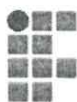


INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CÂMPUS GOIÂNIA
DEPARTAMENTO DE ÁREAS ACADÊMICAS IV
COORDENAÇÃO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA

MICHEL HERIK MELO LAGARES

**ANÁLISE ECONÔMICA DA SEGURANÇA DO TRABALHO
PARA EMPRESAS DE PEQUENO, MÉDIO E GRANDE PORTE**

GOIÂNIA
2025



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|--|---|
| ☐ Tese | ☐ Artigo Científico |
| ☐ Dissertação | ☐ Capítulo de Livro |
| ☐ Monografia – Especialização | ☐ Livro |
| ☒ TCC - Graduação | ☐ Trabalho Apresentado em Evento |
| ☐ Produto Técnico e Educacional - Tipo: _____ | |

Nome Completo do Autor: Michel Herik Melo Lagares

Matrícula: 20201011060190

Título do Trabalho: Análise Econômica da Segurança do Trabalho para Empresas de Pequeno, Médio e Grande Porte

Autorização - Marque uma das opções

1. ☒ Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
2. ☐ Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data ____/____/____ (Embargo);
3. ☐ Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2 ou 3**, marque a justificativa:

- ☐ O documento está sujeito a registro de patente.
☐ O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
☐ Outra justificativa: _____

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- i. o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- ii. obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- iii. cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Goiânia, 25/04/2025

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

MICHEL HERIK MELO LAGARES

**ANÁLISE ECONÔMICA DA SEGURANÇA DO TRABALHO
PARA EMPRESAS DE PEQUENO, MÉDIO E GRANDE PORTE**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Engenharia Elétrica, do Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás,
Câmpus Goiânia.

Orientador: Prof. Me. Charles da Costa
Santos

GOIÂNIA

2025

L173a Lagares, Michel Herik Melo.
Análise econômica da segurança do trabalho para empresas de pequeno, médio e grande porte / Michel Herik Melo Lagares. – Goiânia: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Goiânia, 2025.
52 f. : il.

Orientador: Prof. Me. Charles da Costa Santos.

TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) – Bacharelado em Engenharia Elétrica, Departamento de Áreas Acadêmicas IV, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Goiânia.

1. Segurança do trabalho - análise econômica. 2. Saúde ocupacional. 3. Normas Regulamentadoras (NR). I. Santos, Charles da Costa (orientador). II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Goiânia. III. Título.

CDD 620.86

Ficha catalográfica elaborada pelo Bibliotecário Alisson de Sousa Belthodo Santos CRB1/ 2.266
Biblioteca Professor Jorge Félix de Souza,
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Goiânia.

ATA DE DEFESA PÚBLICA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos vinte e quatro dias do mês de março do ano de dois mil e vinte e cinco, às vinte horas, via webconferência, realizou-se a sessão pública de defesa de Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - Câmpus Goiânia. O trabalho foi intitulado como Análise Econômica da Segurança do Trabalho Para Empresas de Pequeno, Médio e Grande Porte e desenvolvido pelo discente Michel Herik Melo Lagares, matrícula 20201011060190, sob a orientação do professor Me. Charles dos Santos Costa. A banca examinadora foi composta pelos seguintes membros: Me. Charles dos Santos Costa (Orientador e Presidente da Banca Avaliadora), Dr. Renato Jayme Dias (Membro Interno da Banca Avaliadora), Ma. Camille Reátegui Silva (Membro Externo da Banca Avaliadora). Após a exposição oral do trabalho e arguições dos membros da banca examinadora, por decisão unânime, o trabalho foi aprovado com nota final dez. Nada mais havendo a tratar, o presidente da banca agradeceu a participação de todos e encerrou a sessão pública de defesa.

Eu, Charles dos Santos Costa, orientador e presidente da banca avaliadora, lavrei a presente ATA assinada.

Goiânia, 24 de março de 2025.

Documento assinado digitalmente
 **CHARLES DOS SANTOS COSTA**
Data: 03/04/2025 05:57:34-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Me. Charles dos Santos Costa
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Documento assinado digitalmente
 **RENATO JAYME DIAS**
Data: 21/04/2025 16:05:47-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dr. Renato Jayme Dias
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Documento assinado digitalmente
 **CAETANO REATEGUI SILVA**
Nome civil: CAMILLE REATEGUI SILVA
Data: 28/03/2025 15:19:28-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Ma. Camille Reátegui Silva
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

RESUMO

A Segurança do Trabalho é uma área que trata da manutenção da saúde, integridade física e bem-estar dos trabalhadores em seu ambiente laboral. O seu objetivo principal é a prevenção de acidentes, doenças relacionadas ao trabalho e minimização dos riscos associados à atividade profissional. Esta disciplina inclui ações para identificar, avaliar, controlar e monitorar os perigos potenciais presentes em vários setores de fabricação.

Além de preservar a saúde e a vida dos trabalhadores, também impacta positivamente nos resultados financeiros das empresas. Ao prevenir acidentes e doenças ocupacionais, as organizações economizam recursos com tratamentos, seguros e multas, melhoram a produtividade dos colaboradores e aumentam sua competitividade no mercado. Em resumo, a segurança do trabalho é de extrema importância econômica para as organizações.

Este projeto trata a respeito de uma análise, de viés econômico, do exercício do trabalho segundo as normas e leis trabalhistas de Saúde e Segurança do Trabalho (SST), e como isso impacta financeiramente uma empresa. Inicialmente foram coletados levantamentos de custos de aplicação, manutenção e adequação dos processos de execução, criação e produção segundo as normas de Saúde e Segurança do Trabalho, disponibilizados por empresas especializadas na área. Em seguida, foram quantificadas as penas e multas previstas pelas Normas Regulamentadoras (NR) para a inadimplência desta. Por fim, foi possível demonstrar que além da importância social e de segurança, há um motivador econômico muito relevante para a atuação segura e regularizada das atividades laborais: é economicamente mais viável estar adequado as legislações de SST, além de preservar a vida humana de valor incalculável. Além disso, é importante ressaltar que por se tratar de uma análise específica sobre multas e penas por descumprimento, este trabalho não leva em consideração gastos com acidentes de trabalho, paralizações fabris, ações judiciais decorrentes do descumprimento da SST que também impactam financeiramente de forma imensa.

Palavras-chave: Análise de Custos, Análise Econômica, Segurança do Trabalho.

ABSTRACT

Occupational Safety is an area that deals with the maintenance of the health, physical integrity and well-being of workers in their work environment. Its main objective is to prevent accidents and work-related illnesses and minimize risks associated with professional activity. This discipline includes actions to identify, assess, control and monitor potential hazards present in various manufacturing sectors.

In addition to preserving the health and lives of workers, it also has a positive impact on the financial results of companies. By preventing accidents and occupational illnesses, organizations save resources on treatments, insurance and fines, improve employee productivity and increase their competitiveness in the market. In short, occupational safety is of extreme economic importance to organizations.

This project deals with an analysis, from an economic perspective, of the exercise of work according to the standards and labor laws of Occupational Health and Safety (OHS), and how this impacts a company's financial performance. Initially, surveys of the costs of application, maintenance and adaptation of the execution, creation and production processes according to the standards of Occupational Health and Safety, provided by companies specialized in the area, were collected. Next, the penalties and fines provided by the Regulatory Standards (NR) for non-compliance were quantified. Finally, it was possible to demonstrate that in addition to the social and safety importance, there is a very relevant economic motivator for the safe and regularized performance of work activities: it is economically more viable to be following OHS legislation, in addition to preserving human life of incalculable value. Furthermore, it is important to highlight that as this is a specific analysis of fines and penalties for non-compliance, this work does not take into account expenses with work accidents, factory stoppages, legal actions resulting from non-compliance with OSH, which also have an immense financial impact.

Keywords: Cost Analysis, Economic Analysis, Occupational Safety.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - GRADAÇÃO DE MULTAS - NR 28.....	35
FIGURA 2 - TABELA ANEXO II - NR 28.....	36
FIGURA 3 - TABELA ANEXO II - NR 28.....	37
FIGURA 4 – CRUZAMENTO DE DADOS PARA GRADAÇÃO DE MULTAS - NR 28.....	38
FIGURA 5 – IDENTIFICAÇÃO DE INFRAÇÃO DE NORMA REGULAMENTADORA.....	39
FIGURA 6 – CRUZAMENTO DE DADOS PARA GRADAÇÃO DE MULTAS - NR 28.....	40
FIGURA 7 - COMPARAÇÃO CUSTOS X MULTAS - EMPRESAS DE PEQUENO PORTE	42
FIGURA 8 - COMPARAÇÃO CUSTOS X MULTAS - EMPRESAS DE MÉDIO PORTE.....	43
FIGURA 9 - COMPARAÇÃO CUSTOS X MULTAS - EMPRESAS DE GRANDE PORTE	44

LISTA DE TABELA

TABELA 1 – CARACTERÍSTICAS GERAIS - DISTÂNCIAS	22
TABELA 2 - CARACTERÍSTICAS GERAIS - QUANTIDADE DE RISCOS/FUNÇÕES	23
TABELA 3 - CARACTERÍSTICAS GERAIS - QUANTIDADE DE FUNCIONÁRIOS	23
TABELA 4 - CARACTERÍSTICAS GERAIS - GRAU DE RISCO.....	24
TABELA 5 - CARACTERÍSTICAS GERAIS - EMPRESA DE PEQUENO PORTE	24
TABELA 6 - CARACTERÍSTICAS GERAIS - EMPRESA DE MÉDIO PORTE	25
TABELA 7 - CARACTERÍSTICAS GERAIS - EMPRESA DE GRANDE PORTE	25
TABELA 8 – CUSTO ADICIONAL PARA TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	26
TABELA 9 - CUSTO ADICIONAL PARA ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	27
TABELA 10 - CUSTO MÉDIO DE EXAMES OCUPACIONAIS	28
TABELA 11 - CUSTO MÉDIO DE EQUIPAMENTOS DE SST.....	29
TABELA 12 - CUSTO MÉDIO DE ANÁLISES LABORATORIAIS	29
TABELA 13 - CUSTOS CALCULADOS PARA EMPRESA DE PEQUENO PORTE.....	31
TABELA 14 - CUSTOS CALCULADOS PARA EMPRESA DE MÉDIO PORTE	32
TABELA 15 - CUSTOS CALCULADOS PARA EMPRESA DE GRANDE PORTE	33
TABELA 16 - SOMATÓRIO INFRAÇÕES EMPRESA DE PEQUENO PORTE	40
TABELA 17 - SOMATÓRIO INFRAÇÕES EMPRESA DE MÉDIO PORTE	41
TABELA 18 - SOMATÓRIO INFRAÇÕES EMPRESA DE GRANDE PORTE	41

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AFT	Auditor fiscal do trabalho
SST	Saúde e Segurança do Trabalho
TEM	Ministério do Trabalho e Emprego
NR	Normas Regulamentadoras
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
PGR	Programa de Gerenciamento de Riscos
GRO	Gerenciamento de Riscos Ocupacionais
EPP	Empresa de Pequeno Porte
ME	Microempresa
STRAB	Secretaria do Trabalho
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e de Assédio
MEI	Microempreendedor Individual
SESMT	Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
EPI	Equipamento de Proteção Individual
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
LTCAT	Laudo Técnico das Condições de Ambiente de Trabalho
RFB	Receita Federal do Brasil
ESOCIAL	Sistema de Escrituração Digital das Obrigações Fiscais, Previdenciárias e Trabalhistas
FGTS	Fundo de Garantia do Tempo de Serviço

