Porém, se ocorrer algum acidente, o trabalhador, conforme inciso XXVII, artigo 7º, tem o direito ao “seguro contra acidentes de trabalho, a cargo do empregador, sem excluir a indenização a que este está obrigado, quando incorrer em dolo ou culpa”. (Brasil, 1988).

A Constituição proíbe também o trabalho noturno, perigoso ou insalubre aos adolescentes menores de 18 anos, e qualquer trabalho aos menores de 16 anos, podendo apenas trabalhar na condição de aprendiz, a partir dos 14 anos. (Brasil, 1988).

Ademais, há estabelecida constitucionalmente a Justiça do Trabalho, justiça esta que deverá ser especializada nas causas trabalhistas, bem como prevenir os acidentes de trabalho através de ações coletivas, nas quais figura o Ministério Público do Trabalho como defensor dos interesses relativos ao meio ambiente do trabalho.

## 2.2 SEGURANÇA DO TRABALHO E LEGISLAÇÃO INFRACONSTITUCIONAL

A legislação trabalhista infraconstitucional tem como principal fonte a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), lei instituída através do Decreto Lei nº 5.452, de 1 de maio de 1943. Em 22 de dezembro de 1977 foi alterado o capítulo V da CLT, que trata da segurança e medicina do trabalho, pela Lei 6.514 de referida data.

A Consolidação das Leis do Trabalho, no capítulo V, dispõe que ao Ministério do Trabalho incumbe estabelecer normas, coordenar, controlar e supervisionar as atividades de segurança e medicina do trabalho, bem como julgar os recursos interpostos contra decisões das Delegacias Regionais do trabalho, sendo estas competentes pelas fiscalizações das normas de segurança e medicina do trabalho, podendo exigir mudanças e reparos em qualquer ambiente de trabalho, e ainda, aplicar penalidades pelo descumprimento das normas referentes a segurança e medicina do trabalho. (BRASIL, 1977)

Importante destacar que a Consolidação das Leis Trabalhistas traz diversas normas que visam zelar pelo local e pelo ambiente do trabalho. De acordo com XXX “ambiente este em que ocorrem as atividades trabalhistas estando presentes diversos agentes físicos, químicos, biológicos, entre outros, que podem afetar a saúde e, conseqüentemente, a qualidade de vida do trabalhador. Rever a referência

Neste sentido, a Consolidação das Leis Trabalhistas traz um rol de atribuições que devem ser desenvolvidas pelas empresas a fim de zelar por este meio ambiente

de trabalho saudável, quais sejam:

cumprir e fazer cumprir as normas de segurança e medicina do trabalho; instruir os empregados, através de ordens de serviço, quanto às precauções a tomar no sentido de evitar acidentes do trabalho ou doenças ocupacionais; adotar as medidas que lhe sejam determinadas pelo órgão regional competente; facilitar o exercício da fiscalização pela autoridade competente. (BRASIL, 1977)

Se a empresa tem o dever de zelar pelo ambiente de trabalho, conforme visto acima, o empregado também tem o dever de observar as normas de segurança do trabalho, bem como as ordens de serviço expedidas pela empresa para que ele tome precauções e evite acidentes de trabalho, colaborando com o empregador. O empregado, ainda, não pode recusar o uso de equipamentos de proteção individual, pois se o fizer, estará praticando um ato faltoso, ensejando em punição disciplinar imposta pela empresa e, inclusive, demissão por justa causa.

De acordo com a Consolidação das Leis Trabalhistas, conforme regulamentação dada pelo Ministério do Trabalho, as empresas estão obrigadas a manter serviço de segurança e medicina do trabalho. Seria obrigatório também a constituição de uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), a qual foi regulamentada por norma expedida pelo Ministério do Trabalho, porém, de acordo com a CLT, a CIPA é constituída por representantes dos empregados e dos empregadores e a eleição desta terá mandato com duração de um ano, permitida uma reeleição. (BRASIL, 1977)

## 2.3 SEGURANÇA DO TRABALHO E NORMAS REGULAMENTADORAS

Até o ano de 2018, um dos Ministérios existentes na organização administrativa do Estado Brasileiro era o Ministério do Trabalho, o qual foi criado em 1930 e existia a fim de garantir a estabilidade da relação trabalhista, agia através de políticas de geração de emprego e renda, fiscalizava e controlava as relações de trabalho, atuava com o fito de garantir que as empresas obedecessem às regras relativas à segurança do trabalhador no ambiente de trabalho. Já em 2019, com o Governo do Presidente da República Jair Bolsonaro, o Ministério do Trabalho foi extinto e incorporado ao Ministério da Economia.

De acordo com o artigo 200 da Consolidação das Leis Trabalhistas, O Ministério do Trabalho tem atribuição de elaborar disposições complementares às normas sobre:

I – medidas de prevenção de acidentes e os equipamentos de proteção individual em obras de construção, demolição ou reparos;

- II – depósitos, armazenagem e manuseio de combustíveis, inflamáveis e explosivos, bem como trânsito e permanência nas áreas respectivas;
- III – trabalho em escavações, túneis, galerias, minas e pedreiras, sobretudo quanto à prevenção de explosões, incêndios, desmoronamentos e soterramentos, eliminação de poeiras, gases etc., e facilidades de rápida saída dos empregados;
- IV – proteção contra incêndio em geral e as medidas preventivas adequadas, com exigências ao especial revestimento de portas e paredes, construção de paredes contra fogo, diques e outros anteparos, assim como garantia geral de fácil circulação, corredores de acesso e saídas amplas e protegidas, com suficiente sinalização;
- V – proteção contra insolação, calor, frio, umidade e ventos, sobretudo no trabalho a céu aberto, com provisão, quanto a este, de água potável, alojamento e profilaxia de endemias;
- VI – proteção do trabalhador exposto a substâncias químicas nocivas, radiações ionizantes e não-ionizantes, ruídos, vibrações e trepidações ou pressões anormais ao ambiente de trabalho, com especificação das medidas cabíveis para eliminação ou atenuação desses efeitos, limites máximos quanto ao tempo de exposição, à intensidade da ação ou de seus efeitos sobre o organismo do trabalhador, exames médicos obrigatórios, limites de idade, controle permanente dos locais de trabalho e das demais exigências que se façam necessárias;
- VII – higiene nos locais de trabalho, com discriminação das exigências, instalações sanitárias, com separação de sexos, chuveiros, lavatórios, vestiários e armários individuais, refeitórios ou condições de conforto por ocasião das refeições, fornecimento de água potável, condições de limpeza dos locais de trabalho e modo de sua execução, tratamento de resíduos industriais;
- VIII – emprego das cores nos locais de trabalho, inclusive nas sinalizações de perigo. Parágrafo único – Tratando-se de radiações ionizantes e explosivos, as normas a que se refere este artigo serão expedidas de acordo com as resoluções a respeito adotadas pelo órgão técnico.

Com base no artigo 200 da CLT, o Ministério do Trabalho editou diversas normas referentes à segurança e medicina do trabalho, as chamadas Normas Regulamentadoras, conhecidas como NRs. Até o momento, existem 37 NRs estabelecidas pelo Ministério do Trabalho.

As Normas Regulamentadoras são, de acordo com BRASIL (2019), “disposições complementares ao capítulo V da CLT, consistindo em obrigações, direitos e deveres a serem cumpridos por empregadores e trabalhadores com o objetivo de garantir trabalho seguro e sadio, prevenindo a ocorrência de doenças e acidentes de trabalho.”

A Norma Regulamentadora 01, com o nome de Disposições Gerais dita a quem as NRs são dirigidas, por quem devem ser obedecidas, quem deve observá-las, regulamenta a Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho, bem como a Delegacia Regional do Trabalho. (BRASIL, 2019)

A Norma Regulamentadora 02 dispõe sobre a Inspeção Prévia, dizendo que todo estabelecimento novo, antes de iniciar as atividades, deverá passar por uma inspeção do órgão regional do Ministério do Trabalho.

A Norma Regulamentadora 03 trata de Embargo ou Interdição. Segundo a

norma, em caso de risco grave e iminente ao trabalhador poderá haver interdição total ou parcial do estabelecimento ou equipamento ou embargo, que seria a paralisação total ou parcial da obra. Durante a paralisação o trabalhador continua sendo remunerado.

A Norma Regulamentadora 04 trata sobre os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, os quais vinculam-se ao número de empregados e risco da atividade principal.

A Norma Regulamentadora 05 dispõe sobre a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, definindo suas atribuições, sua organização, seu funcionamento, a eleição da Comissão.

A Norma Regulamentadora 06 traz disposições acerca do Equipamento de Proteção Individual (EPI), o qual é destinado a proteger o trabalhador dos riscos no desempenho de seu trabalho, sendo a empresa obrigada a fornecer gratuitamente ao empregado.

A Norma Regulamentadora 07 trata sobre o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, a fim de preservação da saúde do trabalhador.

