UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - UFPB

CENTRO DE TECNOLOGIA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - PPGEP

DÓRIS FERNANDA ALVES CORREIA DA SILVA

A INFLUÊNCIA DA GESTÃO DE SEGURANÇA DO TRABALHO NA QUALIDADE DE VIDA DOS TRABALHADORES: Estudo de caso em uma indústria de injetados termoplásticos

João Pessoa – PB

2020

DÓRIS FERNANDA ALVES CORREIA DA SILVA

A INFLUÊNCIA DA GESTÃO DE SEGURANÇA DO TRABALHO NA QUALIDADE DE VIDA DOS TRABALHADORES: Estudo de caso em uma indústria de injetados termoplásticos

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal da Paraíba, como requisitos para obtenção do título de mestre em Engenharia de Produção.

Orientadora: Prof. Maria de Lourdes Barreto Gomes, Dr. (UFPB)

João Pessoa – PB

2020

Catalogação na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S5861 Silva, Dóris Fernanda Alves Correia da.
A influência da gestão de segurança do trabalho na qualidade de vida dos trabalhadores : estudo de caso em uma indústria de injetados termoplásticos / Dóris Fernanda Alves Correia da Silva. - João Pessoa, 2020.
155 f. : il.

Orientação: Maria de Lourdes Barreto Gomes.
Dissertação (Mestrado) - UFPB/CT.

1. Segurança do trabalho - Gestão. 2. Qualidade de Vida - Trabalho. 3. Indústria de plásticos. I. Gomes, Maria de Lourdes Barreto. II. Título.

UFPB/BC CDU 331.45(043)

DÓRIS FERNANDA ALVES CORREIA DA SILVA

A INFLUÊNCIA DA GESTÃO DE SEGURANÇA DO TRABALHO NA QUALIDADE DE VIDA DOS TRABALHADORES: ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA DE INJETADOS TERMOPLÁSTICOS

Esta Dissertação de Mestrado foi defendida por **Dóris Fernanda Alves Correia da Silva** e julgada adequada em **__ de _____ de 2020** pela banca examinadora constituída por:

_____

Profª Maria de Lourdes Barreto Gomes, Drª. - Orientadora

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

_____

Ricardo Moreira da Silva, Dr. - Examinador Interno

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

_____

Juscelino de Farias Maribondo, Dr. - Examinador Externo

Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

“Todas as coisas cooperam para o bem daqueles que amam a Deus.”

Ro 8:28

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, responsável por encher meu caminho de desafios, mas também por me guiar, direcionar-me, discernir-me e ajudar-me a vencê-los. Todas as conquistas que obtive, devo a Ele.

Serei também eternamente grata a minha família, especialmente a minha amada mãe Marly que com todo seu cuidado, presteza e paciência cuidou e doou todo seu amor a mim e me apoiou em todos os meus projetos. E ao meu pai, Jaime, meu anjo e herói, que me ensinou desde pequena o caminho do bem e incentivou meus estudos, me fazendo crer que eu poderia chegar onde eu quisesse. E a minha prima Ádylla por ter compartilhado essa jornada comigo, me acolhendo como irmã!

Deixo aqui minha gratidão a todos os meus familiares queridos: vovó, tios/tias, primos, afilhado por sempre estarem presentes na minha vida, se orgulharem de mim, me acolherem e serem o maior exemplo de amor e união que eu possa ter.

Ao Willy, por toda paciência, cuidado, incentivo e vontade ajudar. Por todo carinho, amor e palavra de apoio nas situações em que mais precisei. Obrigada por ser meu amor e parceiro da vida!

A minha querida orientadora, professora Lourdinha, por todo o direcionamento, ensinamento, paciência, disponibilidade e compreensão para que fosse possível a concretização deste trabalho. O carinho e amor que tenho pela senhora levarei para o resto da vida.

A empresa X que abriu as portas para que eu pudesse realizar meu trabalho, em especial a Pollyane, minha grande amiga, que acreditou no meu mestrado e que tanto me ajudou na coleta de dados. E ao Sr, Mário e a Gustavo, pela confiança; minha eterna gratidão!