SUMÁRIO

SUMÁRIO	8
1 INTRODUÇÃO GERAL E APRESENTAÇÃO DO TRABALHO.....	11
1.1 INTRODUÇÃO.....	11
1.2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	11
1.3 OBJETIVO DO TRABALHO	12
1.4 APRESENTAÇÃO DO TRABALHO	12
2 NORMAS REGULAMENTADORAS, LEIS DA SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO E DOCUMENTAÇÕES DE SST.....	14
2.1 INTRODUÇÃO.....	14
2.2 NORMA REGULAMENTADORA 01.....	14
2.2.1 Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR.....	15
2.3 NORMA REGULAMENTADORA 05.....	16
2.3.1 Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e de Assédio – CIPA.....	16
2.4 NORMA REGULAMENTADORA 07.....	17
2.4.1 Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO.....	17
2.5 NORMA REGULAMENTADORA 15.....	18
2.5.1 Laudo de Insalubridade	18
2.6 NORMA REGULAMENTADORA 16.....	19
2.6.1 Laudo de Periculosidade.....	19
2.7 DECRETO Nº 10.410 DE 30 DE JUNHO DE 2020	20
2.7.1 Laudo Técnico das Condições de Ambiente de Trabalho – LTCAT	20
2.8 DECRETO Nº 8.373 DE 11 DE DEZEMBRO DE 2014	20
2.8.1 Sistema de Escrituração Digital das Obrigações Fiscais, Previdenciárias e Trabalhistas - eSocial.....	21
2.9 CONCLUSÃO.....	21
3 GENERALIZAÇÃO E ATRIBUIÇÃO DE DOCUMENTAÇÕES DA SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO.....	22
3.1 INTRODUÇÃO.....	22
3.2 CARACTERÍSTICAS GERAIS	22
3.2.1 Distância entre Profissional/Empresa Especialista em SST e Empresa Avaliada	22
3.2.2 Quantidade de Funções/Riscos da Empresa Avaliada	23
3.2.3 Quantidade de Funcionários da Empresa Avaliada.....	23
3.2.4 Grau de Risco da Empresa Avaliada	24
3.3 EMPRESA DE PEQUENO PORTE.....	24
3.4 EMPRESA DE MÉDIO PORTE	24
3.5 EMPRESA DE GRANDE PORTE.....	25

3.6 CONCLUSÃO.....	25
4 CUSTOS DE APLICAÇÃO DA REGULAMENTAÇÃO DA SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO.....	26
4.1 INTRODUÇÃO.....	26
4.2 DEFINIÇÃO E CÁLCULO DE VALORES BASE	26
4.2.1 Custo Médio para Técnico de Segurança do Trabalho por Hora	26
4.2.2 Custo Médio para Engenheiro de Segurança do Trabalho por Hora	27
4.2.3 Custo Médio de Exames Ocupacionais.....	28
4.2.4 Custo Médio de Deslocamento por Km	28
4.2.5 Custo Médio de Sistemas e Softwares para Exercício da Atividade.....	28
4.2.6 Custo Médio de Compra e Uso de Equipamentos para Exercício da Atividade	29
4.2.7 Custo Médio de Análises Laboratoriais.....	29
4.2.8 Custo Médio Administrativo Análogo ao Exercício da Atividade	30
4.3 CONCLUSÃO.....	30
5 ANÁLISE E QUANTIFICAÇÃO DOS CUSTOS DA REGULARIZAÇÃO DA SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO	31
5.1 INTRODUÇÃO.....	31
5.2 EMPRESA DE PEQUENO PORTE.....	31
5.3 EMPRESA DE MÉDIO PORTE	32
5.4 EMPRESA DE GRANDE PORTE.....	33
5.5 CONCLUSÃO.....	33
6 ANÁLISE E QUANTIFICAÇÃO DAS MULTAS E PENAS DO DESCUMPRIMENTO DA REGULAMENTAÇÃO DA SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO	34
6.1 INTRODUÇÃO.....	34
6.2 NORMA REGULAMENTADORA 28.....	34
6.3 METODOLOGIA DE CÁLCULO.....	38
6.4 EMPRESA DE PEQUENO PORTE.....	40
6.5 EMPRESA DE MÉDIO PORTE	41
6.6 EMPRESA DE GRANDE PORTE.....	41
6.7 CONCLUSÃO.....	41
7 RESULTADOS COMPARATIVOS DOS CUSTOS DE APLICAÇÃO COM VALORES DE PENAS E MULTAS DO DESCUMPRIMENTO APLICÁVEIS	42
7.1 INTRODUÇÃO.....	42
7.2 COMPARAÇÃO EMPRESA DE PEQUENO PORTE.....	42
7.3 COMPARAÇÃO EMPRESA DE MÉDIO PORTE	43
7.4 COMPARAÇÃO EMPRESA DE GRANDE PORTE.....	43

7.5 CONCLUSÃO.....	44
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	45
9 BIBLIOGRAFIA	46

1 INTRODUÇÃO GERAL E APRESENTAÇÃO DO TRABALHO

1.1 INTRODUÇÃO

A Saúde e Segurança do Trabalho (SST), de modo geral, tem o objetivo de resguardar o bem-estar e segurança do trabalhador em atividade [1]. No entanto, apesar de ser um setor de extrema importância em todas as áreas da indústria, é comumente ignorado pelas empresas e empregadores. Esse descaso resulta em consequências terríveis, como o crescimento da mortalidade e de acidentes do trabalho em 2021 e 2022 [2,3].

Portanto, o estudo e entendimento das normas e leis relacionadas à SST se fazem necessários para compreender sua importância, assim induzindo aos empregadores à necessidade de adequação às regulamentações estabelecidas.

Neste contexto, o foco deste trabalho é apresentar uma análise econômica da aplicação e manutenção da Saúde e Segurança do Trabalho nas empresas, a fim de demonstrar que há uma vantagem financeira em exercer a atividade de forma regular e segura, de acordo com as normas vigentes. Isso é fundamental no desempenho de qualquer atividade laboral, principalmente aquelas envolvendo áreas da engenharia.

1.2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A estrutura organizacional do Estado compete ao Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) a fiscalização do trabalho, a aplicação de sanções previstas em normas legais ou coletivas sobre esta área, bem como as ações de segurança e saúde no trabalho [4].

A Segurança do Trabalho, como área de estudo de riscos, prevenção de acidentes, e doenças ocupacionais, cumpre seu propósito ao proporcionar um ambiente profissional seguro, agradável e sem risco para a saúde. Seu uso combinado com outros conhecimentos técnicos como medicina do trabalho, saúde ocupacional e ergonomia, compõe os pilares do exercício seguro da profissão [5].

A definição do estudo do ambiente de trabalho e a prevenção de doenças decorrentes dele pertencem aos tópicos de saúde ocupacional, higiene industrial e higiene industrial. Higiene ocupacional é, portanto, a ciência que atua no campo da saúde ocupacional, por meio da predição, reconhecimento, categorização e controle dos riscos físicos, químicos e biológicos originados no local de trabalho e passíveis

de prejudicar a saúde dos colaboradores, observando também seu impacto no ambiente [6].

1.3 OBJETIVO DO TRABALHO

Este trabalho teve como objetivo produzir uma análise econômica detalhada dos custos e multas decorrentes da aplicação regulada das normas e leis de Saúde e Segurança do Trabalho, a fim de demonstrar que o exercício seguro e legal traz benefícios e atrativos financeiros. Para atingir o objetivo principal, foram realizadas as seguintes etapas:

1. Levantamento de Normas Regulamentadoras (NR) e Leis vigentes que tratam sobre Saúde e Segurança do Trabalho.
2. Análises e categorizações das aplicações e adequações quanto ao exercício seguro e regularizado do trabalho de empresas de pequeno, médio e grande porte, segundo as normativas atuais.
3. Análises e quantificações das aplicabilidades e valores de penas e multas do descumprimento da legislação atual de SST.
4. Levantamento de custos de aplicação e regularização do exercício do trabalho segundo as normativas atuais, disponibilizados por empresa especializada em SST.
5. Análise e quantificações dos custos de aplicação e regularização do exercício do trabalho segundo normativas atuais, para empresas de pequeno, médio e grande porte.
6. Comparação dos resultados obtidos de custo de aplicação, com os valores de penas e multas aplicáveis no descumprimento da aplicação das NR's no exercício do trabalho.
7. Elaboração de relatório econômico com os resultados analisados, quantificados e comparados.

1.4 APRESENTAÇÃO DO TRABALHO

Capítulo 2 contém um levantamento das Normas Regulamentadoras e Leis Trabalhistas que tratam da Saúde e Segurança do Trabalho, e de seus respectivos documentos.

Capítulo 3 contém uma análise categórica das documentações de SST aplicáveis para a regularização das possibilidades de empresas previstas nesse trabalho.

Capítulo 4 contém um levantamento dos custos reais detalhados da elaboração e aplicação das documentações necessárias para a regularização das empresas quanto à SST.

Capítulo 5 contém uma análise dos custos de regularização da SST para as possibilidades de empresas previstas neste trabalho.

Capítulo 6 contém uma análise das multas e penas previstas para o descumprimento das NR's e Leis de SST, baseada nas possibilidades de empresas previstas neste trabalho.

Capítulo 7 contém uma análise comparativa entre os valores calculados de custos das documentações para regularização da SST, com os valores de penas e multas do não cumprimento dessa legislação.

2 NORMAS REGULAMENTADORAS, LEIS DA SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO E DOCUMENTAÇÕES DE SST

2.1 INTRODUÇÃO

A Saúde e Segurança do Trabalho, definida como a área em que se estuda meios e procedimentos para a prevenção de doenças ocupacionais, acidentes de trabalho e proteção da integridade física do trabalhador tem sido uma discussão ao longo da história, com sua ascensão com a Revolução Industrial [5,7]. Nesse período, ocorreram os primeiros movimentos operários que denunciavam as más condições de trabalho e os riscos do trabalhador, que fizeram aumentar os problemas de saúde envolvidos com a atividade laboral [8].

Atualmente no cenário empresarial brasileiro, existe grande inadimplência quanto ao desenvolvimento e aplicação das normas nos processos de trabalho. Isso se deve à diversos fatores como: a falta de envolvimento dos setores da alta administração da empresa, programas de SST pobres que apenas cumprem requisitos, falta de treinamentos e/ou conhecimento técnico na execução da atividade [9]. Esse desfalque se traduz para empresa como aumento do número de acidentes de trabalho, o que, por sua vez provoca aumento de custos devido às multas e encargos, danos à ativos, paralisação da produção e ações judiciais de colaboradores [10].

Ao estudar as Normas Regulamentadoras e Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), é possível quantificar e parametrizar os descumprimentos relacionados à SST. Essa análise nos permite um maior entendimento de seu positivo impacto financeiro. Ter essa compreensão induz os empregadores a investirem nesta área de suas empresas, exercendo, portanto, um papel fundamental no exercício seguro da atividade.

Neste capítulo serão analisadas as principais Normas Regulamentadoras e Leis Trabalhistas que tratam da Saúde e Segurança do Trabalho, juntamente com as documentações exigidas para a regularização das empresas.

2.2 NORMA REGULAMENTADORA 01

Esta Norma tem como objetivo estabelecer as disposições gerais, o campo de aplicação, os termos e as definições comuns às Normas Regulamentadoras relativas à segurança e saúde no trabalho, as diretrizes e os requisitos para o gerenciamento de riscos ocupacionais e as medidas de prevenção aplicáveis aos mesmos [11].