A Norma Regulamentadora 08 trata das Edificações e regulamenta a segurança e conforto do trabalhador em seu local de trabalho quando da construção de uma obra.

A norma 09 trata sobre o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, a décima norma, sobre a Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, a posterior, sobre Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais, contando com um anexo de Regulamento Técnico.

A norma 12 dispõe sobre Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, contando com doze anexos sobre o tema.

A norma trata 13 sobre Caldeiras, Vasos de Pressão e Tubulações e Tanques Metálicos de Armazenamento, a décima quarta norma, sobre Fornos, a décima quinta, sobre Atividades e Operações Insalubres, possuindo quatorze anexos sobre o tema.

A norma 16 dispõe sobre Atividades e Operações Perigosas, a décima sétima, sobre Ergonomia, possuindo dois anexos, a décima oitava, sobre Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e a décima nona norma, sobre Explosivos.

A norma 20 trata sobre Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis, a vigésima primeira, sobre Trabalhos a Céu Aberto, a décima segunda, sobre Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração.

A norma 23 estabelece parâmetros para Proteção Contra Incêndios, a vigésima quarta norma, sobre Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de

Trabalho, a vigésima quinta sobre Resíduos Industriais e a vigésima sexta, sobre Sinalização de Segurança.

A tratava 27 sobre o Registro Profissional do Técnico de Segurança do Trabalho, porém foi revogada em 2008.

A norma 28 dispõe sobre Fiscalização e Penalidades, a vigésima nona, sobre Segurança e Saúde no Trabalho Portuário, a trigésima norma, sobre Segurança e Saúde no Trabalho Aquaviário, contando com dois anexos, a trigésima primeira norma, sobre Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura.

A norma 32 trata da Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde, a trigésima terceira, sobre Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados, a trigésima quarta sobre Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, Reparação e Desmonte Naval.

A norma 35 trata sobre Trabalho em Altura, a trigésima sexta, sobre Segurança e Saúde no Trabalho em Empresas de Abate e Processamento de Carnes e Derivados, e a última norma, sobre Segurança e Saúde em Plataformas de Petróleo.

Diante do exposto acerca das normas regulamentadoras, é possível perceber que existem diversas normas específicas para cada tipo de trabalho, as quais devem ser observadas obrigatoriamente por cada empregador. As normas regulamentadoras ainda, são passíveis de alterações, as quais podem ser propostas pelo governo, a fim de garantir sua aplicabilidade.

### 3 O QUE É ACIDENTE DO TRABALHO

A Lei 8.213, de 24 de julho de 1991, dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e traz importantes conceitos relacionados ao tema da saúde e segurança do trabalho, delimitando o que está ou não amparado pela legislação.

Entretanto, quem tem direito à Previdência Social são os trabalhadores do chamado regime celetista (CLT), ou seja, os que possuem carteira assinada. Já os funcionários públicos pertencem ao regime estatutário, com legislações específicas de acordo com o ente em que se trabalha.

Os conceitos gerais tratados neste capítulo são comuns a qualquer regime de contratação e valem para todos os trabalhadores, mas prazos, obrigações e direitos se diferem devido aos empregadores existentes: no regime celetista, o empregador é privado ou público, e no estatutário, o empregador é o Poder Público.

Tais conceitos, apesar de possuírem os mesmos objetivos finais, quando são retirados da Lei 8.213/91 são chamados de conceito legal ou previdenciário, e quando tratados como eventos inesperados, de modo geral, são ditos prevencionistas.

Um dos conceitos comuns é estabelecido no art. 19 que, mesmo alterado ao longo dos anos por outras leis e medidas provisórias, é hoje considerado como acidente do trabalho:

“Acidente do trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço de empresa ou de empregador doméstico ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art. 11 desta Lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.” (BRASIL, 2015)

Ou seja, independentemente do tipo de ambiente e do empregador, quaisquer situações relacionadas às alegadas serão acidente de trabalho, apesar do texto ser do regime celetista.

Nos parágrafos seguintes, o poder público ainda explicita que os acidentes serão de responsabilidade do empregador, e a tarefa de fiscalização do cumprimento das normas caberá ao Ministério do Trabalho e à Previdência Social.

Diante disso, podemos concluir que o empregador privado, principalmente, terá que responder acerca dos acidentes sofridos pelos seus empregados, sendo a cargo do Poder Público a responsabilidade por aqueles trabalhadores do regime estatutário.

No art. 20 há a separação dos acidentes de trabalho em dois tipos de doenças, a profissional e a do trabalho, efetivamente. Esta, será aquela enfermidade diretamente relacionada à atividade exercida pelo empregado ou ao ambiente

laboral, também conhecida como acidente típico. Já aquela, revela um nexo causal com o trabalho a partir da observância mais profunda do mal-estar relatado.

Pelo motivo de outras situações dentro do ambiente ou a serviço do trabalho também causarem enfermidades, incapacidades temporárias e até mesmo morte, o art. 21 equipara-as aos acidentes de trabalho. Sendo elas:

- I - Acidente ligado ao trabalho que, embora não tenha sido a causa única, haja contribuído diretamente para a morte do segurado, redução ou perda da sua capacidade para o trabalho, ou produzido lesão (...);
- II - Acidente sofrido no local e no horário do trabalho, em consequência de:
  - a) ato de agressão, sabotagem ou terrorismo praticado por terceiro ou companheiro de trabalho;
  - b) ofensa física intencional, inclusive de terceiro, por motivo de disputa relacionada ao trabalho;
  - c) ato de imprudência, de negligência ou de imperícia de terceiro ou de companheiro de trabalho;
  - d) ato de pessoa privada do uso da razão;
  - e) desabamento, inundação, incêndio e outros casos fortuitos ou de força maior;
- III - Doença proveniente de contaminação acidental no exercício de sua atividade;
- IV - Acidente sofrido pelo segurado ainda que fora do local e horário de trabalho:
  - a) na execução de ordem ou na realização de serviço sob a autoridade da empresa;
  - b) na prestação espontânea de qualquer serviço à empresa (...);
  - c) em viagem a serviço da empresa, inclusive para estudo quando financiada (...) para melhor capacitação da mão-de-obra, independentemente do meio de locomoção utilizado, inclusive veículo de propriedade do segurado;
  - d) no percurso da residência para o local de trabalho ou deste para aquela, qualquer que seja o meio de locomoção, inclusive veículo de propriedade do segurado.

Dessa forma, o artigo transposto relata mais um tipo de acidente que pode ocorrer, o acidente de trajeto. Este é tido como indireto, pois o trabalhador não está necessariamente executando a sua função, mas encontra-se sob a responsabilidade da empresa. No mesmo sentido, acidentes dentro dos períodos de refeição e de descanso também fazem parte do rol, conforme impõe o § 1º da norma.

De acordo com a gravidade do ocorrido e o número de dias do afastamento, Tavares (2009) criou uma tabela exemplificativa dos tipos de acidentes para cada situação:

Quadro 1 - Acidentes x Afastamentos

Tipos de acidentes		Exemplo
1. Sem Afastamento – retorno ao trabalho no dia seguinte	1.1. Pequenas lesões: cuidados imediatos sem grandes consequências	Escoriações, quedas leves, pequenos cortes nas mãos etc
	2.1. Incapacidade temporária	Quebra de um braço, dedo, mão, cortes profundos etc
2. Com Afastamento – Afastamento maior ou igual a 01 dia	2.2.1. Parcial - redução parcial da capacidade trabalho	Perda de um braço, de uma perna, de um dedo etc
		2.2.2. Total - Incapacidade permanente e total perda da capacidade de trabalho
	2.2. Incapacidade Permanente	
3. Morte		

Fonte: O autor (2019)

Na sequência, a legislação estabelece os procedimentos e os prazos para a formalização do acidente ocorrido.

Art. 22. A empresa ou o empregador doméstico deverão comunicar o acidente do trabalho à Previdência Social até o primeiro dia útil seguinte ao da ocorrência e, em caso de morte, de imediato, à autoridade competente, sob pena de multa variável entre o limite mínimo e o limite máximo do salário de contribuição, sucessivamente aumentada nas reincidências, aplicada e cobrada pela Previdência Social. (BRASIL, 2015)

É dever do empregador notificar, conforme o art. 22 acima, sendo passível de multa, mas também pode ser feita pelo próprio acidentado, pelos dependentes, pelo sindicato da categoria ou pelo médico do atendimento, caso a empresa se abstenha. (BRASIL, 2015)

O documento a ser preenchido é conhecido por CAT – Comunicação de Acidente do Trabalho – e é obrigatório tanto nos casos com afastamento, quanto nos casos sem.

Essa comunicação ao INSS – Instituto Nacional do Seguro Social – gera dados e estatísticas, o que permite que haja controle por parte do Governo acerca da eficácia das normas e ações de prevenção aos riscos de acidentes. Além disso, é também através da CAT que se cria relações das doenças acarretadas pelas diversas funções de trabalho e dos custos com auxílios e aposentadorias.