Aos amigos que fiz no mestrado, em especial a Andreia que dividiu comigo, além da orientação, as dúvidas, desafios e vitórias. Obrigada por toda sua solicitude, Deia!A Thaís, amiga parceira de toda a trajetória deste mestrado e que tanto apoiou nos momentos de incertezas. Agradeço também a Danúbia e Fabíola pela amizade que ganhei. E as minhas amigas de toda a vida e infância: Ízola, Samara, Sonaly, Lorena, Lua, Priu, Manda, Mil. Quero tê-las comigo sempre, meninas!

Aos membros da banca, por todas as correções, sugestões e contribuições para que eu pudesse tornar meu trabalho melhor. A todos os demais professores e funcionários do PPGEP, em especial a Ana, sempre solícita e disposta a resolver nossos problemas. A Erivaldo, pelo grande apoio dado com o seu conhecimento, paciência e boa vontade em ajudar. E a CAPES pelo apoio e concessão de auxílio financeiro durante o mestrado.

RESUMO

Devido à realidade dos inúmeros casos relacionados a doenças ocupacionais e acidentes (com danos físicos ou fatais) no ambiente laboral, vem à tona a necessidade de uma postura mais responsável por parte das organizações e de uma maior importância a ser dada com relação às condições de trabalho e a segurança do trabalhador. Por outo lado, um outro ponto percebido pelas organizações é a Qualidade de vida dos trabalhadores (QVT), um conceito interdisciplinar que enfoca o atendimento às necessidades, a satisfação profissional e o bem estar do trabalhador no ambiente laboral, que vem se tornando uma temática cada vez mais requisitada e estratégica para o alcance de transformações e melhorias no ambiente de trabalho. Neste contexto, com a importância de se estudar esses dois temas de forma simultânea, o objetivo dessa dissertação é avaliar a influência das práticas de Segurança do Trabalho e a QVT em uma indústria de injetados termoplásticos. A pesquisa é classificada como aplicada, de abordagem quali-quantitativa, de objetivo exploratório, com utilização do meio bibliográfico, documental e de campo. Foram aplicados *Check lists* de observação e questionários para os empregados. Nestes, foram abordadas 19 assertivas relativas a QVT, contemplando 08 dimensões e envolvendo o modelo de Walton; e 20 assertivas relativas às Normas Regulamentadoras que são pertinentes ao setor. Foram utilizados *softwares* como o SPSS *Statistics* 22.0 para a elaboração dos testes estatísticos, análises fatoriais e descritivas e o *Excel* 2013. Identificou-se que a empresa apresenta práticas positivas que refletem no ambiente seguro e salubre para os seus funcionários a partir dos pontos observados no Roteiro Observacional. Isto pode ser ratificado na primeira parte dos resultados, a Análise Descritiva, que mostrou, quanto a: Segurança do Trabalho, que apenas uma (S11 – Presença de atividades monótonas e repetitivas e presença de postura inadequadas), das 19 variáveis apresentou percepção negativa; e quanto a QVT, que também, somente uma (Q10 – Existência de Planos de cargos e carreiras e salários), das 20 variáveis teve uma percepção negativa para os trabalhadores. Por fim, após realizar a Análise Fatorial, usando a tabela de Callegari-Jacques (2007) percebeu-se que o estudo apresentou correlações fracas e intermediárias. E utilizando o Teste de Spearmann concluiu-se que todos os fatores de ST exerciam algum tipo de influência sobre os fatores de QVT. Conclui-se também que o fator 03 de ST (Condições Sanitárias e de conforto) influenciou os fatores 1 (Relevância social da organização/trabalho na percepção do trabalhador), 3 (Carga de Trabalho e Vida Social) e 4 (Saúde e Segurança do Trabalho) de QVT. Foi possível perceber também que o fator 04 de QVT, que trata sobre Saúde e Segurança do Trabalho sofreu influência sobre os fatores: 1 - Segurança do Trabalho contra riscos de acidentes, 3 - Condições Sanitárias e de conforto e 4 - Uso de Equipamentos de Proteção Individual, de Segurança do Trabalho. E que o fator 02 (Política relacionada a cargos e carreiras) de QVT foi o único que não sofreu influência sob nenhum fator de Segurança do Trabalho.

Palavras-chave: Segurança do Trabalho. Qualidade de Vida no Trabalho. Indústria de plásticos. Gestão da Segurança do Trabalho.