A NR 1 foi criada e editada pela Portaria MTb n.º 3214, em 8 de junho de 1978, estabelecendo disposições gerais e regulando os artigos 154 a 159 da CLT, conforme redação dada pela Lei n.º 6.514, de 22 de dezembro de 1977 [12], tendo seu texto sofrido quatro revisões (1983; 1988; 1993; e 2009) pontuais até 2019 [13,14,15,16]. Em 09 de março de 2020 seu novo texto foi publicado através da Portaria SPRT nº 6.730 [11].

2.2.1 Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR

O Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), previsto na Norma Regulamentadora 1, pode ser compreendido como um instrumento do Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (GRO). Tem como objetivos principais evitar os riscos ocupacionais no ambiente de trabalho, identificar agravantes à saúde do trabalhador presentes no dia a dia laboral, avaliar, medir e classificar a gravidade dos riscos, determinar, adotar e implementar medidas de prevenção e acompanhar o controle dos riscos identificados [11].

O programa, seguindo as normativas presentes na NR 1, deverá conter minimamente o inventário de riscos e o plano de ação, levar em consideração as condições de trabalho avaliadas na NR 17, e contemplar o levantamento preliminar de riscos, a identificação dos perigos, a avaliação dos riscos ocupacionais, a elaboração de medidas de prevenção e planos de ação para o controle dos riscos e a preparação para emergências, conforme regulamentação [11].

Estes documentos deverão ser elaborados obrigatoriamente por qualquer empresa que possua empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho, salvo quando esta estar enquadrada como Empresa de Pequeno Porte (EPP) ou Microempresa (ME) que possua graus de risco 1 e 2 e declarem as informações digitais à Secretaria do Trabalho (STRAB) [11].

A concepção do PGR deve respeitar as demais NR's existentes, e estar sempre atualizados e disponível para acesso livre dos trabalhadores e da Inspeção do Trabalho [11], pois é peça fundamental para a Saúde e Segurança do Trabalho sendo uma das principais formas de regular o exercício de trabalho e prevenir acidentes e incidentes laborais, além de instruir o colaborador, interno e externo, no funcionamento das atividades e os riscos que elas trazem para a saúde.

2.3 NORMA REGULAMENTADORA 05

Esta Norma tem como objetivo prevenir acidentes e doenças provenientes do exercício profissional, estabelecendo os parâmetros e requisitos para a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e de Assédio (CIPA), tornando a atividade laboral compatível com a preservação da vida e promoção da saúde do trabalhador [17].

A NR 5 foi criada e editada pela Portaria MTb n.º 3214, em 8 de junho de 1978, estabelecendo disposições gerais e regulando os artigos 163 a 165 da CLT, conforme redação dada pela Lei n.º 6.514, de 22 de dezembro de 1977 [12], tendo seu texto passado por duas amplas revisões e oito alterações pontuais para promover atualizações do dimensionamento da CIPA baseado nas atividades econômicas da empresa [18,19,20,21].

2.3.1 Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e de Assédio – CIPA

A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e de Assédio, apresentada na NR 5, tem como missão a prevenção de acidentes e doenças de trabalho, criando um ambiente laboral compatível com a preservação e promoção da saúde do trabalhador [17]. Pode ser vista como uma ferramenta auxiliar do Programa de Gerenciamento de Riscos por, entre outras funções, acompanhar o processo de identificação dos perigos no ambiente de trabalho e a aplicação de medidas preventivas dos riscos avaliados no documento supracitado, registrar a percepção dos riscos dos trabalhadores nos locais de trabalho por meio de ferramentas acessíveis e de fácil entendimento e participar do desenvolvimento de programas relacionados à segurança e saúde do trabalho [17].

A Comissão, conforme estabelecido na NR 5, deverá ser formada por representantes da organização da empresa e dos empregados, a fim de promover igualdade nas decisões, e seu número de participantes será dimensionado de acordo com a quantidade de funcionários do estabelecimento, salvo quando Microempreendedor Individual (MEI), este é dispensado da nomeação de representante da NR 5 e da CIPA [17]. A escolha dos representantes dos funcionários deverá ser feita através de processo eleitoral, o Vice-Presidente da CIPA deverá ser indicado pelos seus eleitos e cabe a empresa indicar o Presidente da mesma, estes terão um cargo vigente de um ano [17].

Todos os processos de eleição, atas de reuniões, indicações, programas de segurança do trabalho, treinamentos e quaisquer movimentações da deverão ser

documentadas, e em ocasiões necessárias, disponibilizados para averiguação por no mínimo cinco anos. Um treinamento especializado para os membros da CIPA e o representante da NR 5 deverá ser realizado em atendimento com a posse do cargo. Quando a empresa for atendida por Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT), esta será responsável pelas atividades referentes ao processo de CIPA [17].

2.4 NORMA REGULAMENTADORA 07

Esta Norma tem como objetivo estabelecer diretrizes e requisitos para o desenvolvimento do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), que por sua vez visa a proteção e a preservação da saúde dos empregados em relação aos riscos ocupacionais identificados dentro do Programa de Gerenciamento de Riscos elaborado pela organização conforme previsto NR 1 [22].

A NR 7 foi criada e editada pela Portaria MTb nº 3.214, de 08 de junho de 1978, sob o título “Exames Médicos”, de maneira a regulamentar os artigos 168 e 169 da CLT, conforme redação dada pela Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, que alterou o Capítulo V (Da Segurança e da Medicina do Trabalho) do Título II da CLT. Seu texto passou por três amplas revisões e várias alterações pontuais ao longo dos anos para ser adequar a evolução dos métodos e da tecnologia vigente [23,24,25,26,27].

2.4.1 Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO

O PCMSO possui como principal diretriz resguardar e preservar a saúde dos empregados de uma organização quanto aos riscos ocupacionais sinalizados no PGR elaborado, e sua elaboração deve ser harmoniosa com as outras Normas Regulamentadoras [22].

Conforme disposto na NR 7 o PCMSO tem como objetivos rastrear e detectar com antecedência os agravantes à saúde relacionados ao trabalho, detectar exposição excessiva à agentes nocivos no ambiente laboral, definir a aptidão física e mental dos empregados ao exercício da função, incluir como obrigação a realização de exames ocupacionais, entre outros, e deve conter ações de vigilância da saúde dos funcionários, coletando informações sobre sinais e sintomas de agravos à saúde dos mesmos observados durante a realização dos exames [22].

Este documento deverá ser feito por qualquer empresa que possua empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho, salvo quando Microempresa, Empresa de Pequeno Porte e Microempreendedor Individual que possua graus de riscos 1 e 2 e que não possua exposição ocupacional à agentes físicos, químicos, biológicos e riscos ergonômicos, conforme disposto a NR 1 [22]. Na ausência de um médico do trabalho na equipe da organização, a contratação de terceiros deve ser efetuada obrigatoriamente para realização do PCMSO e para garantir que este corrobore com o Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) assegurando que seus objetivos sejam concluídos, visando uma estrutura adequada de Segurança do Trabalho [22].

O PCMSO e os prontuários médicos referentes aos exames realizados por funcionários devem ser armazenados de forma acessível para consulta quando necessário, e um relatório analítico anual deve ser redigido pelo médico do trabalho responsável pela empresa, seja ele parte do quadro de colaboradores ou terceirizado através de empresa especializada em SST [22].

2.5 NORMA REGULAMENTADORA 15

Esta Norma tem como objetivo estabelecer as atividades e o operações que devem ser consideradas insalubres, gerando direito ao adicional de insalubridade aos trabalhadores quando estas atividades forem avaliadas e registradas em um Laudo de Insalubridade [28].

A NR-15 foi criada e editada pela Portaria MTb nº 3.214, de 8 de junho de 1978 de forma a regulamentar os artigos 189 a 196 da Consolidação das Leis do Trabalho, conforme redação dada pela Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, que alterou o Capítulo V (da Segurança e da Medicina do Trabalho) da CLT. Seu texto passou por diversas alterações pontuais a fim de se adequar ao avanço do conhecimento e das tecnologias dos trabalhos insalubres [23,28,29,30,31,32].

2.5.1 Laudo de Insalubridade

O Laudo de Insalubridade, disporido na NR 15, tem como objetivo averiguar a insalubridade da atividade laboral a fim de garantir ao trabalhador um aumento salarial compensativo pelo seu exercício insalubre, ou seja, quando houver exposição acima do limite de tolerância à agentes químicos, físicos e biológicos que prejudiquem a saúde descritos nos anexos desta norma durante a execução da função [28].

Este aumento tem incidência sobre o salário-mínimo vigente e seu valor pode variar pelo nível de insalubridade apontado pelo laudo, podendo ser de grau máximo, médio ou mínimo [28].

Caso haja eliminação ou neutralização da insalubridade antes registrada, através da utilização de Equipamento de Proteção Individual (EPI) ou a alteração de formas de atividade laboral validada por análise pericial e revisão de laudo, haverá cessação do pagamento do adicional ao funcionário contemplado [28].

Este documento deve ser redigido por profissional habilitado, como engenheiro de segurança do trabalho ou médico do trabalho, e este deverá descrever as técnicas e aparelhos utilizados nas medições comprovativas de insalubridade [28].

2.6 NORMA REGULAMENTADORA 16

Esta Norma tem como objetivo estabelecer as atividades e as operações que devem ser consideradas perigosas, gerando direito ao adicional de periculosidade aos trabalhadores quando estas atividades forem avaliadas e registradas em um Laudo de Periculosidade [33].

A NR 16 foi criada e editada pela Portaria MTb nº 3.214, de 08 de junho de 1978, de maneira a regulamentar os artigos 193 a 196 da Consolidação das Leis do Trabalho, conforme redação dada pela Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, que alterou o Capítulo V (Da Segurança e da Medicina do Trabalho) do Título II da CLT, tendo diversas alterações em seus anexos para atualização das informações acerca das atividades consagradas perigosas [19,33,34,35,36].

2.6.1 Laudo de Periculosidade

O Laudo de Periculosidade, apresentado na NR 16, tem objetivo principal comprovar o exercício da atividade perigosa a fim de garantir ao trabalhador um aumento salarial quando esta for enquadrada nos anexos de sua norma, e é exigido para qualquer empresa regida pela CLT que possua operações perigosas [33].

Este aumento tem incidência fixa no valor de 30% do salário do trabalhador contemplado. Caso haja mudança de função, e se a nova atividade não for enquadrada nesta norma, deverá haver suspensão do aumento salarial [33].

Este documento deve ser redigido por profissional habilitado, como engenheiro de segurança do trabalho ou médico do trabalho, garantindo o benefício ao trabalhador [33].

O funcionário não poderá ter duplo benefício de insalubridade e periculosidade, este deverá optar pelo benefício que mais lhe convir, salvo se a atividade apresentar riscos diferentes comprovados para cada benefício [33].

2.7 DECRETO Nº 10.410 de 30 de junho de 2020

Este Decreto tem como objetivo atualizar o regimento da Previdência Social, aprovado pelo Decreto nº 3.048 de 6 de maio de 1999 que regulamentava a Lei nº 8.213 de 24 de julho de 1991.

As mudanças tiveram enfoque especial os benefícios e requerimentos da aposentadoria especial pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) quando houver comprovação da exposição efetiva do trabalhador à agentes químicos, físicos e biológicos prejudiciais à saúde por tempo determinado, conforme disposto neste decreto [37,38,39].

2.7.1 Laudo Técnico das Condições de Ambiente de Trabalho – LTCAT

O Laudo Técnico das Condições de Ambiente de Trabalho (LTCAT), explicitado na Lei 8.213 e atualizado no Decreto 3.048 e 10.410, pode ser entendido como uma ferramenta do INSS para determinar se o empregado possui direito à aposentadoria especial, sendo um dos requisitos para a gozação do benefício [39].