Esses dados e estatísticas são informados pelo Ministério do Trabalho e do Emprego (MTE) em parceria com a FUNDACENTRO, através da ação fiscalizatória e permite a observância da economia e da saúde dos trabalhadores brasileiros.

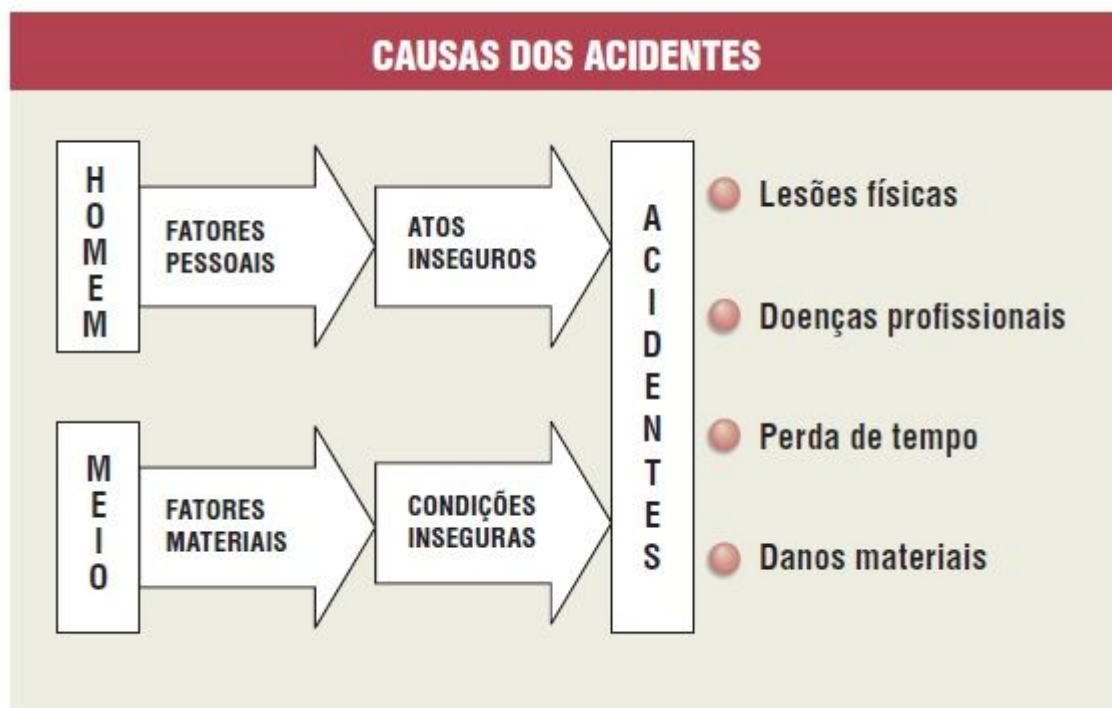
### 3.1 QUAIS AS CAUSAS DOS ACIDENTES DE TRABALHO

Os acidentes, como acontecimentos fortuitos, podem ter motivos e fatores diversos, porém, geralmente, estão relacionados às políticas adotadas pela empresa para a promoção da saúde e segurança ao trabalhador.

Entretanto, deve-se considerar que o homem, como um ser suscetível às mudanças comportamentais imprevisíveis, tem a sua parcela de ação ou omissão para a eficácia da prevenção ao risco.

Ilustrando o que foi introduzido acima, há um quadro desenvolvido por Tavares (2009) onde aborda os fatores que influenciam o homem e que podem ocasionar os acidentes, para melhor compreensão:

Diagrama 1 - Causas dos Acidentes



Fonte: O autor (2019)

Dessa forma, podemos concluir que a ação do trabalhador como principal causa do acidente é chamado de ato inseguro. Ou seja, decorrente de características individuais, físicas e psicológicas. Já o ocorrido por negligência da empresa, seja através de um serviço ou de alguma ferramenta, é conhecido por

condição insegura. (Tavares, 2009)

"A verdadeira causa de acidentes não se resume a simples identificação do ato inseguro ou da condição insegura, mas aos fatores ou situações que geraram esses atos ou condições inseguras." (TAVARES, 2009, p. 14)

Assim, tem-se, ao longo dos anos, os fatores mais comuns e mais suscetíveis a acidentes, colaborando atualmente nas ações dos especialistas em segurança e medicina do trabalho dentro de uma empresa, como também servindo de campanha preventivista para os empregados, conforme a tabela abaixo.

Quadro 2 - Causas Comuns de Acidentes

1	<b>Falta de equipamentos de segurança</b>	Ainda é comum a aversão dos empregadores com os equipamentos por conta do seu custo e durabilidade.
2	<b>Recusa do trabalhador a utilizar o equipamento</b>	A falta de conscientização e fiscalização do uso faz com que os trabalhadores prefiram correr riscos a utilizar equipamentos pesados e desconfortáveis.
3	<b>Imprudência, negligência e imperícia do trabalhador</b>	Três comportamentos do trabalhador que aumentam o risco de acidentes: agir sem cautela; deixar de agir; falta de conhecimento técnico.
4	<b>Defeito nos equipamentos e máquinas com os quais se trabalha</b>	Fatores: vida útil, falta de perícia e manutenção, má qualidade, entre outros.
5	<b>Falta de profissionais especializados em segurança e medicina do trabalho</b>	NR-4 item 4.4) “Os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho deverão ser integrados por engenheiro, médico, enfermeiro, técnico e auxiliar de segurança do trabalho, obedecido o quadro II (dimensionamento)”.
6	<b>Acidentes de trânsito</b>	Ocorridos com veículos automotivos a serviço da empresa ou em trajeto.
7	<b>Força maior ou caso fortuito</b>	Fatores externos ao trabalhador que podem gerar acidentes.
8	<b>Álcool, tabagismo e tóxicos</b>	Prejudicam o raciocínio e a noção de responsabilidades e riscos que o trabalhador se encontra sujeito.

Fonte: O autor (2019)

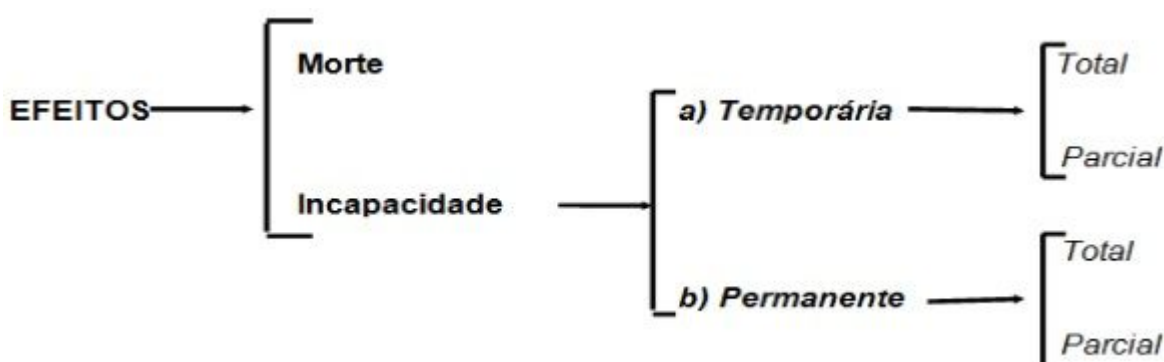
Pode-se concluir que a conscientização é a peça fundamental para a baixa

exposição aos riscos e para um ambiente de trabalho cooperativo, visando o bem-estar de todos.

### 3.2 QUAIS AS CONSEQUÊNCIAS DOS ACIDENTES

O resultado de um acidente pode originar até cinco situações distintas: morte, incapacidade temporária parcial, incapacidade temporária total, incapacidade permanente parcial ou incapacidade permanente total.

Esquema 1 - Classificação dos Acidentes



Fonte: O autor (2019)

Mesmo em diferentes graus de gravidade, todas as consequências prejudicam o trabalhador e o empregador. Até mesmo a pequena lesão gera ansiedade e paralisa as atividades à espera do esclarecimento. (YAMAKI, 2013, p. 75)

Além disso, o trabalhador fica incapaz de exercer a sua função, seja temporariamente, seja permanentemente, e o empregador tem a produção da empresa reduzida, custos e situações a lidar.

Dependendo da consequência gerada, a Previdência Social analisa a CAT e encaixa o trabalhador acidentado no auxílio ou aposentadoria que lhe for de direito, bem como é cobrado da empresa a responsabilidade que lhe couber.