ABSTRACT

Due to the reality of the countless cases related to occupational diseases and accidents (with physical or fatal damages) in the work environment, the need for a more responsible posture on the part of the organizations and a greater importance to be given in relation to working conditions comes to the fore. work and worker safety. On the other hand, another point perceived by organizations is the Quality of life of workers (QWL), an interdisciplinary concept that focuses on meeting the needs, professional satisfaction and the well-being of the worker in the work environment, which has become a theme increasingly requested and strategic to achieve transformations and improvements in the work environment. In this context, with the importance of studying these two themes simultaneously, the objective of this dissertation is to assess the influence of Workplace Safety practices and QWL in an injected thermoplastic industry. The research is classified as applied, with a qualitative and quantitative approach, with an exploratory objective, using bibliographic, documentary and field means. Observation checklists and questionnaires for employees were applied. In these, 19 assertions related to QWL were addressed, covering 08 dimensions and involving the Walton model; and 20 assertions related to Regulatory Standards that are relevant to the sector. Software such as SPSS Statistics 22.0 was used to prepare statistical tests, factor and descriptive analyzes and Excel 2013. It was identified that the company uses presents positive practices that reflect the safe and healthy environment for its employees from the points observed in the Observational Roadmap. This can be confirmed in the first part of the results, the Descriptive Analysis, which showed, regarding: Work Safety, that only one (S11 - Presence of monotonous and repetitive activities and presence of inadequate posture), of the 19 variables showed negative perception; and as for QWL, which also, only one (Q10 - Existence of job and career plans and salaries), of the 20 variables had a negative perception for workers. Finally, after performing the Factor Analysis, using the Callegari-Jacques table (2007), it was noticed that the study presented weak and intermediate correlations. And using the Spearmann test, it was concluded that all ST factors had some influence on the QLW factors. It is also concluded that the factor 03 of ST (Sanitary and comfort conditions) influenced factors 1 (Social relevance of the organization / work in the worker's perception), 3 (Workload and Social Life) and 4 (Health and Safety) of Labor) of QVT. It was also possible to notice that factor 04 of QWL, which deals with Occupational Health and Safety, was influenced by the following factors: 1 - Occupational Safety against risks of accidents, 3 - Sanitary and comfort conditions and 4 - Use of Protective Equipment Individual, Labor Safety. And that factor 02 (Policy related to positions and careers) of QVT was the only one that was not influenced by any factor of Work Safety.

Keywords: Safety at Work. Quality of Work Life. Plastics Industry. Workplace safety management.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo da QVT de Hackman e Oldham. 44
Figura 2 - Ciclo de Produção do plástico. 55
Figura 3 – Evolução da Produção de Transformados Plásticos (em R$ bilhões). 55
Figura 4 - Evolução do consumo aparente de Transformados Plásticos (em milhões de toneladas). 56
Figura 5 - Evolução do número de empresas de transformados plásticos no Brasil. 56
Figura 6 - Localização de empresas e empregados do setor de Transformados Plásticos por Estado (2016) e empregados (2017) 57
Figura 7 - Procedimento para Revisão da Literatura. 71

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Limites de tolerância para ruído contínuo ou intermitente. 30
Quadro 2 - Máximos índices IBUTG por tipo de atividade. 31
Quadro 3 - Taxas de metabolismo por tipo de atividade. 32
Quadro 4 - Limites de tolerância para local com descanso. 32
Quadro 5 - Evolução dos conceitos sobre QVT. 40
Quadro 6 - Modelo e Westley. 42
Quadro 7 - Modelo e características do trabalho de acordo com Hackman e Oldhan. 43
Quadro 8 - Elementos que podem afetar a QVT. 46
Quadro 9 - Modelo Limongi-França. 46
Quadro 10 - Aspectos de QVT modelo Belanger (1973). 47
Quadro 11 - Critérios do modelo de Lee, Singhapakdi e Sirgy. 48
Quadro 12 - Modelo de Fernandes. 49
Quadro 13 - Critério da QVT segundo modelo de Walton (1973). 52
Quadro 14 - Legislação utilizada na análise dos nexos causais de acidente de trabalho/doença ocupacional. 59
Quadro 15 - Normas Regulamentadoras associadas ao setor de plásticos. 59
Quadro 16 - População do Estudo. 65
Quadro 17 - Variáveis referentes a percepção de Condições de Trabalho e QVT. 66
Quadro 18 - Planejamento da análise fatorial. 68
Quadro 19 - Critérios necessários para análise fatorial. 68
Quadro 20 - Riscos ocupacionais observados 75
Quadro 21- Alfa de Cronbach - Segurança do Trabalho 101
Quadro 22 - Alfa de Cronbach por item 102
Quadro 23 - Matriz de correlação 103
Quadro 24 - KMO e Teste de Barlett – Segurança do Trabalho 104
Quadro 25 - Matriz anti imagem Segurança do Trabalho 105
Quadro 26 -Total da variância explicada p/ Segurança do Trabalho 107
Quadro 27 – Comunalidade 108
Quadro 28 – Comunalidade recalculada 109
Quadro 29 - Matriz de componentes rotacionados para Segurança do Trabalho 109
Quadro 30 - Matriz de componentes rotacionados para Segurança do Trabalho 110