Este documento deverá ser redigido por profissional habilitado, sendo este engenheiro de segurança do trabalho ou médico do trabalho, e precisará conter em detalhes as atividades com exposição à agentes nocivos que comprometem a saúde do trabalhador [39].

A medição e registro das exposições devem ser feitas conforme as instruções normativas da NR 9 [40].

O laudo é exigido por todas as empresas regidas pela CLT ainda que não possuam atividades insalubres sendo executadas [39].

2.8 DECRETO Nº 8.373 de 11 de dezembro de 2014

Este Decreto, resultado da ação conjunta da Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB), Caixa Econômica Federal, INSS e Ministério do Trabalho e Previdência, tem como objetivo instituir o Sistema de Escrituração Digitação das Obrigações Fiscais, Previdenciárias e Trabalhistas (eSocial) [41].

2.8.1 Sistema de Escrituração Digital das Obrigações Fiscais, Previdenciárias e Trabalhistas - eSocial

O eSocial, instituído pelo Decreto 8.373 de 11 de dezembro de 2014, caracteriza-se como um novo sistema unificado de prestação de informações fiscais, trabalhistas e previdenciárias ao Governo Federal, tornando o canal de comunicação mais simples e transparente [41].

Através desse sistema informatizado, as empresas devem enviar dados relacionados à folha de pagamento, contribuições previdenciárias, acidentes de trabalho, informações do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), movimentações trabalhistas, entre outras obrigações acessórias, substituindo a entrega individual de cada declaração [41].

2.9 CONCLUSÃO

Através do levantamento realizado neste capítulo, será possível generalizar as características que impactam a elaboração dos documentos de SST, possibilitando a definição dos tipos de empresas avaliadas neste trabalho. Essa generalização e definição será realizada no próximo capítulo.

3 GENERALIZAÇÃO E ATRIBUIÇÃO DE DOCUMENTAÇÕES DA SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

3.1 INTRODUÇÃO

As documentações de Saúde e Segurança do Trabalho apresentadas no Capítulo 2 podem, decorrente de várias características singulares das empresas, ser alteradas de forma à atender as demandas específicas do estabelecimento. Cada documento possui sua própria gama de possibilidades e o cruzamento destas gera um número imenso de variações, tornando a análise detalhada de todas elas inviável para este trabalho.

Neste capítulo será desenvolvida uma generalização das principais características para empresas de Pequeno, Médio e Grande Porte, a fim de possibilitar o estudo proposto neste projeto.

3.2 CARACTERÍSTICAS GERAIS

3.2.1 Distância entre Profissional/Empresa Especialista em SST e Empresa Avaliada

A distância entre o profissional habilitado em SST até a empresa interessada na regularização é um dos aspectos fundamentais para os cálculos dos documentos. Esse fator impacta na logística pessoal e material necessária para a elaboração do Programa de Gerenciamento de Riscos, do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, do Laudo Técnico das Condições de Ambiente de Trabalho, dos Laudos de Periculosidade e Insalubridade e na instituição da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e de Assédio.

Para este trabalho foram consideradas distâncias conforme a Tabela 1 abaixo:

Tabela 1 – Características Gerais - Distâncias

DISTÂNCIA	DESCRIÇÃO
Curta	Para empresas situadas em até 100 km de distância do profissional
Média	Para empresas situadas em entre 101 e 500 km de distância do profissional
Longa	Para empresas situadas acima de 500 km de distância do profissional

3.2.2 Quantidade de Funções/Riscos da Empresa Avaliada

A quantidade de funções e riscos de uma empresa constitui um atributo importante da empresa por agravar a complexidade e tamanho dos documentos elaborados. Este atributo tem atuação sobre a emissão do PGR, PCMSO, LTCAT, Laudos de Periculosidade e Insalubridade e na instituição da CIPA.

Para este trabalho foram consideradas quantidades de funções e riscos conforme Tabela 2 a seguir:

Tabela 2 - Características Gerais - Quantidade de Riscos/Funções

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
Pequena	Para empresas com até 10 funções com riscos diferentes
Média	Para empresas entre 11 e 25 funções com riscos diferentes
Alta	Para empresas acima de 25 funções com riscos diferentes

Fonte: Autoria Própria, 2024

3.2.3 Quantidade de Funcionários da Empresa Avaliada

A quantidade de funcionários de uma empresa é uma importante informação para a concepção dos documentos por, assim como a quantidade de funções, influenciar no tamanho e em sua complexidade. Essa quantidade será considerada na criação do PGR, PCMSO, LTCAT, Laudos de Periculosidade e Insalubridade, na instituição da CIPA e no acompanhamento do eSocial.

Para este trabalho foram consideradas quantidades de funcionários conforme a Tabela 3 abaixo:

Tabela 3 - Características Gerais - Quantidade de Funcionários

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
Pequena	Para empresas com até 25 funcionários
Média	Para empresas entre 26 e 100 funcionários
Alta	Para empresas acima de 100 funcionários

Fonte: Autoria Própria, 2024

3.2.4 Grau de Risco da Empresa Avaliada

O grau de risco das atividades de uma empresa é uma característica fundamental para o dimensionamento do atendimento de SESMT necessário. Essa quantidade será considerada na criação do PGR, PCMSO, LTCAT, Laudos de Periculosidade e Insalubridade e na instituição da CIPA.

Para este trabalho foram consideradas graus de risco conforme a Tabela 4 a seguir:

Tabela 4 - Características Gerais - Grau de Risco

GRAU DE RISCO	DESCRIÇÃO
Baixo	Para empresas com grau de risco I
Médio	Para empresas com graus de riscos II e III
Alto	Para empresas com grau de risco IV

Fonte: Autoria Própria, 2024

3.3 EMPRESA DE PEQUENO PORTE

Para uma empresa de pequeno porte, prevista neste trabalho, as características gerais serão conforme a Tabela 5 abaixo:

Tabela 5 - Características Gerais - Empresa de Pequeno Porte

DISTÂNCIA	QUANTIDADE DE FUNÇÕES	QUANTIDADE DE FUNCIONÁRIOS	GRAU DE RISCO
Curta	Pequena	Pequena	Baixo

Fonte: Autoria Própria, 2024

3.4 EMPRESA DE MÉDIO PORTE

Para uma empresa de médio porte, prevista neste trabalho, as características gerais serão conforme a Tabela 6 a seguir:

Tabela 6 - Características Gerais - Empresa de Médio Porte

DISTÂNCIA	QUANTIDADE DE FUNÇÕES	QUANTIDADE DE FUNCIONÁRIOS	GRAU DE RISCO
Média	Média	Média	Médio

Fonte: Autoria Própria, 2024

3.5 EMPRESA DE GRANDE PORTE

Para uma empresa de grande porte, prevista neste trabalho, as características gerais serão conforme a Tabela 7 abaixo:

Tabela 7 - Características Gerais - Empresa de Grande Porte

DISTÂNCIA	QUANTIDADE DE FUNÇÕES	QUANTIDADE DE FUNCIONÁRIOS	GRAU DE RISCO
Longa	Alta	Alta	Alto

Fonte: Autoria Própria, 2024

3.6 CONCLUSÃO

Com a definição de empresas analisadas concluída, será possível levantar os custos de aplicação da Saúde e Segurança do Trabalho para cada tipo de empresa avaliada, levando em consideração suas características atribuídas neste capítulo. O levantamento de custos de aplicação da SST será realizado no capítulo seguinte.

4 CUSTOS DE APLICAÇÃO DA REGULAMENTAÇÃO DA SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

4.1 INTRODUÇÃO

Os custos de geração de documentos e de aplicação da Saúde e Segurança do Trabalho podem sofrer alterações devido às diversas características, apresentadas no capítulo anterior, exclusivas de cada empresa. Estes atributos influenciam na logística de recursos humanos e materiais exigidos, além de alterar a complexidade do trabalho e quantidade de esforço necessária para sua conclusão.

Neste capítulo serão apresentados os cálculos dos custos envolvidos na produção da documentação e da aplicação da SST, com base em dados reais coletados em uma empresa especializada no ramo e seguindo a generalização produzida no Capítulo 3.

4.2 DEFINIÇÃO E CÁLCULO DE VALORES BASE

4.2.1 Custo Médio para Técnico de Segurança do Trabalho por Hora

Para este trabalho foi considerado um salário médio mensal em torno de R\$ 3.500,00 para o cargo de Técnico de Segurança do Trabalho, conforme valores disponibilizados por empresa especializada em SST. Os custos adicionais estipulados da folha de salário para o cargo em questão são apresentados na Tabela 8, a seguir:

Tabela 8 – Custo Adicional para Técnico de Segurança do Trabalho

Item Estipulado em Folha	Custo Médio
Custo adicional de INSS	R\$ 119,74
Custo adicional de IR	R\$ 95,74
Custo adicional de FGTS	R\$ 280,00
Custo adicional de 13º	R\$ 291,67
Custo adicional de férias	R\$ 313,41
Total	R\$ 1.100,56

Fonte: Autoria Própria, 2024

Para obter o custo médio mensal hora do técnico temos que incorporar os custos adicionais ao salário base e dividir pela média de horas mensais trabalhadas:

$$Custo\ Médio = \frac{Valor\ Mensal + Custos\ Adicionais}{Horas\ Trabalhadas} \quad (4.22)$$

$$Custo\ Médio = \frac{R\$ 3.500,00 + R\$ 1.100,56}{220\ horas} = R\$ 20,92\ h$$

Portanto, o custo médio por hora de um Técnico em Segurança do Trabalho, incluindo encargos e benefícios, é de R\$ 20,92. Esse valor pode variar dependendo de fatores adicionais, como bônus ou outros benefícios oferecidos pela empresa.

4.2.2 Custo Médio para Engenheiro de Segurança do Trabalho por Hora

Para este trabalho foi considerado um salário médio mensal em torno de: R\$ 9.325,00, conforme valores disponibilizados por empresa especializada em SST.

Os custos adicionais estipulados da folha de salário para o cargo em questão são apresentados na Tabela 9, a seguir:

Tabela 9 - Custo Adicional para Engenheiro de Segurança do Trabalho

Item Estipulado em Folha	Custo Médio
Custo adicional de INSS	R\$ 216,38
Custo adicional de IR	R\$ 556,61
Custo adicional de FGTS	R\$ 646,00
Custo adicional de 13º	R\$ 677,09
Custo adicional de férias	R\$ 836,11
Total	R\$ 2.932,19

Fonte: Autoria Própria, 2024

Para obter o custo médio mensal hora do engenheiro temos que incorporar os custos adicionais ao salário base e dividir pela média de horas mensais trabalhadas:

$$Custo\ Médio = \frac{Valor\ Mensal + Custos\ Adicionais}{Horas\ Trabalhadas} \quad (4.23)$$

$$Custo\ Médio = \frac{R\$ 9.325,00 + R\$ 2.932,19}{220\ horas} = R\$ 55,72\ h$$

Portanto, o custo médio por hora de um Engenheiro de Segurança do Trabalho, incluindo encargos e benefícios, é de R\$ 55,72. Esse valor pode variar dependendo de fatores adicionais, como bônus ou outros benefícios oferecidos pela empresa.