### 3.3 FERRAMENTAS PARA EVITAR ACIDENTES

A Resolução nº 96 do Conselho Superior da Justiça do Trabalho, aprovada em sessão realizada em 24 março de 2012, institucionalizou, no âmbito da Justiça do Trabalho, o Programa Trabalho Seguro, estabelecendo 7 diretrizes fundamentais:

I - políticas públicas: colaborar na implementação de políticas públicas de defesa do meio ambiente, da segurança e da saúde no trabalho e de assistência social as vítimas de acidentes de trabalho;

II - diálogo social e institucional: incentivo ao diálogo com a sociedade e com instituições públicas e privadas, notadamente por meio de parcerias voltadas ao cumprimento dos objetivos do Programa;

III - educação para a prevenção: desenvolvimento de ações educativas, pedagógicas e de capacitação profissional em todos os níveis de ensino, diretamente a estudantes, trabalhadores e empresários;

IV - compartilhamento de dados e informações: incentivo ao compartilhamento e a divulgação de dados e informações sobre saúde e segurança no trabalho entre as instituições parceiras, prioritariamente por meio eletrônico;

V - estudos e pesquisas: promoção de estudos e pesquisas sobre causas e consequências dos acidentes de trabalho no Brasil, e temas conexos, a fim de auxiliar no diagnóstico e no desenvolvimento de ações de prevenção e de redução dos custos sociais, previdenciários, trabalhistas e econômicos decorrentes;

VI - efetividade normativa: adoção de ações e medidas necessárias ao efetivo cumprimento das normas internas e internacionais ratificadas pelo Brasil sobre saúde, segurança e meio ambiente de trabalho, assim como ao aperfeiçoamento da legislação vigente;

VII - eficiência jurisdicional: incentivo à tramitação prioritária dos processos relativos a acidentes de trabalho e ao ajuizamento de ações regressivas nas hipóteses de culpa ou dolo do empregador. (BRASIL, 2012, p. 12-15)

Quadro 3 - Ferramentas de Prevenção de Acidentes

1	<b>PPRA</b> (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) – NR 9	É usado para identificar os riscos do ambiente e planejar as medidas preventivas e corretivas adequadas para cada situação.
2	<b>PCMAT</b> (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) – NR 18	É obrigatório em construções com 20 ou mais funcionários. A diferença entre o PCMAT e o PPRA é a prevenção dos riscos e as suas medidas em todas as fases da obra na construção civil.
3	<b>PCMSO</b> (Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional)	É o programa que dita os exames obrigatórios e facultativos a serem realizados pelos funcionários. Esse programa tem relação direta com o PPRA.
4	<b>CIPA</b> (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes)	É um grupo de trabalhadores que atuam na prevenção de acidentes de trabalho. Possui representantes dos trabalhadores e dos empregadores.
5	<b>DDS</b> (Diálogo Direto de Segurança)	São palestras curtas que tratam de Segurança do Trabalho e assuntos relacionados. Normalmente as palestras não passam de 10 minutos.
6	<b>Treinamento de Integração</b>	É o treinamento ministrado ao recém-contratado para familiarizá-lo aos procedimentos de trabalho. Incluso os cuidados referentes à Segurança do Trabalho.
7	<b>Ordem de Serviço</b>	Documento que visa informar o funcionário dos riscos da sua função e das medidas preventivas que deverão ser adotadas por ele. Através OS o funcionário se compromete a seguir as normas de segurança e medicina do trabalho da empresa.

Fonte: Adaptado pela Autora de

## 4 TRABALHO DO SESMT NAS EMPRESAS

O SESMT é o Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, normatizado pela NR 4. É esta legislação que determina a obrigação ou não do serviço nas empresas, quais os profissionais necessários e suas respectivas formações mínimas, bem como os dimensionamentos, as obrigações e as responsabilidades que envolvem a execução dessas atividades. (BRASIL, 2009)

A quarta Norma Regulamentadora foi criada pela Portaria SSMT-MTb n. 33, de 27.10.1983, atualizada pela Portaria SIT-MTE n. 76, de 21.11.2008 do Ministério do Trabalho e Emprego, cujo objetivo é estabelecer a composição do SESMT na empresa, suas atribuições e responsabilidades. (TAVARES, 2009, p. 5)

Conforme introduz Tavares (2009), a norma impôs às empresas que possuem empregados regidos pela CLT a responsabilidade em formar o SESMT, objetivando atuações específicas na área de segurança e medicina do trabalho.

Em prol do bem-estar dos trabalhadores, esses profissionais especializados auxiliarão, fiscalizarão e comandarão ações de prevenção aos riscos, acidentes e doenças do trabalho. As atribuições profissionais com capacidade para exercerem essas funções foram descritas no item 4.4 da NR 4:

4.4 Os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho devem ser compostos por Médico do Trabalho, Engenheiro de Segurança do Trabalho, Técnico de Segurança do Trabalho, Enfermeiro do Trabalho e Auxiliar ou Técnico em Enfermagem do Trabalho, obedecido o Quadro II desta NR. (BRASIL, 2015)

Dessa forma, a norma impõe em seguida que estes profissionais devem ter a formação descrita para cada área e o registro ativo no respectivo no conselho profissional, pois somente em conformidade com estas disposições é que serão aptos para realizar as funções necessárias.

O objetivo geral do SESMT é decidir as técnicas preventivas para os acidentes do trabalho ou para doenças ocupacionais, protegendo os trabalhadores dos eventuais riscos do ambiente laboral. Na atividade de controle, o SESMT observa se as medidas preventivas estão sendo eficazes e se há a necessidade ou não de ação. (TAVARES, 2009)

Como um exemplo, os profissionais do SESMT atentam-se à forma de execução das atividades dos trabalhadores, se, durante, estão utilizando os EPIs (Equipamentos de Proteção Individual), e/ou os EPCs (Equipamentos de Proteção Coletiva), como também o próprio funcionamento das máquinas. Assim, é possível

ter a ciência dos possíveis riscos aos quais os empregados estão expostos e alertá-los.

Apesar da fiscalização, da orientação e/ou advertência por parte do SESMT, cabe ao empregador fornecer os equipamentos preventivos de acordo com a NR 6 e, cabe ao empregado o uso, a guarda e higiene destes objetos.

Após o dimensionamento do SESMT para determinada empresa, é preciso registrá-lo no órgão regional competente do MTb, conforme o item 4.17 da norma.

4.17.1. O registro referido no item 4.17 deverá ser requerido ao órgão regional do MTb e o requerimento deverá conter os seguintes dados:

- a) nome dos profissionais integrantes dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho;
- b) número de registro dos profissionais na Secretaria de Segurança e Medicina do Trabalho do MTb;
- c) número de empregados da requerente e grau de risco das atividades, por estabelecimento;
- d) especificação dos turnos de trabalho, por estabelecimento;
- e) horário de trabalho dos profissionais dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho. (BRASIL, 2009)

O rol de atribuições que cabem ao SESMT em uma empresa está elencado no item 4.12 da NR 4. O conhecimento deste item revela o quão necessário é um técnico envolvido com a área de segurança e saúde, que seja próximo do trabalhador e possua zelo e uma boa relação pessoal com este.

4.12. Compete aos profissionais integrantes dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho:

- a) aplicar os conhecimentos de engenharia de segurança e de medicina do trabalho ao ambiente de trabalho e a todos os seus componentes, inclusive máquinas e equipamentos, de modo a reduzir até eliminar os riscos ali existentes à saúde do trabalhador;
- b) determinar, quando esgotados todos os meios conhecidos para a eliminação do risco e este persistir, mesmo reduzido, a utilização, pelo trabalhador, de Equipamentos de Proteção Individual-EPI, de acordo com o que determina a NR 6, desde que a concentração, a intensidade ou característica do agente assim o exija;
- c) colaborar, quando solicitado, nos projetos e na implantação de novas instalações físicas e tecnológicas da empresa, exercendo a competência disposta na alínea "a";
- d) responsabilizar-se tecnicamente, pela orientação quanto ao cumprimento do disposto nas NRs aplicáveis às atividades executadas pela empresa e/ou seus estabelecimentos;
- e) manter permanente relacionamento com a CIPA, valendo-se ao máximo de suas observações, além de apoiá-la, treiná-la e atendê-la, conforme dispõe a NR 5;
- f) promover a realização de atividades de conscientização, educação e orientação dos trabalhadores para a prevenção de acidentes do trabalho e doenças ocupacionais, tanto através de campanhas quanto de programas de duração permanente;
- g) esclarecer e conscientizar os empregadores sobre acidentes do trabalho e doenças ocupacionais, estimulando-os em favor da prevenção;
- h) analisar e registrar em documento(s) específico(s) todos os acidentes ocorridos na empresa ou estabelecimento, com ou sem vítima, e todos os



casos de doença ocupacional, descrevendo a história e as características do acidente e/ou da doença ocupacional, os fatores ambientais, as características do agente e as condições do(s) indivíduo(s) portador(es) de doença ocupacional ou acidentado(s);

i) registrar mensalmente os dados atualizados de acidentes do trabalho, doenças ocupacionais e agentes de insalubridade, preenchendo, no mínimo, os quesitos descritos nos modelos de mapas constantes nos Quadros III, IV, V e VI, devendo a empresa encaminhar um mapa contendo avaliação anual dos mesmos dados à Secretaria de Segurança e Medicina do Trabalho até o dia 31 de janeiro, através do órgão regional do MTb;

j) manter os registros de que tratam as alíneas "h" e "i" na sede dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho ou facilmente alcançáveis a partir da mesma, sendo de livre escolha da empresa o método de arquivamento e recuperação, desde que sejam asseguradas condições de acesso aos registros e entendimento de seu conteúdo, devendo ser guardados somente os mapas anuais dos dados correspondentes às alíneas "h" e "i" por um período não- inferior a 5 (cinco) anos;

l) as atividades dos profissionais integrantes dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho são essencialmente preventivistas, embora não seja vedado o atendimento de emergência, quando se tornar necessário. Entretanto, a elaboração de planos de controle de efeitos de catástrofes, de disponibilidade de meios que visem ao combate a incêndios e ao salvamento e de imediata atenção à vítima deste ou de qualquer outro tipo de acidente estão incluídos em suas atividades. (BRASIL, 1978)