Quadro 31 -Resumo dos fatores encontrados com suas variáveis, variância explicada, carga fatorial e dimensões 111
Quadro 32 -Matriz de coeficientes/pontuação dos componentes p/ Segurança do Trabalho . 113
Quadro 33 - Alfa de Cronbach 115
Quadro 34 - Alfa de Cronbach por item 115
Quadro 35 - Matriz de Correlação 117
Quadro 36 - KMO e Teste de Bartlett 118
Quadro 37 - Matriz anti imagem 119
Quadro 38 -Total da variância explicada p/ QVT 121
Quadro 39 – Comunalidade 122
Quadro 40 - Comunalidade (decrescente) 122
Quadro 41 - Comunalidade – recalculada I 123
Quadro 42- Comunalidade – recalculada II 123
Quadro 43 - Matriz de componentes rotacionados para QVT 124
Quadro 44 - Matriz dos componentes rotacionados 125
Quadro 45 - Resumo dos fatores encontrados com suas variáveis, variância explicada, carga fatorial e dimensões 126
Quadro 46 - Matriz de coeficientes/pontuação dos componentes 129
Quadro 47 - Correlação Segurança do Trabalho e QVT 131
Quadro 48 - Avaliação qualitativa do grau de correlação entre duas variáveis 132
Quadro 49 - Correlação Segurança do Trabalho e QVT 132
Quadro 50 - Objetivos geral e específicos da pesquisa 139

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Indicadores de Acidentes do Trabalho no Ramo Químico – 2015.....21

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIPLAST	Associação Brasileira da Indústria de Plástico
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AEAT	Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho
AEPS	Anuários Estatístico da Previdência Social
ANMT	Associação Nacional de Medicina do Trabalho
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAT	Comunicação de Acidente de Trabalho
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
DORT	Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FAP	Fator Acidentário de Prevenção
FUNDACENTRO	Fundação Jorge Duprat Figueiredo
HSE	*Health and Safety Executive*
IBUTG	Índice de Bulbo Úmido e Termômetro de Globo
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
ISO	*International Organization for Standardization*
LER	Lesão por Esforço Repetitivo
MTb	Ministério do Trabalho
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NBR	Norma Brasileira
NR's	Normas Regulamentadoras
OHSAS	*Occupational Health and Safety Assessment Series*
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OMS	Organização Mundial da Saúde
PCP	Planejamento e Controle da Produção
PAIR	Perda Auditiva Induzida por Ruído
PDCA	*Plan, Do, Check, Action*
PPGEP	Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção
PVC	Policloreto de Vinila
QV	Qualidade de Vida

QVT	Qualidade de Vida no Trabalho
RH	Recursos Humanos
RSL	Revisão Sistemática da Literatura
SESI	Serviço Social da Indústria
SESMT	Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trab.
SGSST	Sistema de Gestão em Saúde de Saúde e Segurança do Trabalho
SST	Saúde e Segurança do Trabalho
TI	Tecnologia da Informação
UFPB	Universidade Federal da Paraíba