4.2.3 Custo Médio de Exames Ocupacionais

Para este trabalho foram considerados custos médios de exames ocupacionais por funcionário. Além disso o grau de risco da atividade é considerado para este cálculo devido a necessidade de maiores cuidados e avaliação médica de acordo com o aumento do risco envolvido no exercício da profissão. Os dados foram disponibilizados por empresa especialista em SST conforme a Tabela 10 abaixo:

Tabela 10 - Custo Médio de Exames Ocupacionais

GRAU DE RISCO	CUSTO MÉDIO COM EXAMES OCUPACIONAIS POR FUNCIONÁRIO
Baixo	R\$ 80,00 / funcionário
Médio	R\$ 190,00 / funcionário
Alto	R\$ 450,00 / funcionário

Fonte: Autoria Própria, 2024

4.2.4 Custo Médio de Deslocamento por Km

O custo médio de deslocamento é calculado considerando a média do custo com combustível, gastos com manutenção veicular, pedágios, eficiência veicular sobre o combustível e outros custos afins. Estes dados foram disponibilizados por empresa especialista em SST considerando a logística relacionada às atividades de segurança do trabalho descritas neste projeto. Para este trabalho foi considerado um custo médio por KM deslocado em torno de: R\$ 1,50.

4.2.5 Custo Médio de Sistemas e Softwares para Exercício da Atividade

O custo médio de sistemas e softwares é calculado considerando a média dos custos com sistemas de integração ao governo, sistemas de eSocial atrelado ao governo e afins. Estes dados foram disponibilizados por empresa especialista em SST considerando a logística relacionada às atividades descritas neste projeto.

Para este trabalho foi considerado um custo médio mensal de sistemas e softwares para exercício da atividade em torno de R\$ 2.500,00 mensais, ou seja, R\$ 11,36 por hora.

4.2.6 Custo Médio de Compra e Uso de Equipamentos para Exercício da Atividade

Para este trabalho foram considerados custos médios de equipamentos utilizados no exercício da atividade, sendo eles EPI's, instrumentos e afins. Além disso o grau de risco é considerado para este cálculo, por influenciar na complexidade e quantidade de EPI's, uniformes e instrumentos de medições necessária para realizar as atividades. Os dados foram disponibilizados por empresa especialista em SST conforme a Tabela 11 a seguir:

Tabela 11 - Custo Médio de Equipamentos de SST

GRAU DE RISCO	CUSTO DE MÉDIO DE EQUIPAMENTOS PARA EXERCÍCIO DAS ATIVIDADES DE SST
Baixo	R\$ 300,00
Médio	R\$ 500,00
Alto	R\$ 700,00

Fonte: Autoria Própria, 2024

4.2.7 Custo Médio de Análises Laboratoriais

Para este trabalho foram considerados custos médios de análises laboratoriais das empresas que estão sendo regularizadas quanto à Saúde e Segurança do Trabalho. Nestes valores será considerado o grau de risco das atividades por terem influência sobre a quantidade e dificuldade de análises de químicos, entidades biológicas, condições físicas e afins. Os dados foram disponibilizados por empresa especialista em SST conforme a tabela abaixo:

Tabela 12 - Custo Médio de Análises Laboratoriais

QUANTIDADE DE FUNÇÕES	CUSTO DE MÉDIO DE EQUIPAMENTOS PARA EXERCÍCIO DAS ATIVIDADES DE SST
Pequena	R\$ 0,00

Média	R\$ 900,00
Alta	R\$ 2.500,00

Fonte: Autoria Própria, 2024

4.2.8 Custo Médio Administrativo Análogo ao Exercício da Atividade

Para este trabalho foi considerado um valor percentual sobre o valor final calculado para os custos de regularização da SST. Este valor diz respeito à impostos fiscais de serviço, custos com contabilidade, custos comerciais, administrativos e custos afins análogos ao exercício da atividade. Os dados foram disponibilizados por empresa especialista.

Para todas as empresas será considerado um valor percentual de 35% sobre o valor final calculado.

4.3 CONCLUSÃO

Com os custos de aplicação da SST levantados, é possível agora avançar para a etapa de quantificação dos custos para cada tipo de empresa analisada neste trabalho. Essa quantificação será realizada no próximo capítulo.

5 ANÁLISE E QUANTIFICAÇÃO DOS CUSTOS DA REGULARIZAÇÃO DA SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

5.1 INTRODUÇÃO

A partir da generalização de características desenvolvida no Capítulo 3 e da definição dos custos médios no Capítulo 4, é possível quantificar os custos finais da regularização da SST para as modalidades de empresas apresentadas neste projeto. Este cálculo detalhado será realizado neste capítulo.

5.2 EMPRESA DE PEQUENO PORTE

Para empresas de pequeno porte, com as características e valores abordados nos Capítulos 3 e 4, serão consideradas as seguintes horas de trabalho para elaboração de documentos e adequação de SST:

- 36 horas de trabalho de um Técnico de Segurança do Trabalho.
- 04 horas de trabalho de um Engenheiro de Segurança do Trabalho.

Os custos calculados para empresas de pequeno porte serão conforme a Tabela 13 abaixo:

Tabela 13 - Custos Calculados para Empresa de Pequeno Porte

CUSTOS	VALOR UNITÁRIO	QUANTIDADE	VALOR TOTAL
Técnico de Segurança do Trabalho	R\$ 20,92 / hora	36 horas	R\$ 753,12
Engenheiro de Segurança do Trabalho	R\$ 55,72 / hora	4 horas	R\$ 222,88
Exames	R\$ 80,00 / funcionário	25 funcionários	R\$ 2.000,00
Deslocamento (Ida + Volta)	R\$ 1,50	800 km	R\$ 1.200,00
Softwares	R\$ 11,36 / hora	40 horas	R\$ 454,55
Equipamentos e EPI's	R\$ 300,00	1	R\$ 300,00
Análises Laboratoriais	R\$ 0,00	-	R\$ 0,00

Fonte: Autoria Própria, 2024

Sendo assim, o gasto total calculado para a empresa de pequeno porte para adequação à SST será em torno de R\$ 6.656,24.

5.3 EMPRESA DE MÉDIO PORTE

Para empresas de médio porte, com as características e valores abordados nos Capítulos 3 e 4, serão consideradas as seguintes horas de trabalho para elaboração de documentos e adequação de SST:

- 80 horas de trabalho de um Técnico de Segurança do Trabalho.
- 12 horas de trabalho de um Engenheiro de Segurança do Trabalho.

Os custos calculados para empresas de médio porte serão conforme a Tabela 14 a seguir:

Tabela 14 - Custos Calculados para Empresa de Médio Porte

CUSTOS	VALOR UNITÁRIO	QUANTIDADE	VALOR TOTAL
Técnico de Segurança do Trabalho	R\$ 20,92 / hora	80 horas	R\$ 1673,60
Engenheiro de Segurança do Trabalho	R\$ 55,72 / hora	12 horas	R\$ 668,64
Exames	R\$ 190,00 / funcionário	75 funcionários	R\$ 14.250,00
Deslocamento (Ida + Volta)	R\$ 1,50	5000 km	R\$ 7.500,00
Softwares	R\$ 11,36 / hora	92 horas	R\$ 1.045,45
Equipamentos e EPI's	R\$ 500,00	1	R\$ 500,00
Análises Laboratoriais	R\$ 900,00	1	R\$ 900,00

Fonte: Autoria Própria, 2024

O gasto total calculado para a empresa de médio porte para adequação à SST será em torno de R\$ 35.825,89.

5.4 EMPRESA DE GRANDE PORTE

Para empresas de grande porte, com as características e valores abordados nos capítulos 3 e 4, serão consideradas as seguintes horas de trabalho para elaboração de documentos e adequação de SST:

- 150 horas de trabalho de um Técnico de Segurança do Trabalho.
- 24 horas de trabalho de um Engenheiro de Segurança do Trabalho.

Os custos calculados para empresas de grande porte serão conforme a Tabela 15 abaixo:

Tabela 15 - Custos Calculados para Empresa de Grande Porte

CUSTOS	VALOR UNITÁRIO	QUANTIDADE	VALOR TOTAL
Técnico de Segurança do Trabalho	R\$ 20,92 / hora	150 horas	R\$ 3.138,00
Engenheiro de Segurança do Trabalho	R\$ 55,72 / hora	24 horas	R\$ 1.337,28
Exames	R\$ 450,00 / funcionário	100 funcionários	R\$ 45.000,00
Deslocamento (Ida + Volta)	R\$ 1,50	19.000 km	R\$ 28.500,00
Softwares	R\$ 11,36 / hora	174 horas	R\$ 1.977,27
Equipamentos e EPI's	R\$ 700,00	1	R\$ 700,00
Análises Laboratoriais	R\$ 2.500,00	1	R\$ 2.500,00

Fonte: Autoria Própria, 2024

Sendo assim, o gasto total calculado para a empresa de grande porte para adequação à SST será em torno de R\$ 112.255,95.

5.5 CONCLUSÃO

Realizada a quantificação de custos para cada tipo de empresa, o levantamento e quantificação de multas e penas pelo descumprimento será realizado no capítulo seguinte.

6 ANÁLISE E QUANTIFICAÇÃO DAS MULTAS E PENAS DO DESCUMPRIMENTO DA REGULAMENTAÇÃO DA SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

6.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo será realizada uma análise de multas e penas previstas no descumprimento das normas regulamentadoras apresentadas no Capítulo 2, e, através da generalização desenvolvida no Capítulo 3, será possível calcular de forma precisa o montante relacionado à cada infração possível. A NR 28 será usada de referência para o levantamento proposto.

6.2 NORMA REGULAMENTADORA 28

Esta Norma tem como objetivo estabelecer estabelecendo os procedimentos de fiscalização quanto ao cumprimento das disposições legais e/ou regulamentares sobre segurança e saúde do trabalhador, bem como as penalidades a serem aplicadas em caso de descumprimento da legislação.

A NR 28 foi originalmente editada pela Portaria MTb nº 3.214, de 08 de junho de 1978, de forma a regulamentar os artigos 161 e 201 da Consolidação das Leis do Trabalho, conforme redação dada pela Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977 [12], tendo passado por diversas alterações para se adequar as modificações das normas regulamentadoras de SST. Possui dois anexos principais que servem de guias para a gradação de multas das infrações de cada norma regulamentadora, os quais servirão de base de cálculo para este estudo [42].

O Anexo I da NR 28 trata sobre a gradação das multas, sendo estas divididas entre violações de Segurança do Trabalho e violações de Medicina do Trabalho. Os valores são baseados no nível de infração sendo de I1 a I4, I4 sendo o maior grau), e no número de empregados da empresa analisada, conforme Figura 1 a seguir:

Figura 1 - Gradação de Multas - NR 28

GRADAÇÃO DE MULTAS (EM ENT)								
Número de Empregados	SEGURANÇA DO TRABALHO				MEDICINA DO TRABALHO			
	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄
01-10	630-729	1129-1393	1691-2091	2252-2792	378-482	676-839	1015-1254	1350-1680
11-25	730-830	1394-1664	2092-2495	2793-3334	429-498	840-1002	1255-1500	1681-1998
26-50	831-936	1665-1935	2496-2898	3335-3876	499-580	1003-1166	1501-1746	1999-2320
51-100	964-1104	1936-2200	2899-3302	3877-4418	581-662	1176-1324	1747-1986	2321-1648
101-250	1105-1241	2201-2471	3303-3717	4419-4948	663-744	1325-1482	1987-2225	2649-2976
251-500	1242-1374	2472-2748	3719-4121	4949-5490	745-826	1483-1646	2226-2471	2977-3297
501-1000	1375-1507	2749-3020	4122-4525	5491-6033	827-906	1647-1810	2472-2717	3298-3618
Mais de 1000	1508-1646	3021-3284	4526-4929	6034-6304	907-990	1811-1973	2718-2957	3619-3782

Fonte: Norma Regulamentadora 28 – Fiscalização e Penalidades

Os valores, mínimo e máximo, apresentados para as infrações são dados em BTN/UFIR (Unidade Fiscal de Referência) que teve seu valor congelado em R\$ 1,0641. Este será utilizado para calcular o montante devido pelos descumprimentos das normas apresentadas neste trabalho.