#### 4.1 A IMPORTÂNCIA DA SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

Na América Latina observa-se que os governos utilizam como principal recurso para sair da etapa de subdesenvolvimento um acelerado processo de industrialização em curto prazo. Embora este processo de industrialização traga inegáveis benefícios econômicos, traduzidos em progressivos aumentos da renda per capita e daí, melhores níveis de vida para a população desses países, é necessário se considerar conjuntamente com esses positivos benefícios econômicos, a agressão constante a que está exposto o homem em seus meios de trabalho e sua comunidade. De outra forma, deve entender-se que é antieconômico buscar o desenvolvimento industrial de um país, sem resolver as consequências sanitárias e sociais que este traz consigo. Obtém-se um resultado final negativo, quando se verifica que o custo das enfermidades e acidentes, superam os novos bens produzidos. (YAMAKI, 2013, p. 7)

A saúde e segurança do trabalho são de suma importância para evitar gastos decorrentes de acidentes e doenças ocupacionais, pois trabalham com medidas preventivas.

## 4.2 AS PERDAS E OS CUSTOS DOS ACIDENTES - O PORQUÊ DE INVESTIR

No Brasil há muitos acidentes de trabalho registrados anualmente. Por isso a importância de investimentos na Segurança do Trabalho. Dentre os benefícios, encontram-se a prevenção de acidentes com a redução ou eliminação dos riscos do trabalho, aumento da produtividade na empresa e redução de custos.

De acordo com RBA (2018) “o Brasil é o atual quarto colocado no ranking de acidentes de trabalho no mundo”. Portanto, é uma questão que merece muita atenção por parte do poder público e da sociedade em geral, já que os números são extremamente elevados.

Conforme a Previdência Social (2018) “em 2017 foram registrados 549.405 acidentes de trabalho em todo o Brasil.” Apesar de representar uma queda no número de acidentes de trabalho em relação a 2016, o número ainda é muito alto se comparado a outros países.

Além da perda humana e da perda da capacidade laboral, há um custo elevado relacionado aos acidentes de trabalho, conforme RBA (2018) “4% de todo o Produto Interno Bruto (PIB) mundial é perdido em acidentes de trabalho. Segundo ele, esse custo no Brasil chega a cerca de R\$ 200 bilhões por ano”.

O primeiro benefício a se ter em mente a respeito do investimento na área de saúde e segurança do trabalho diz respeito a uma redução dos riscos no ambiente de trabalho, com o uso de equipamentos de proteção individual adequados, instruções sobre procedimentos repassadas corretamente aos funcionários, e demais ferramentas que poderão ser utilizadas para diminuir os acidentes da relação trabalhista.

No Brasil, as empresas são obrigadas a contribuir para o SAT/GILRAT (seguro de acidente de trabalho/grau de incidência de incapacidade laborativa decorrente dos riscos ambientais do trabalho), contribuição que incide sobre a folha de pagamento das empresas, aos segurados empregados e avulsos. As alíquotas são as seguintes:

- a) 1% para as empresas em cuja atividade preponderante o risco de acidente do trabalho seja considerado leve;
- b) 2% para as empresas em cuja atividade preponderante este risco seja considerado médio;
- c) 3% para as empresas em cuja atividade preponderante este risco seja considerado grave.

Cada empresa possui um grau de risco, feito mensalmente por parte da própria empresa, que é diferenciado de acordo com a atividade econômica exercida, conforme estabelecido no anexo V do Regulamento da Previdência Social. (KERTZMAN, 2005, p. 186).

Sobre o percentual de SAT, incide ainda o Fator Acidentário de Prevenção (FAP), para assim conseguir verificar o investimento da empresa na prevenção de acidentes. É um multiplicador que varia de 0,5 a 2, sobre o SAT. Ou seja, uma empresa que investe em segurança do trabalho, reduzindo os acidentes, pode conseguir uma redução da SAT. Por exemplo, uma empresa enquadrada no SAT de risco médio, teria que contribuir com 2% sobre o valor da folha com pessoal, porém, se investir em prevenção de acidentes de trabalho, a empresa poderá se enquadrar em SAT de 0,5%, reduzindo a contribuição em 50%. Gerando desta maneira uma economia para a empresa.

Neste sentido, Kertzman (2005, p. 189) informa que:

O Ministério da Previdência Social publicará anualmente, sempre no mesmo mês, no Diário Oficial, os percentuais de frequência, gravidade e custo por Subclasse da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE e divulgará na rede mundial de computadores o FAP de cada empresa, com as respectivas ordens de frequência, gravidade, custo e demais elementos que possibilitem a esta verificar o respectivo desempenho dentro da sua CNAE-Subclasse.

Há ainda a possibilidade de uma ação de regresso do INSS contra o empregador quando aquele é obrigado a pagar algum benefício social devido ao empregado que sofreu o acidente, benefícios tais como pensão por morte, auxílio acidente. Conforme preceitua o artigo 120 da Lei 8.213 de 1991, que dispõe sobre a previdência social, "nos casos de negligência quanto às normas padrão de segurança e higiene do trabalho indicadas para a proteção individual e coletiva, a Previdência Social proporá ação regressiva contra os responsáveis". Portanto, se o INSS conseguir comprovar que a empresa agiu com negligência perante um acidente de trabalho, poderá cobrar o benefício concedido ao acidentado, do próprio empregador. O que acarreta gasto alto ao empresário, podendo ser evitado com investimento em segurança do trabalho.

Além da economia em relação à referida contribuição previdenciária, a diminuição dos acidentes do trabalho na empresa, gera um aumento da produtividade, pois os afastamentos decorrentes de doenças e acidentes de trabalho diminuem, na medida em que se investe em saúde e segurança do trabalho, desta forma o empregado continua na empresa produzindo.

Outro benefício decorrente do investimento, seria a motivação no ambiente de trabalho, contribuindo para um ambiente de trabalho com menor número em doenças do trabalho, já que um acidente de trabalho quando ocorrido na empresa pode alterar o comprometimento dos demais trabalhadores, por medo de sofrerem o mesmo.

Diante do exposto, nota-se que o investimento em segurança do trabalho,

ainda que inicialmente pareça alto, propícia diversos benefícios a curto e longo prazo à empresa e ao empregador. A empresa ganha em sua imagem, evita gastos de dinheiro. O empregador se beneficia, pois utilizará um ambiente de trabalho com riscos menores, oportunizando uma maior qualidade de vida.

## 5 DADOS E ESTATÍSTICAS

Estatística é a ciência que usa as teorias probabilísticas para explicar a frequência da ocorrência de determinados eventos, sejam estes observacionais ou experimentais, modelando as chances incertas e aleatórias que podem estimar e prever os fenômenos futuros. (WEBER, 2006)

A estatística é uma ciência que se dedica à coleta, análise e interpretação de dados. Preocupa-se com os métodos de recolha, organização, resumo, apresentação e interpretação dos dados, assim como tirar conclusões sobre as características das fontes donde estes foram retirados, para melhor compreender as situações. (ESTATÍSTICA..., 2003)

Para alcançar o objetivo da estatística de obter a informação mais certa, usa-se de processos de gestão, como planejamento, sumarização e interpretação. O resultado destas etapas caracteriza a melhor possibilidade futura e, diante disso e das medidas a serem tomadas, insere a estatística ao ramo da teoria da decisão. (MOORE, 1992)

Alguns autores consideram a publicação de John Graunt, "Observations on the Bills of Mortality", em 1662, como um marco para a aplicação da estatística. Graunt usou essa ciência para averiguar as necessidades da população, o que resultou em dados demográficos e econômicos que possibilitaram ao Estado a formulação de políticas públicas. (ESTATÍSTICA..., 2003)

O próprio termo "estatística" está relacionado às questões públicas e políticas, conforme sua história:

O termo "estatística" surge da expressão em latim *statisticum collegium*, palestra sobre os assuntos do Estado, de onde surgiu a palavra em língua italiana *statista*, que significa "homem de estado", ou político, e a palavra alemã *Statistik*, designando a análise de dados sobre o Estado. A palavra foi proposta pela primeira vez no século XVII, em latim, por Schmeitzel na Universidade de Jena e adotada pelo acadêmico alemão Godofredo Achenwall. Aparece como vocabulário na Enciclopédia Britânica em 1797, e adquiriu um significado de coleta e classificação de dados, no início do século XIX. (ESTATÍSTICA..., 2003).