SUMÁRIO

CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO 18
1.1. FORMULAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA 18
1.2. OBJETIVOS 20
1.2.1. Objetivo Geral 20
1.2.2. Objetivos Específicos 20
1.3. JUSTIFICATIVA 21
1.4. DELIMITAÇÃO DA PESQUISA 23
1.5. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO 23
CAPÍTULO II: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 24
2.1. SEGURANÇA DO TRABALHO 24
2.1.1. Segurança do Trabalho – Abordagens conceituais 24
2.1.2. Gestão de Segurança do Trabalho 25
2.1.3. Riscos ocupacionais/ambientais 28
2.1.3.1. Riscos Físicos 29
2.1.3.2. Riscos Químicos 33
2.1.3.3. Riscos Biológicos 34
2.1.3.4. A Ergonomia e os Riscos ergonômicos 34
2.1.3.5. Riscos de Acidentes 36
2.1.4. Acidentes de Trabalho 36
2.2. QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO 39
2.2.1. Conceitos da QVT 39
2.2.2. Modelos da QVT 42
2.2.2.1. Modelo de Westley 42
2.2.2.2. Modelo de Hackman e Oldhan 43
2.2.2.3. Modelo de Werther e Davis (1983) 45
2.2.2.4. Modelo de Limongi-França (1996, 2004, 2005) 46
2.2.2.5. Modelo de Belanger 47
2.2.2.6. Modelo de Lee, Singhapakdi e Sirgy 48
2.2.2.7. Modelo de Fernandes 49
2.2.2.8. Modelo de Walton (1973) 50
2.3. O TRABALHO NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO DE PLÁSTICOS 53
2.3.1. Legislação de segurança e saúde do trabalho 58

2.3.2. Normas Regulamentadoras 59
2.4. CONSIDERAÇÕES FINAIS 61
CAPÍTULO III: METODOLOGIA 62
3.1. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA 62
3.1.1. Quanto à natureza 62
3.1.2. Quanto à abordagem 62
3.1.3. Quanto aos objetivos 62
3.1.4. Quanto ao meio 63
3.1.4.1. Pesquisa bibliográfica 63
3.1.4.2. Documental 63
3.1.4.3. Pesquisa de campo 64
3.2. PROCEDIMENTOS METODLÓGICOS 64
3.2.1 Área da Pesquisa 64
3.2.2. População Do Estudo 64
3.2.3. Procedimentos Para Coleta De Dados 65
3.2.3.1 Observação in loco 67
3.2.3.2. Aplicação de Questionários 67
3.2.4. Tratamento e Análise Des Informações e Dados Coletados 67
3.2.5. Análise De confiabilidade dos Dados 69
3.2.6. Recursos Computacionais 69
3.2.7. Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos 70
CAPÍTULO IV: RESULTADOS E DISCUSSÕES 71
4.1. REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA 71
4.2. CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO PRODUTIVA 72
4.3. A SITUAÇÃO DE TRABALHO 73
4.3.1. Regimes de Trabalho 73
4.3.2. Condições Gerais do Ambiente 74
4.3.3. Equipamentos de Proteção e Combate a Incêndios 77
4.3.4. Cursos e Treinamentos e Comunicação Interna 77
4.4. A PERCEPÇÃO DOS COLABORADORES SOBRE QVT E SEGURANÇA DO TRABALHO 77
4.4.1. Perfil dos Trabalhadores 78
4.4.2. Análise Descritiva- Dimensões Relacionadas a Segurança do Trabalho 81
4.4.2.1. Dimensão 1- Comissão Interna de Prevenção de Acidentes 81

4.4.2.2. Dimensão 2 -Equipamentos de Proteção Individual 82
4.4.2.3. Dimensão 3- Segurança no Trabalho contra Riscos de Acidentes 84
4.4.2.4. Dimensão 4 - Ambientes Insalubres e Periculosos 85
4.4.2.5. Dimensão 5 - Aspectos Ergonômicos 86
4.4.2.6. Dimensão 6 - Condições Sanitárias e de conforto 87
4.4.2.7. Dimensão 7- Proteção e combate a incêndio 88
4.4.2.8. Dimensão 8- Sinalização de Segurança 89
4.4.3. Análise Descritiva- Dimensões Relacionadas a QVT 90
4.4.3.1. Dimensão 1- Compensação justa e adequada: 90
4.4.3.2. Dimensão 2 - Condições de Trabalho/Saúde e Segurança 92
4.4.3.3. Dimensão 3 - Uso e desenvolvimento de capacidades 93
4.4.3.4. Dimensão 4 - Oportunidades de crescimento, atualização, conhecimento e segurança 95
4.4.3.5. Dimensão 5 - Integração social, participação e moral na organização 96
4.4.3.6. Dimensão 6 - Constitucionalismo 97
4.4.3.7. Dimensão 7 - Trabalho e o espaço total de vida social 98
4.4.3.8. Dimensão 8 - Relevância social na vida no trabalho 99
4.5. ANÁLISE SEGURANÇA DO TRABALHO E QVT POR MEIO DA ANÁLISE FATORIAL 100
4.5.1. Análise Confiabilidade - α de Crombach para Segurança do Trabalho 101
4.5.2. Análise de Correlação - para Segurança do Trabalho 102
4.5.3. Análise Confiabilidade - α de Cronbach para QVT 115
4.5.4. Análise de Correlação - para QVT 115
4.5.5. Análise da correlação das dimensões da segurança do trabalho e da Qualidade de Vida no Trabalho 131
CAPÍTULO V: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES 136
5.1. CONCLUSÕES 136
5.2. RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS 139
REFERÊNCIAS 141
APÊNDICE A - Termo de Consentimento livre e esclarecido 150
APÊNDICE B - Roteiro de avaliação/observação geral da empresa 152
APÊNDICE C – Questionário de QVT e Segurança do trabalho 154

CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO

Este capítulo aborda o problema da pesquisa, bem como os objetivos a serem atingidos. Justifica-se a importância do estudo e finaliza-se apresentando a forma como o projeto está constituído.

1.1. FORMULAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

A partir das transformações que acontecem na esfera social, econômica, político e tecnológica, surgem também, necessidades por mudanças e novas estratégias dentro das organizações para que estas consigam não apenas solucionar problemas, acompanhar o mercado, mas também obter algum diferencial.

Martin (2004) corrobora com a ideia afirmando que de fato ocorrem inúmeras mudanças e tentativas de aplicação de novas propostas de sistemas produtivos com o intuito de aumentar a produtividade, entretanto se esquece de dar a atenção necessária ao trabalhador.

Neste contexto, quando se trata de conseguir destaque no mercado, não se deve apenas atrelar a competitividade ou redução de custos e/ou preço. É fundamental adotar uma postura responsável e investir nas pessoas, nas condições de trabalho, no bem estar, na valorização da mão de obra e em ações voltadas a redução de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais.

A preocupação com a segurança do trabalhador não era um fator muito evidente no passado, porém, na visão de Vassem e Fortunato (2017), atualmente é uma questão considerável dentro das organizações devido as inúmeras perdas financeiras ou não, advindas de lesões, doenças ou outras fatalidades relacionadas ao trabalho que atingem a organização, as famílias das vítimas e as próprias vítimas. Segundo dados da Previdência Social – o Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho (AEAT) (2015), cerca de 612.632 acidentes de trabalho ocorreram só no ano de 2015. E entre 2012 e 2018, 4,2 milhões segundo a (ANMT - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE MEDICINA DO TRABALHO, 2018).

É nesse contexto que as ciências do trabalho e da saúde estão sendo mais requisitadas para a produção de quadros explicativos sobre o nexo trabalho-saúde-segurança. Consequentemente também, para a sugestão de recomendações de mudanças que alinhem bem-estar dos trabalhadores, satisfação de clientes e usuários, eficiência e eficácia dos processos produtivos. (MONTMOLLIN, 1990; LAVILLE, 1993; WISNER, 1994). Neste sentido, um aspecto que teria relação direta com a Segurança do Trabalho é a Qualidade de Vida para os trabalhadores.

A Qualidade de Vida do Trabalho (QVT) pode ser considerada uma variação das definições de qualidade de vida (QV) que envolvem aspectos relacionados à saúde-doença de um indivíduo e os múltiplos condicionantes correlacionados (CIESLAK *et al*., 2012). É uma construção multidimensional, o que possibilita a influência de vários fatores, e foca na intervenção do ambiente de trabalho com o intuito de reduzir as dificuldades das atividades laborais.

Segundo Walton (1973), a qualidade de vida no trabalho está relacionada ao atendimento de necessidades e aspirações humanas, calcado na ideia de humanização e responsabilidade social da empresa.

Para Zavala, Klinj e Carrillo (2016) a QVT é um conceito multidisciplinar que objetiva, a partir da percepção dos empregados, constatar o atendimento a necessidades pessoais, como: o apoio advindo da organização para desenvolvimento pessoal, a segurança, integração e satisfação no trabalho e identificar se há bem-estar obtido por meio da sua função.