O Anexo II da NR 28 traz uma tabela relacionando cada infração prevista nas Normas Regulamentadoras de SST, indicando em suas colunas item/subitem da norma analisada, seu código de conduta irregular, o nível de infração, que será utilizado na tabela do anexo I, e o tipo de infração, sendo S para Segurança do Trabalho e M para Medicina do trabalho conforme Figura 2 abaixo:

Figura 2 - Tabela Anexo II - NR 28

ANEXO II			
NORMAS REGULAMENTADORAS - NR			
<i>(Redação dada pela Portaria SEPRT n.º 1.067, de 23/09/19) – vide prazo no art. 5º (45 dias após a data de publicação).</i>			
NR 1 (101.000-0)			
Item/Subitem	Código	Infração	Tipo
1.4.1, alínea "a"	101012-3	4	S
1.4.1, alínea "b", incisos I, II, III e IV	101013-1	4	S
1.4.1, alínea "c"	101014-0	3	S
1.4.1, alínea "d"	101015-8	3	S
1.4.1, alínea "e"	101016-6	3	S
1.4.1, alínea "f"	101017-4	3	S
1.4.1, alínea "g", incisos I, II, III e IV	101018-2	4	S
1.4.3.1	101019-0	4	S
1.4.4, alíneas "a", "b", "c", "d" e "e"	101020-4	2	S
1.5.1	101021-2	3	S
1.5.4	101022-0	3	S
1.5.5	101023-9	3	S
1.5.5.1	101024-7	3	S
1.6.1	101025-5	3	S
1.6.1 e 1.6.3	101026-3	3	S
1.6.1.2, alínea "a", 1.6.1.2.1 e 1.6.2	101027-1	3	S
1.6.1.2, alínea "b", 1.6.1.2.2 e 1.6.2	101028-0	3	S
1.6.1.2, alínea "c", 1.6.1.2.3, alíneas "a", "b", e "c", e 1.6.2	101029-8	3	S
1.6.4	101030-1	2	S
1.6.5	101031-0	3	S
1.6.6, alíneas "a", "b" e "c", 1.6.6.1 e 1.6.6.1.1	101032-8	3	S

Norma Regulamentadora 28 – Fiscalização e Penalidades

Através da utilização destas, é possível determinar a multa prevista pela irregularidade de adequação de cada norma de SST apresentada para cada tipo de empresa analisada, conforme Figura 3 e Figura 4 a seguir:

Figura 3 - Tabela Anexo II - NR 28

ANEXO II			
NORMAS REGULAMENTADORAS - NR			
<i>(Redação dada pela Portaria SEPRT n.º 1.067, de 23/09/19) – vide prazo no art. 5º (45 dias após a data de publicação).</i>			
NR 1 (101.000-0)			
Item/Subitem	Código	Infração	Tipo
1.4.1, alínea "a"	101012-3	4	S
1.4.1, alínea "b", incisos I, II, III e IV	101013-1	4	S
1.4.1, alínea "c"	101014-0	3	S
1.4.1, alínea "d"	101015-8	3	S
1.4.1, alínea "e"	101016-6	3	S
1.4.1, alínea "f"	101017-4	3	S
1.4.1, alínea "g", incisos I, II, III e IV	101018-2	4	S
1.4.3.1	101019-0	4	S
1.4.4, alíneas "a", "b", "c", "d" e "e"	101020-4	2	S
1.5.1	101021-2	3	S
1.5.4	101022-0	3	S
1.5.5	101023-9	3	S
1.5.5.1	101024-7	3	S
1.6.1	101025-5	3	S
1.6.1 e 1.6.3	101026-3	3	S
1.6.1.2, alínea "a", 1.6.1.2.1 e 1.6.2	101027-1	3	S
1.6.1.2, alínea "b", 1.6.1.2.2 e 1.6.2	101028-0	3	S
1.6.1.2, alínea "c", 1.6.1.2.3, alíneas "a", "b", e "c", e 1.6.2	101029-8	3	S
1.6.4	101030-1	2	S
1.6.5	101031-0	3	S
1.6.6, alíneas "a", "b" e "c", 1.6.6.1 e 1.6.6.1.1	101032-8	3	S

Norma Regulamentadora 28 – Fiscalização e Penalidades: Infração da NR-1, item 1.4.1 em evidência

Figura 4 – Cruzamento de Dados para Gradação de Multas - NR 28

GRADAÇÃO DE MULTAS (EM R\$)								
Número de Empregados	SEGURANÇA DO TRABALHO				MEDICINA DO TRABALHO			
	I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₁	I ₂	I ₃	I ₄
01-10	630-729	1129-1393	1691-2091	2252-2792	378-482	676-839	1015-1254	1350-1680
11-25	730-830	1394-1664	2092-2495	2793-3334	429-498	840-1002	1255-1500	1681-1998
26-50	831-936	1665-1935	2496-2898	3335-3876	499-580	1003-1166	1501-1746	1999-2320
51-100	964-1104	1936-2200	2899-3302	3877-4418	581-662	1176-1324	1747-1986	2321-2648
101-250	1105-1241	2201-2471	3303-3717	4419-4948	663-744	1325-1482	1987-2225	2649-2976
251-500	1242-1374	2472-2748	3719-4121	4949-5490	745-826	1483-1646	2226-2471	2977-3297
501-1000	1375-1507	2749-3020	4122-4525	5491-6033	827-906	1647-1810	2472-2717	3298-3618
Mais de 1000	1508-1646	3021-3284	4526-4929	6034-6304	907-990	1811-1973	2718-2957	3619-3782

Norma Regulamentadora 28 – Fiscalização e Penalidades: Cruzamento da Infração com o Número de Funcionários, Gerando o Valor da Multa em BTN/UFIR

O somatório das infrações para cada norma apresentada ao longo deste trabalho se tornará o valor da multa total para cada tipo de empresa avaliada. Este somatório será realizado de modo a indicar a multa máxima, a mínima e a média de multas a qual será utilizada nas comparações ao final deste projeto.

6.3 METODOLOGIA DE CÁLCULO

O método de cálculo utilizado consiste na utilização dos Anexos I e II da NR 28 com as informações dispostas em cada Norma Regulamentadora tratada neste trabalho. Através desse cruzamento de dados podemos inferir o montante por infração cometida, em cada um dos tipos de empresa avaliadas neste trabalho.

Os valores de cada multa aplicada são de responsabilidade do Auditor responsável pela autuação, que deverá julgar entre o máximo e o mínimo possível de multa, tomando como base fatores como recorrência, gravidade, importância fundamental etc. Por não dispor desta avaliação profissional, os valores considerados

neste trabalho serão constituídos das médias entre os valores máximos e mínimos por infração.

Tomando como exemplo a NR 01, que trata do Programa de Gerenciamento de Riscos exigido em seu item “1.5.3.1.1 – O gerenciamento de riscos ocupacionais deve constituir um Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR” [11], podemos constituir a soma média desta infração para uma empresa de pequeno porte, conforme as Figura 5 e Figura 6 abaixo:

Figura 5 – Identificação de Infração de Norma Regulamentadora

ANEXO II			
NORMAS REGULAMENTADORAS - NR			
<i>(Redação dada pela Portaria SEPRT nº 1.067, de 23/09/19) – vide prazo no art. 5º (45 dias após a data de publicação).</i>			
NR 1			
Item/Subitem	Código	Infração	Tipo
1.4.1, alínea "a"	101049-2	3	S
1.4.1, alínea "b", incisos I, II, III e IV	101050-6	3	S
1.4.1, alínea "c"	101051-4	2	S
1.4.1, alínea "d"	101052-2	2	S
1.4.1, alínea "e"	101053-0	4	S
1.4.1, alínea "f", e 1.6.5	101054-9	2	S
1.4.1, alínea "g", incisos I, II, III e IV	101055-7	3	S
1.4.3.1	101056-5	4	S
1.4.4, alíneas "a", "b", "c", "d" e "e"	101057-3	2	S
1.5.3.1, 1.5.3.1.1 e 1.5.3.1.3	101058-1	3	S
1.5.3.2, alínea "a"	101059-0	3	S
1.5.3.2, alínea "b", 1.5.4.3.1, alíneas "a", "b" e "c", e 1.5.4.3.2	101060-3	3	S
1.5.3.2, alínea "c"	101061-1	3	S
1.5.3.2, alínea "d"	101062-0	3	S
1.5.3.2, alínea "d", e 1.5.5.1.1, alíneas "a", "b" e "c"	101063-8	3	S
1.5.3.2.1	101064-6	3	S
1.5.3.3, alíneas "a" e "b", e 1.5.5.1.3	101065-4	2	S
1.5.3.4	101066-2	3	S
1.5.4.1	101067-0	3	S
1.5.4.2.1, alíneas "a", "b" e "c"	101068-9	3	S

Norma Regulamentadora 28 – Fiscalização e Penalidades: Infração da NR-1, item 1.5.3.1.1 em Evidência

Figura 6 – Cruzamento de Dados para Gradação de Multas - NR 28

ANEXO I								
(Alterado pela Portaria nº 3, de 1º de julho de 1992)								
GRADAÇÃO DE MULTAS (EM BTN)								
Número de Empregados	SEGURANÇA DO TRABALHO				MEDICINA DO TRABALHO			
	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄
01-10	630-729	1129-1393	1691-2091	2252-2792	378-428	676-839	1015-1254	1350-1680
11-25	730-830	1394-1664	2092-2495	2793-3334	429-498	840-1002	1255-1500	1681-1998
26-50	831-936	1665-1935	2496-2898	3335-3876	499-580	1003-1166	1501-1746	1999-2320
51-100	964-1104	1936-2200	2899-3302	3877-4418	581-662	1167-1324	1747-1986	2321-2648
101-250	1105-1241	2201-2471	3303-3718	4419-4948	663-744	1325-1482	1987-2225	2649-2976
251-500	1242-1374	2472-2748	3719-4121	4949-5490	745-826	1483-1646	2226-2471	2977-3297
501-1000	1375-1507	2749-3020	4122-4525	5491-6033	827-906	1647-1810	2472-2717	3298-3618
Mais de 1000	1508-1646	3021-3284	4526-4929	6034-6304	907-990	1811-1973	2718-2957	3619-3782

Norma Regulamentadora 28 – Fiscalização e Penalidades: Cruzamento da Infração com o Número de Funcionários, Gerando o Valor da Multa em BTN/UFIR

Conforme apresentado, o montante mínimo para a infração do item 1.5.3.1.1 da NR 01, considerando o valor de BTN como R\$ 1,0641, corresponde à R\$ 2.226,10, e seu montante máximo corresponde à R\$ 2.654,93, resultando em um valor médio de R\$ 2.440,51.

Ao efetuar o somatório das infrações de cada documentação de forma ao apresentado, é possível inferir o montante médio total de todos os tipos de empresas apresentados neste trabalho.

6.4 EMPRESA DE PEQUENO PORTE

Para empresas de pequeno porte, foi calculada uma média de multas por infrações de R\$ 206.182,67, conforme a Tabela 16 abaixo.

Tabela 16 - Somatório Infrações Empresa de Pequeno Porte

EMPRESA	MULTA MÍNIMA	MULTA MÁXIMA	MÉDIA
---------	--------------	--------------	-------

Pequeno Porte	R\$ 188.408,48	R\$ 223.956,87	R\$ 206.182,67
---------------	----------------	----------------	----------------

Fonte: Autoria Própria, 2024

6.5 EMPRESA DE MÉDIO PORTE

Para empresas de médio porte, foi calculada uma média de multas por infrações de R\$ 206.182,67, conforme a Tabela 17 a seguir.