Diante dos fatos, percebemos que a estatística, desde os primeiros registros de uso, aplica-se às mais variadas áreas, mas principalmente em apoio à administração dos governos. Assim, concluímos que esta ciência é indiscutivelmente a base de pesquisa, de prevenção e de alerta para as ações públicas e privadas, pois reporta as ocorrências e serve de termômetro para a avaliação do desenvolvimento em questão, sendo de grande importância para a área de saúde e segurança do trabalho.

## 5.1 DADOS E ESTATÍSTICAS DOS ACIDENTES NO BRASIL

Os quantitativos sobre acidentes e doenças relacionadas ao trabalho podem ser encontrados nos sites das entidades abaixo e no site da FUNDACENTRO. Esta, gera boletins através de dados oficiais obtidos nas demais entidades citadas:

- a. Secretaria de Previdência / Ministério da Fazenda
- b. Ministério da Saúde
- c. Ministério do Trabalho
- d. FUNDACENTRO

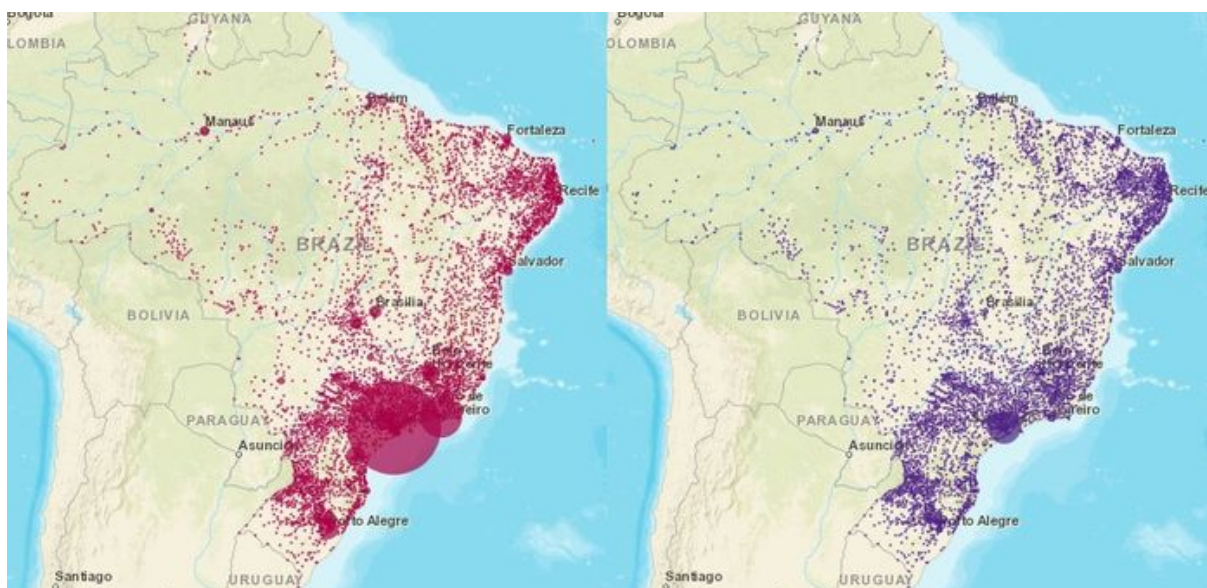
Dessa forma, tabelas, análises e boletins proporcionam um conhecimento amplo acerca da situação atual do Brasil. Mas, convém lembrar que, estes dados a serem expostos neste trabalho serão relativos aos trabalhadores formais. Os trabalhadores informais e os acidentes não registrados são estimados em 50% e 20%, respectivamente, do total de trabalhadores do país e dos acidentes ocorridos por ano, segundo Esquerda Online (2017).

Além do que é fornecido pelas entidades, há o Observatório Digital de Saúde e Segurança do Trabalho que, com a junção de todos os dados oficiais, gera infográficos de alta qualidade, clareza e em tempo real. Em seu domínio online, a iniciativa explica que:

Este Observatório foi desenvolvido e é mantido pelo Ministério Público do Trabalho em cooperação com a Organização Internacional do Trabalho (OIT) no âmbito do fórum Smartlab de Trabalho Decente. Além disso, foi concebido consoante parâmetros científicos da pesquisa "Acidente de Trabalho: da Análise Sócio Técnica à Construção Social de Mudanças", da Faculdade de Saúde Pública da USP (com o apoio da FAPESP) em cooperação com o MPT. (MPT, 2016)

Diante disso, a análise obtida no Observatório acerca dos acidentes registrados no Brasil, no período de 2012 a 2018, mostra os seguintes dados e gráficos:

Figura 1 - Acidentes Registrados x Afastamentos INSS (2012-2018)



Fonte: O autor (2019)

A Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) realizada pelo IBGE, em 2013, mostrou que para cada acidente de trabalho registrado pela Previdência Social, há quase sete acidentes não declarados oficialmente (metade destes inclusive de trabalhadores formais e segurados pela Previdência Social). (ESQUERDA ONLINE, 2017).

De acordo com o apresentado na Figura 1 e o texto retirado da notícia, a Figura 2 traz os quantitativos por ordem decrescente dos acidentes registrados por Estado e a porcentagem que estes detêm dentro de todos os acidentes informados no Brasil.

Figura 2 - Acidentes Registrados por Estado (2012-2018)

Estado	Comunicações de Acidentes ▼	% ↕
São Paulo	1.301.930	37,24
Minas Gerais	353.600	10,11
Rio Grande do Sul	278.377	7,96
Rio de Janeiro	271.877	7,78
Paraná	269.756	7,72
Santa Catarina	185.288	5,30
Goiás	96.117	2,75
Bahia	82.987	2,37
Espírito Santo	81.031	2,32
Pernambuco	80.123	2,29
Mato Grosso	70.814	2,03
Ceará	61.662	1,76
Pará	59.752	1,71
Mato Grosso do Sul	57.311	1,64
Distrito Federal	41.142	1,18
Amazonas	38.651	1,11
Rio Grande do Norte	29.479	0,84
Alagoas	26.151	0,75
Rondônia	24.936	0,71
Maranhão	21.113	0,60
Paraíba	19.376	0,55
Sergipe	15.427	0,44
Piauí	9.901	0,28
Tocantins	8.135	0,23
Acre	3.878	0,11
Roraima	3.745	0,11
Amapá	3.530	0,10

Fonte: O autor (2019)

Para melhor exemplificar, os números reais de acidentes e de mortes



registradas neste período de 2012 a 2018 são:

Figura 3 - Acidentes x Mortes (2012-2018)

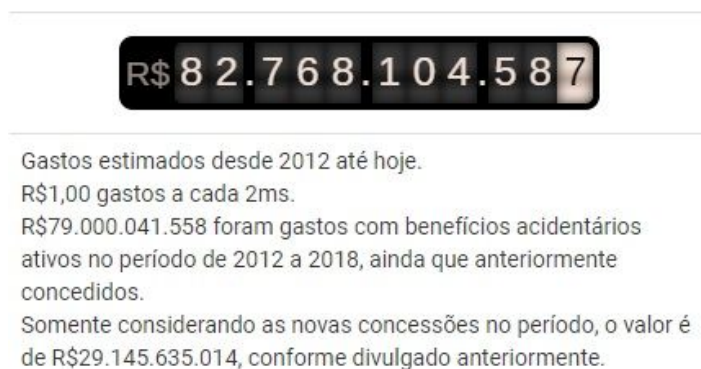


Fonte: O autor (2019)

Os dados da Figura 3 foram gerados no dia 02 de maio de 2019, às 20h. Também ao mesmo momento, o custo da Previdência com os benefícios previdenciários, nos casos que se enquadram para os auxílios, era de:

Figura 4 - Gastos Previdenciários (2012-2018)

### Gastos da Previdência com Benefícios Acidentários de 2012 a 2018



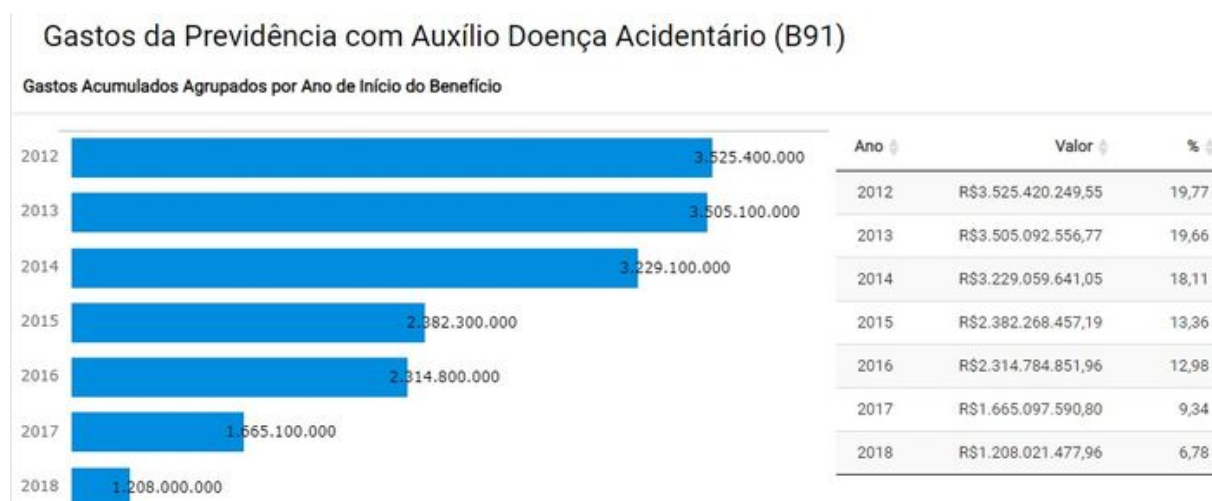
Fonte: O autor (2019)

Diante dos números expostos na Figura 4, seja o gasto total, seja a legenda, os dados mais recentes apontam que os gastos previdenciários são de grande impacto para o Brasil. Segundo Eva Patrícia Gonçalves Pires - diretora Departamento de Saúde e Segurança do Ministério do Trabalho - esses gastos com acidentes e doenças do trabalho representam 4% do PIB do Brasil, e esse impacto na economia gera um prejuízo de mais de 200 bilhões de reais por ano. (GEDAF, 2018).

Além do exposto acima, a diretora também explicou que o número de CAT

geradas por doença ocupacional é inferior a 2% de todas as ocorrências. Ou seja, observa-se que os números levantados e estudados sequer fazem jus ao real contexto dos trabalhadores no Brasil, conforme Eva Pires alerta: “Isso não quer dizer que os trabalhadores não adoecem, mas sim que os números, seja em vista da grande subnotificação e pela invisibilidade da doença do trabalho, não estão refletindo a realidade”.

Gráfico 1 - Evolução dos Gastos por Auxílio Doença Acidentário (2012-2018)



Fonte: O autor (2019)

Conforme o gráfico 1, percebe-se a diminuição do custo dos auxílios B91 no período de 2012 a 2018, mas, como afirmado por Pires, outros dados devem ser levantados, visto que a informalidade vem aumentando desde o início de 2017.

Segundo os dados do Ministério do Trabalho levantados pela GEDAF (2018) "um acidente de trabalho ocorre a cada 48 segundos e, a aproximadamente cada quatro horas, uma pessoa morre na mesma circunstância" demonstram a gravidade da situação dos trabalhadores e da necessidade de novas ferramentas para frear os acidentes.

Outra afirmação impactante e que reflete o declínio do país é: "Com uma média de 700 mil registros de acidentes de trabalho por ano, o Brasil ocupa atualmente o 4º lugar no mundo em ocorrência de acidentes de trabalho, atrás somente de China, Índia e Indonésia". (ESQUERDA ONLINE, 2017).

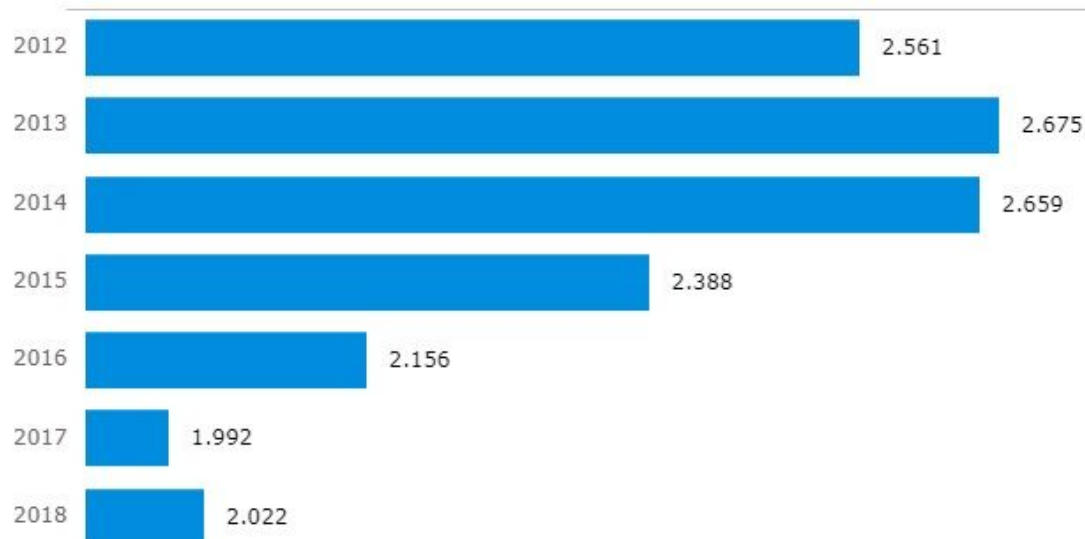
No início de 2017, o ex presidente Michel Temer sancionou a liberação para que pudesse haver a terceirização das atividades-fim, ou seja, todas as funções podem ser contratadas de terceiros quando fizerem jus ao motivo pelo qual a empresa foi criada. A administração pública também foi incluída. (ESQUERDA ONLINE, 2017).

Com essa grande mudança na legislação trabalhista brasileira, o impacto nos

números já é observado em alguns infográficos como:

Gráfico 2 - Números de Acidentes com Morte (2012-2018)

### Registros de Acidentes de Trabalho com Mortes (2012-2018)



Fonte: O autor (2019)

E também em um comparativo dos períodos posteriores à autorização das terceirizações nas empresas e anteriores a ela:

Quadro 4 - Comparativo dos Registros de Acidentes x Terceirização



Fonte: O autor (2019)

Sendo assim, vê-se uma estagnação na, até então crescente, melhoria da qualidade laboral a qual o empregado é submetido. "A subcontratação de mão de obra já atinge 1 em cada 4 trabalhadores no Brasil", afirma Esquerda Online (2017).

Os terceirizados possuem os salários mais baixos, no entanto trabalham em média 3 horas a mais por semana comparados aos demais trabalhadores. Jornadas maiores são mais cansativas e provocam maiores incidências de acidentes.

Além disso, esses trabalhadores ocupam as vagas mais precarizadas, que envolvem os maiores riscos de acidentes e doenças ocupacionais, já que as empresas querem também 'terceirizar' os riscos para não terem que se responsabilizar por eles. (ESQUERDA ONLINE, 2017).

Concluindo, a abertura na permissão da subcontratação citada deve fazer com que os índices de acidentes e doenças disparem nos próximos anos, necessitando de uma maior frente de trabalho para combater que a população brasileira adoça ainda mais.

## 6 CONCLUSÃO

O adoecimento ocupacional e os acidentes de trabalho vêm causando grande impacto na expectativa de vida dos brasileiros, nos gastos da Previdência Social e das próprias empresas, conforme mostram as estatísticas. Porém, é fundamental que as causas desses fatos sejam investigadas e as situações laborais, fiscalizadas.

Somente com um maior controle acerca do ambiente de trabalho e dos treinamentos e orientações dados aos empregados é possível obter dados mais reais dos estabelecimentos coordenados pelos empregadores. A Esquerda Online (2017) expõe que próprio guia de investigação de acidentes do trabalho do MTE indica que:

além da causa imediata, deve-se investigar as causas “subjacentes” e “latentes”, que estão por trás do ato inseguro. Traduzindo: devem ser analisados e pontuados como causas os fatores de gestão e gerenciamento, como ausência de treinamento adequado, exigência de produção elevada, excesso de jornada, elevada rotatividade de empregados, etc.

Ou seja, a alta demanda por produtividade coloca os trabalhadores em risco e, após a ocorrência de alguma tragédia, os empregadores alegam o ato inseguro como causa, culpando assim a própria vítima pelo acidente ocorrido.

Há também os fatos de despreparo e teimosia do trabalhador, cabendo nestes casos, a efetiva atuação das equipes de saúde e de segurança do profissional conforme as NR's trazidas no presente trabalho.

A qualidade de vida do trabalhador reflete em toda a estrutura de um país, afinal, um empregado prevenido, informado, capacitado, valorizado é um cidadão com saúde e força de vontade para fazer a economia crescer, juntamente a sua evolução profissional.

Infelizmente, os dados reportados sobre o Brasil indicam um quadro contrário ao correto e justo. Porém, com a atuação, a ajuda e a mobilização cada vez maior de grupos em busca da qualidade de vida do trabalhador, como lhe é assegurada por diversas leis, há a esperança do reposicionamento do país como desenvolvido.

Não somente preocupadas com os custos financeiros por conta das indenizações, multas, cuidados médicos e dias não trabalhados, as empresas necessitam focar no bem-estar dos seus trabalhadores e tratá-los como os seres humanos que também são. É somente com a conscientização da urgência de prevenções, melhorias e garantia dos direitos trabalhistas que as três partes envolvidas sairão vitoriosas: o governo, o trabalhador e o empregador.