Tabela 17 - Somatório Infrações Empresa de Médio Porte

EMPRESA	MULTA MÍNIMA	MULTA MÁXIMA	MÉDIA
Médio Porte	R\$ 260.324,61	R\$ 296.490,18	R\$ 278.407,39

Fonte: Autoria Própria, 2024

6.6 EMPRESA DE GRANDE PORTE

Para empresas de grande porte, foi calculada uma média de multas por infrações de R\$ 206.182,67, conforme a Tabela 18 abaixo.

Tabela 18 - Somatório Infrações Empresa de Grande Porte

EMPRESA	MULTA MÍNIMA	MULTA MÁXIMA	MÉDIA
Grande Porte	R\$ 296.600,84	R\$ 333.300,59	R\$ 314.950,72

Fonte: Autoria Própria, 2024

6.7 CONCLUSÃO

Por fim, com os valores obtidos de custos de aplicação, e de penas e multas por descumprimento, estamos aptos à avançar ao próximo capítulo, onde a comparação entre os montantes será realizada, a fim de concluir o objetivo proposto neste trabalho.

7 RESULTADOS COMPARATIVOS DOS CUSTOS DE APLICAÇÃO COM VALORES DE PENAS E MULTAS DO DESCUMPRIMENTO APLICÁVEIS

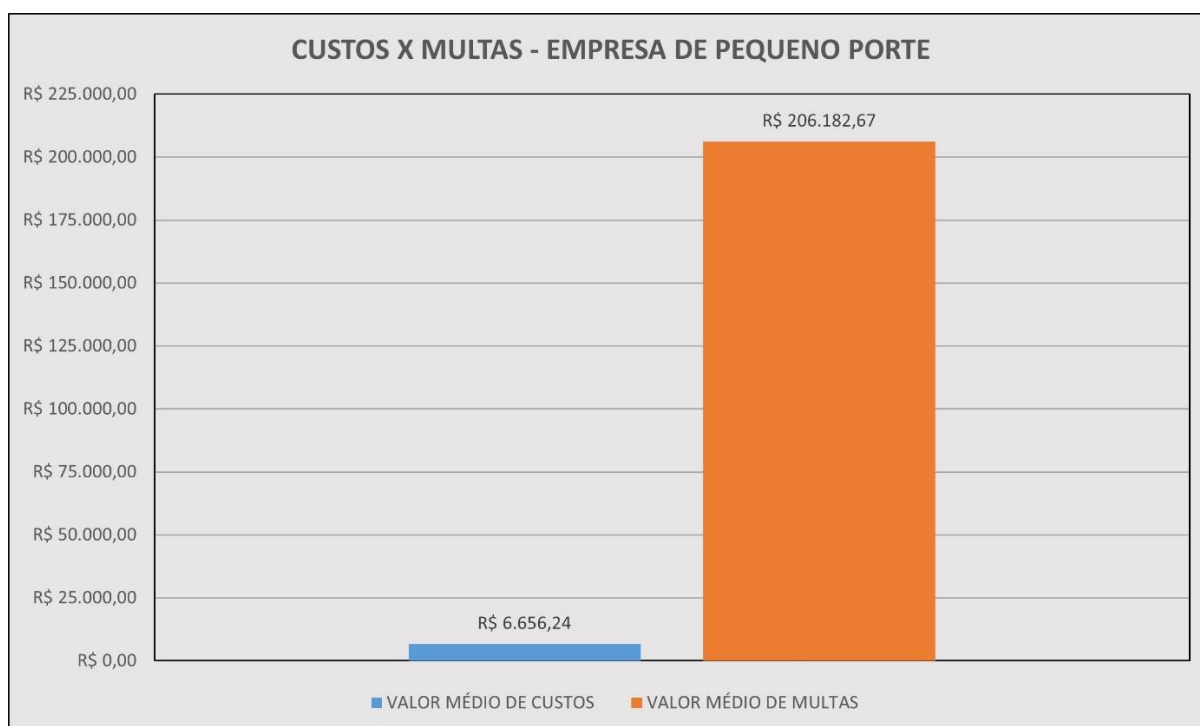
7.1 INTRODUÇÃO

Utilizando-se das informações levantadas e calculadas de cada capítulo deste projeto, é possível, por fim, comparar os custos relativos de adequação à Saúde e Segurança do Trabalho com penas e multas pelo descumprimento desta, isto para cada modalidade de empresa apresentada. Esta comparação será de grande importância para verificar que o exercício seguro e legal traz benefícios e atrativos financeiros.

7.2 COMPARAÇÃO EMPRESA DE PEQUENO PORTE

Ao comparar os custos de adequação com os valores de infrações por descumprimento das normas de SST para empresa de pequeno porte, foi possível perceber que o valor médio de multas é 3097,58% maior que os custos de adequação, conforme a Figura 7 abaixo.

Figura 7 - Comparação Custos X Multas - Empresas de Pequeno Porte



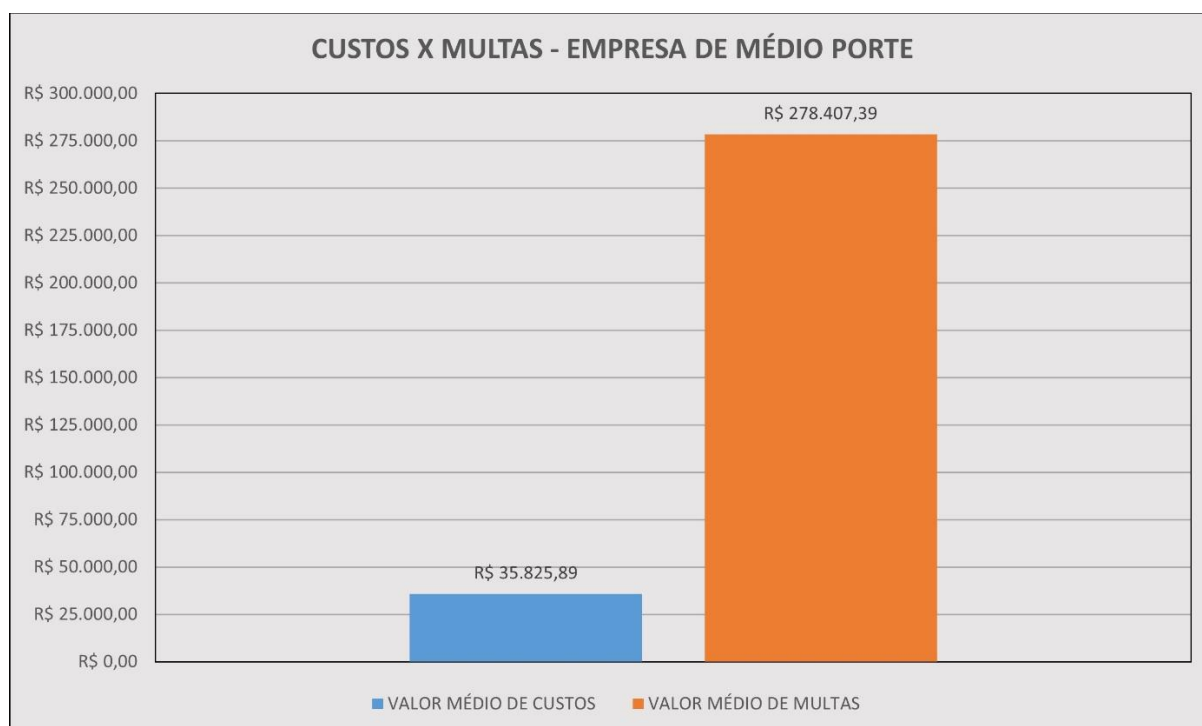
Fonte: Autoria Própria, 2024

Portanto para essa modalidade de empresa estudada, foi concluído que cumprir com os regulamentos de SST é financeiramente atrativo.

7.3 COMPARAÇÃO EMPRESA DE MÉDIO PORTE

Ao comparar os custos de adequação com os valores de infrações por descumprimento das normas de SST para empresa de médio porte, foi possível perceber que o valor médio de multas é 777,11% maior que os custos de adequação, conforme a Figura a seguir.

Figura 8 - Comparação Custos X Multas - Empresas de Médio Porte



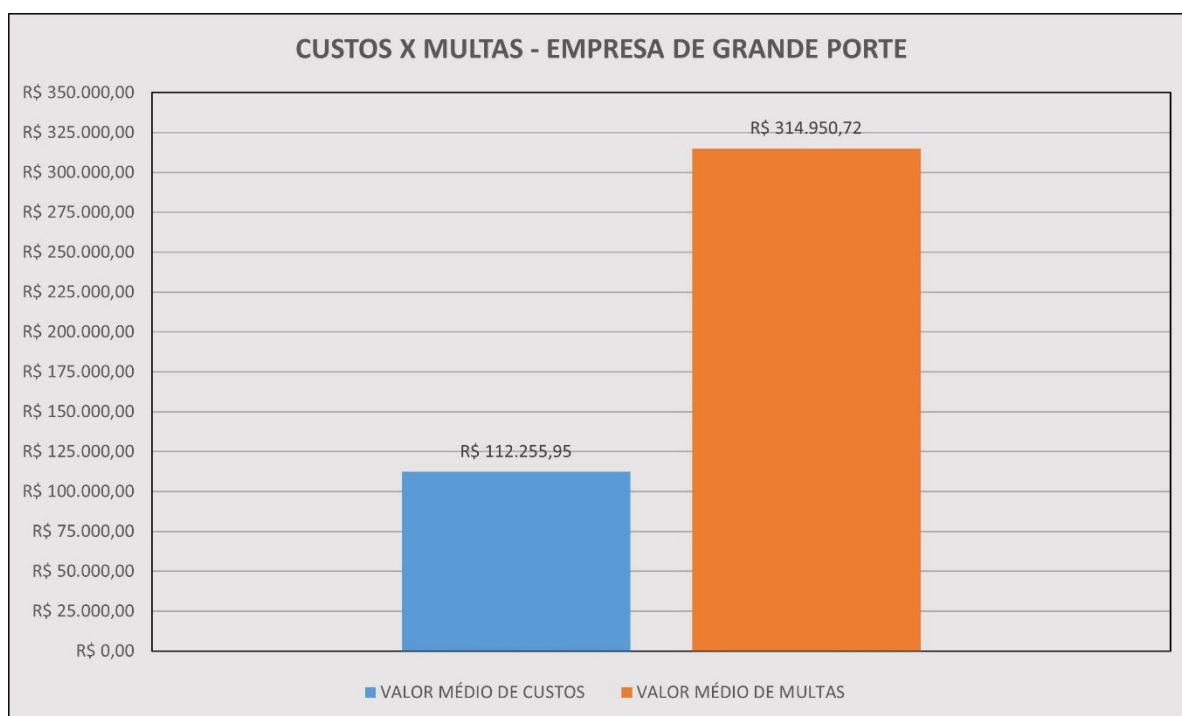
Fonte: Autoria Própria, 2024

Portanto para essa modalidade de empresa estudada, foi concluído que cumprir com os regulamentos de SST é financeiramente atrativo.

7.4 COMPARAÇÃO EMPRESA DE GRANDE PORTE

Ao comparar os custos de adequação com os valores de infrações por descumprimento das normas de SST para empresa de grande porte, foi possível perceber que o valor médio de multas é 280,56% maior que os custos de adequação, conforme a Figura abaixo.

Figura 9 - Comparação Custos X Multas - Empresas de Grande Porte



Fonte: Autoria Própria, 2024

Portanto para essa modalidade de empresa estudada, foi concluído que cumprir com os regulamentos de SST é financeiramente atrativo.