## REFERÊNCIAS

. Lei n. 6.514 de 22 de dezembro de 1977. Diário Oficial da União.

BRASIL. Constituição. República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/ConstituicaoCompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/ConstituicaoCompilado.htm)>. Acesso em: 4 fev. 2019.

\_\_\_\_\_. CSJT. Resolução n. 96 de 23 de março de 2012. Diário Oficial. Brasília, DF, 26 de março de 2012. Disponível em: <<https://hdl.handle.net/20.500.12178/21136>>. Acesso em: 12 mar. 2019.

\_\_\_\_\_. MTE. NR 4. Alteração dada pela Portaria MTE 590/2014. Diário Oficial da União, 06 de julho de 1978. Disponível em: <[file:///C:/Users/nickd/Downloads/norma-regulamentadora-n-04-servicos-especializados-em-engenharia-de-seguranca-e-em-medicina-do-trabalho-\[243-170311-SES-MT\].pdf](file:///C:/Users/nickd/Downloads/norma-regulamentadora-n-04-servicos-especializados-em-engenharia-de-seguranca-e-em-medicina-do-trabalho-[243-170311-SES-MT].pdf)>. Acesso em: 10 fev. 2019.

\_\_\_\_\_. Senado Federal. Lei n. 6.514 de 22 de dezembro de 1977. Diário Oficial da União. Brasília, 23 de dezembro de 1977. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L6514.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6514.htm)>. Acesso em: 4 fev. 2019.

\_\_\_\_\_. Senado. Lei Complementar n. 150 de 01 de junho de 2015. Diário Oficial da União. Brasília, 02 de junho de 2015. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp150.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp150.htm)>. Acesso em: 4 fev. 2019.

\_\_\_\_\_. Senado. Lei n. 8.213 de 24 de julho de 1991. Emenda dada pela Lei Complementar nº 150, de 2015. Diário Oficial da União. Brasília, 25 de julho de 1991. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8213cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm)>. Acesso em: 4 fev. 2019.

\_\_\_\_\_. SST - Normatização. **ENIT - Escola Nacional da Inspeção do Trabalho**. 2019. Disponível em: <<https://enit.trabalho.gov.br/portal/index.php/seguranca-e-saude-no-trabalho/sst-menu/sst-normatizacao?view=default>>. Acesso em: 20 fev. 2019.

CAMISASSA, Mara. História da Segurança e Saúde no Trabalho no Brasil e no Mundo. **GenJurídico**. 2016. Disponível em: <<http://genjuridico.com.br/2016/03/23/historia-da-seguranca-e-saude-no-trabalho-no-brasil-e-no-mundo/>>. Acesso em: 16 jan. 2019.

DMITRUK, Hilda Beatriz (Org.). **Cadernos metodológicos**: diretrizes da metodologia científica. 5. ed. Chapecó: Argos, 2001. 123 p.

ESQUERDA ONLINE. **Brasil é 4º lugar no mundo em acidentes de trabalho**. 2017. Disponível em: <<https://esquerdaonline.com.br/2017/04/06/brasil-e-4o-lugar-no-mundo-em-acidentes-de-trabalho/>>. Acesso em: 25 abr. 2019.

ESTATÍSTICA. **Wikipédia**. 2003. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Estatística#cite\\_note-FLUFPR-1](https://pt.wikipedia.org/wiki/Estatística#cite_note-FLUFPR-1)>. Acesso em: 22 abr. 2019.

FUNDACENTRO. Missão. **Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho**. 2019. Disponível em:  
<<http://www.fundacentro.gov.br/institucional/missao>>. Acesso em: 16 jan. 2019.

\_\_\_\_\_. **Missão**. São Paulo/SP. Disponível em:  
<<http://www.fundacentro.gov.br/institucional/missao>>. Acesso em: 13 fev. 2019.

GEDAF. Prevenção de Acidentes do Trabalho no Brasil em 2018: Campanha de Prevenção de Acidentes do Trabalho no Brasil - CANPAT 2018. **Grupo de Estudos Dirigidos em Administração Financeira**. 2018. Disponível em:  
<<https://www.gedaf.com.br/prevencao-de-acidentes-do-trabalho-no-brasil-em-2018/>>. Acesso em: 2 mai. 2019.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo : Atlas, 2002. 176 p. Disponível em:  
<<http://docente.ifrn.edu.br/mauriciofacanha/ensino-superior/redacao-cientifica/livros/gil-a.-c.-como-elaborar-projetos-de-pesquisa.-sao-paulo-atlas-2002./view>>. Acesso em: 4 jan. 2019.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade . **Fundamentos da Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2003. 310 p. Disponível em:  
<[http://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy\\_of\\_historia-i/historia-ii/china-e-india/view](http://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india/view)>. Acesso em: 12 dez. 2018.

LEONEL, Vilson; MOTTA, Alexandre . **Ciência e Pesquisa: Disciplina Na Modalidade A Distância**. 2. ed. Unisul, 2007. 230 p.

MOORE, David. Teaching Statistics as a Respectable Subject: Statistics for the Twenty-First Century. **Wikipédia**. Washington, DC, 1992. Disponível em:  
<<https://pt.wikipedia.org/wiki/Estat%C3%ADstica>>. Acesso em: 22 abr. 2019.

MPT. Sobre o Observatório. **Observatório Digital de Saúde e Segurança do Trabalho**. 2016. Disponível em: <<https://observatoriosst.mpt.mp.br/>>. Acesso em: 30 abr. 2019.

PREVIDÊNCIA SOCIAL. Acidentes de trabalho apresentam queda de 6,2% em 2017. **Secretaria de Previdência**. 2018. Disponível em:  
<<http://www.previdencia.gov.br/2018/09/acidentes-de-trabalho-apresentam-queda-de-62-em-2017/>>. Acesso em: 2 abr. 2019.

RBA. Acidentes de trabalho no mundo: números piores que os de qualquer guerra. **Rede Brasil Atual**. 2018. Disponível em:  
<<https://www.redebrasilatual.com.br/trabalho/2018/04/acidentes-de-trabalho-no-mundo-numeros-piores-que-os-de-qualquer-guerra>>. Acesso em: 3 abr. 2019.

SMARTLAB/MPT. Observatório Digital de Saúde e Segurança do Trabalho. **Observatório SST**. 2019. Disponível em: <<https://observatoriosst.mpt.mp.br/>>. Acesso em: 29 abr. 2019.

TAVARES, Cláudia. **SEGURANÇA DO TRABALHO I: Acidentes de trabalho: Conceitos básicos**. 2. ed. MEC, v. 1, 2009. 32 p. (CURSO TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO). Disponível em: <

[http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo\\_amb\\_saude\\_seguranca/tec\\_seguranca/seg\\_trabalho/291012\\_seg\\_trab\\_a02.pdf](http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_amb_saude_seguranca/tec_seguranca/seg_trabalho/291012_seg_trab_a02.pdf)>. Acesso em: 13 mar. 2019.

\_\_\_\_\_. **SEGURANÇA DO TRABALHO I: Introdução à Segurança do Trabalho.** MEC, v. 1, 2009. 28 p. (CURSO TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO). Disponível em:

<[http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo\\_amb\\_saude\\_seguranca/tec\\_seguranca/seg\\_trabalho/291012\\_seg\\_trab\\_a01.pdf](http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_amb_saude_seguranca/tec_seguranca/seg_trabalho/291012_seg_trab_a01.pdf)>. Acesso em: 16 jan. 2019.

TRISKA, Ricardo; QUINTÃO, Fernanda. Design de informação em interfaces digitais: origens, definições e fundamentos. **Revista Brasileira de Design da Informação.** São Paulo, v. 10, n. 2, p. 105-118, 2013. Disponível em: <<https://www.infodesign.org.br/infodesign/article/download/243/168>>. Acesso em: 4 jan. 2019.

WALDHELM NETO, Nestor. A importância da Segurança do Trabalho. **Segurança do Trabalho NWM.** Disponível em: <<https://segurancadotrabalhonwn.com/a-importancia-da-seguranca-do-trabalho/#comments>>. Acesso em: 6 fev. 2019.

WEBER, Saulo Henrique. **Desenvolvimento de nova função densidade de probabilidade para avaliação de regeneração natural**. Curitiba, PR, 2006. 87 p. Dissertação (Engenharia Florestal) - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, 2006. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/12720/SAULO%20HENRIQUE%20WEBER.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 24 abr. 2019.

YAMAKI, Wyser. Apostila: Introdução a Engenharia de Segurança do Trabalho. **UNESP.** Ilha Solteira, 2013. 155 p. Disponível em: <[http://www.dem.feis.unesp.br/maprotec/apostila\\_fengseg.pdf](http://www.dem.feis.unesp.br/maprotec/apostila_fengseg.pdf)>. Acesso em: 20 fev. 2019.