7.5 CONCLUSÃO

Com os resultados demonstrados neste capítulo, é possível inferir que o objetivo proposto foi totalmente alcançado, demonstrando o atrativo financeiro existente em se adequar as normas e legislações da Saúde e Segurança do Trabalho. O capítulo seguinte traz uma análise reflexiva dos resultados obtidos neste trabalho.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresentou os princípios da Saúde e Segurança do Trabalho com enfoque em documentações exigidas para o exercício seguro da atividade laboral, bem como os custos que cercam essa adequação e os valores respectivos de penas e multas advindas do descumprimento desta adequação. A análise comparativa realizada teve papel fundamental para atingir o objetivo proposto no projeto, através dela foi possível instituir que existe um motivador econômico fantástico para agir em conformidade com as Leis e Normas Regulamentadoras de SST: é economicamente mais vantajoso seguir conforme a legislação, além de preservar a vida humana, um bem de valor incalculável. Essa abordagem promove a adesão ao cumprimento destas legislações por parte de empresários de todas as áreas e como um todo a área da indústria caminha para um futuro mais seguro e promissor na área da Saúde e Segurança do Trabalho.

Além disso, é importante ressaltar que o descumprimento das normas de Saúde e Segurança do Trabalho pode acarretar custos ainda mais elevados e complexos, como os decorrentes de acidentes de trabalho. Esses acidentes não apenas têm o potencial de causar danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores, mas também podem levar à paralisação temporária ou até mesmo definitiva da fábrica, impactando gravemente a produtividade e os lucros da empresa. Ações judiciais, frequentemente originadas por questões de negligência ou omissão, também representam um custo significativo, tanto financeiro quanto reputacional, que pode prejudicar a imagem da empresa no mercado.

Por isso, adotar práticas adequadas de Saúde e Segurança do Trabalho vai além do cumprimento da legislação; trata-se de investir na saúde operacional, na sustentabilidade econômica e na proteção do bem mais valioso: a vida humana. Essa abordagem ampla fortalece a adesão ao cumprimento das normas, incentivando os empresários de todas as áreas a buscarem um futuro mais seguro e eficiente na área da indústria e a criarem um ambiente de trabalho saudável e produtivo.

9 BIBLIOGRAFIA

1. PEIXOTO, N. H. **Curso técnico em automação industrial: segurança do trabalho**. 3ª. ed. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2010. 128 p.
2. GARCIA, S. D. C. Abril Verde: Brasil registrou crescimento de 30% em óbitos e acidentes de trabalho em 2021 na comparação com o ano anterior, Porto Alegre, 1 Maio 2022. Disponível em: <<https://www.trt4.jus.br/portais/trt4/modulos/noticias/501143>>. Acesso em: 29 Julho 2023.
3. OIT. Série SmartLab de Trabalho Decente 2023: Mortalidade no trabalho cresce em 2022 e acidentes notificados ao SUS batem recorde, Brasília, 29 Março 2023. Disponível em: <https://www.ilo.org/brasilia/noticias/WCMS_874091/lang--pt/index.htm>. Acesso em: 29 Julho 2023.
4. CHAGAS, A. M. D. R.; SALIM, C. A.; SANTOS, L. M. **Saúde e segurança no trabalho no Brasil: aspectos institucionais, sistemas de informação e indicadores**. Brasília: IPEA, 2011. 396 p.
5. BARSANO, P. R.; RILDO, P. B. **Segurança do trabalho: guia prático e didático**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2018.
6. SALIBA, T. M. **Curso básico de segurança e higiene ocupacional**. 5. ed. São Paulo: LTr, 2013.
7. PORTAL DA INDÚSTRIA. Segurança e Saúde no Trabalho: tudo sobre as normas e leis. Disponível em: <<https://www.portaldaindustria.com.br/industria-de-a-z/seguranca-saude-trabalho/>>. Acesso em: 29 Julho 2023.
8. INBRAEP. História Segurança do Trabalho, Santa Catarina, 27 Outubro 2017. Disponível em: <<https://inbraep.com.br/publicacoes/historia-seguranca-do-trabalho/>>. Acesso em: 29 Julho 2023.
9. OLIVEIRA, J. C. D. SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO uma questão mal compreendida. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 17, p. 3-12, 2003. ISSN 0102-8839.

10. EQUIPE CONECT. Investir em segurança do trabalho pode reduzir custos da empresa, 8 Agosto 2017. Disponível em: <<https://conect.online/blog/investir-em-seguranca-do-trabalho-pode-reduzir-custos-da-empresa-entenda/>>. Acesso em: 29 Julho 2023.
11. BRASIL. Portaria SEPRT nº 6.730, de 9 de março de 2020. [S.I.]. Aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n.º 49, p.17.
12. BRASIL. Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. [S.I.]. Altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo a segurança e medicina do trabalho e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1977.
13. BRASIL. Portaria SSMT nº 06, de 09 de março de 1983. [S.I.]. Altera as Normas Regulamentadoras NR 1 , NR 2 , NR 3 e NR 6, aprovadas pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978 , que passarão a vigorar com a redação dada por esta Portaria. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF.
14. BRASIL. Portaria SSMT n.º 03, de 07 de fevereiro de 1988. [S.I.]. Acrescenta ao item 1.7 da Norma Regulamentadora 1 - Disposições Gerais - as alíneas c e d. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF.
15. BRASIL. Portaria SSST nº 13, de 17 de setembro de 1993. [S.I.]. Altera as NR 1, 24 e 28 a que se referem a Portaria nº 3.214, de 8 de junho de 1978, e a NR Rural nº 1, aprovada pela Portaria nº 3.067, de 12 de abril de 1988. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF.
16. BRASIL. Portaria SIT n.º 84, de 04 de março de 2009. [S.I.]. Altera a redação do item 1.7 da Norma Regulamentadora nº 1. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF.
17. BRASIL. Portaria MTP n.º 4.219, de 20 de dezembro de 2022. [S.I.]. Altera a nomenclatura de Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA nas Normas Regulamentadoras em virtude da Lei nº 14.457, de 21 de setembro de 2022. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n.º 240, p.1133.

18. BRASIL. Portaria SSMT nº 33, de 27 de outubro de 1983. [S.I.]. Altera as Normas Regulamentadoras NR 4 e NR 5, aprovadas pela Portaria nº 3.214, de 08.06.1978. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF.
19. BRASIL. Portaria SSST nº 25, de 29 de dezembro de 1994. [S.I.]. Aprova a Norma Regulamentadora nº 9 - Riscos Ambientais, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF.
20. BRASIL. Portaria SSST nº 08, de 23 de fevereiro de 1999. [S.I.]. Altera a Norma Regulamentadora - NR 5, que dispõe sobre a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes-CIPA e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF.
21. BRASIL. Portaria SEPRT nº 915, de 30 de julho de 2019. [S.I.]. Aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 01 - Disposições Gerais. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, nº 146, p.14-16.
22. BRASIL. Portaria SEPRT nº 6.734, de 09 de março de 2020. [S.I.]. Aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 07 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF.
23. BRASIL. Portaria SSMT nº 12, de 06 de junho de 1983. [S.I.]. Altera as Normas Regulamentadoras NR 7, NR 8, NR 9, NR 10, NR 12, NR 13, NR 14, e o Anexo VIII da NR 15, aprovados pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF.
24. BRASIL. Portaria MTPS nº 3.720, de 31 de outubro de 1990. [S.I.]. NR nº 7 - Dispensa a exigência de abreugrafia do conjunto de exames obrigatórios. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF.
25. BRASIL. Portaria SSST nº 24, de 29 de dezembro de 1994. [S.I.]. Aprova o texto da Norma Regulamentadora nº 7 - Exames Médicos. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF.
26. BRASIL. Portaria SSST nº 08, de 08 de maio de 1996. [S.I.]. Altera a Norma Regulamentadora NR-7-Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional-PCMSO. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF.
27. BRASIL. Portaria MTb nº 1.031, de 06 de dezembro de 2018. [S.I.]. Altera o subitem 7.4.3.5 da Norma Regulamentadora nº 07 - Programa de

Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF.

28. BRASIL. Portaria MTP n.º 426, de 07 de outubro de 2021. [S.I.]. Aprova o Anexo I - Vibração e o Anexo III - Calor, da Norma Regulamentadora n.º 09 - Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais e Agentes Físicos, Químicos e Biológicos. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n.º 192, p. 115.
29. BRASIL. Portaria SSMT n.º 12, de 12 de novembro de 1979. [S.I.]. Aprova o Anexo 14, Agentes Biológicos da Norma Regulamentadora 15 - NR 15. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF.
30. BRASIL. Portaria SSMT n.º 01, de 17 de abril de 1980. [S.I.]. Inclui o "Trabalho em Convés de Navios" no Título "Operações Diversas" do Anexo 13 da Norma Regulamentadora NR 15 - Atividades e Operações Insalubres da Portaria MTb n.º 214/1978. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF.
31. BRASIL. Portaria SSMT n.º 05, de 09 de fevereiro de 1983. [S.I.]. Alterar o ANEXO VI – Trabalho sob pressões hiperbáricas, da Norma Regulamentadora n.º 15, aprovada pela Portaria n.º 3.214, de 08 de junho de 1978. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF.
32. BRASIL. Portaria SSMT n.º 24, de 14 de setembro de 1983. [S.I.]. Altera a Norma Regulamentadora n.º 15. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF.
33. BRASIL. Portaria SEPRT n.º 1.357, de 09 de dezembro de 2019. [S.I.]. Aprova inclusão do subitem 16.6.1.1 na Norma Regulamentadora n.º 16 - Atividades e Operações Perigosas. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n.º 238, p. 66.
34. BRASIL. Portaria SSMT n.º 02, de 02 de fevereiro de 1979. [S.I.]. Altera as Normas Regulamentadoras n.ºs 16 e 19. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF.
35. BRASIL. Portaria MTE n.º 545, de 10 de julho de 2000. [S.I.]. Altera dispositivos da Norma Regulamentadora 16 - Atividades e Operações

Perigosas, aprovada pela Portaria MTb nº 3.214, de 8 de junho de 1978. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF.

36. BRASIL. Portaria SIT n.º 26, de 02 de agosto de 2000. [S.I.]. Dispõe sobre os termos técnicos utilizados na regulamentação sobre periculosidade no transporte e armazenamento de líquidos inflamáveis, constantes do item 4 do Anexo 2 da Norma Regulamentadora - NR 16. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF.
37. BRASIL. DECRETO Nº 10.410 de 30 de junho de 2020. [S.I.]. Altera o Regulamento da Previdência Social, aprovado pelo Decreto no 3.048, de 6 de maio de 1999. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, nº 124, p. 5.
38. BRASIL. DECRETO Nº 3.048 de 06 de maio de 1999. [S.I.]. Aprova o Regulamento da Previdência Social, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, nº 86, p. 50-108.
39. BRASIL. LEI Nº 8.213, de 24 de julho de 1991. [S.I.]. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, nº 142, p. 14801.
40. BRASIL. Portaria SEPRT n.º 6.735, de 10 de março de 2020. [S.I.]. Aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 09 - Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, nº 49, p. 20.
41. BRASIL. DECRETO Nº 8.373 de 11 de dezembro de 2014. [S.I.]. Institui o Sistema de Escrituração Digital das Obrigações Fiscais, Previdenciárias e Trabalhistas - eSocial e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, nº 241, p. 4.
42. BRASIL. Portaria SEPRT Nº 9.384 de 06 de abril de 2020. [S.I.]. Altera a redação da Norma Regulamentadora nº 28 - Fiscalização e Penalidades. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, nº 71, p. 24.