Na percepção de Dutra (2008), a QVT potencializa o espírito motivador, traz satisfação e autoestima e consequentemente proporciona maior produtividade do trabalhador, e envolve as condições físicas, jornadas de trabalho, crescimento profissional, e a questão social nos mais diversos ambientes laborais.

Um desses ambientes é a indústria de transformação de plásticos, que vem crescendo significativamente, principalmente devido sua aplicação e utilização nas mais variadas formas de produtos derivados do plástico como: componentes dos automóveis, embalagens, utensílios domésticos, entre outros. Segundo a Associação Brasileira da Indústria do Plástico (ABIPLAST) (2017), o consumo aparente de artefatos plásticos, atingiu em 2017 a quantidade de 6,5 milhões de toneladas o que equivale a 66,8 bilhões de reais, para o mesmo ano.

Cirino, Lino e Teixeira (2017) afirmam que quando se trata dos processos de transformação deste tipo de material, os principais perigos estão relacionados ao uso das máquinas e equipamentos durante a operação normal, e também, durante as operações de limpeza, preparação, configuração e manutenção de máquinas.

Para os autores citados, as principais consequências ligadas a este setor são as lesões em operações de equipamentos, queimaduras, intoxicações por inalação de fumos de plástico e acidentes (como quedas, escorregões ou tropeções por conta de derramamento de materiais no chão), incêndios; e em casos mais graves pode haver até amputações dos membros dos trabalhadores.

Segundo o *Health and Safety Executive* (*HSE*) (2017), Agência Governamental Inglesa responsável pela pesquisa, incentivo e regulamentação da Segurança e Saúde do Trabalho, as

principais doenças atreladas a este setor são: asma ocupacional e irritação respiratória decorrente da exposição ao fumo de plástico; dermatite; e perda auditiva, pela exposição níveis elevados de ruído.

Deste modo, tendo em vista a importância da aplicação da segurança do trabalho no meio organizacional como ferramenta para: manter a integridade dos empregados, prevenir ou minimizar os riscos de acidentes de trabalho ou doenças ocupacionais, e também trazer ganhos em termos de produtividade. Bem como a relevância da QVT com o intuito de propiciar um sentimento de bem estar, fidelidade e maior responsabilidade do empregado para a organização; gera-se um estímulo para que ambos os temas sejam trabalhados de maneira conjunta associando-os a uma aplicação em uma indústria do setor plástico.

Neste sentido, esta pesquisa faz o seguinte questionamento: **como as práticas da segurança do trabalho influenciam a Qualidade de Vida dos trabalhadores em uma indústria de injetados termoplásticos?**

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo Geral

Avaliar a influência das práticas de Segurança do Trabalho na Qualidade de Vida dos trabalhadores em uma indústria de injetados termoplásticos.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Analisar as condições de trabalho da empresa a ser estudada;
- Verificar a aplicação das Normas Regulamentadoras (NR's) na empresa objeto de estudo;
- Identificar o nível de QVT na percepção dos trabalhadores;
- Identificar o nível de Segurança do Trabalho na percepção dos trabalhadores;
- Identificar as práticas de Segurança do Trabalho que mais se correlacionam com a Qualidade de Vida dos trabalhadores;

1.3. JUSTIFICATIVA

As organizações estão cada vez mais à procura de um ambiente produtivo, seguro para os trabalhadores e, que gere produtos de qualidade para satisfazer os clientes e que consequentemente consigam torná-las mais competitivas. Entretanto, ainda se convive com acidentes do trabalho e doenças ocupacionais, problemas estes, que atingem corporações e trabalhadores em todo o mundo.

Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT) (2017), cerca de 2,3 milhões de pessoas morrem e 300 milhões ficam feridos todos os anos no mundo em acidentes de trabalho e/ou doenças adquiridas no trabalho.

Dados do Ministério da Fazenda, entre 2012 e 2016, registraram a ocorrência de 3,5 milhões de casos de acidente de trabalho nos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal, destes, 13.363 foram a óbito. Quanto aos prejuízos, eles acarretaram R$ 22,171 bilhões para os cofres públicos através de gastos com a Previdência Social, como auxílio-doença, aposentadoria por invalidez, pensão por morte e auxílio-acidente para pessoas que ficaram com sequelas.

Quando se trata de acidentes desencadeados no ano de 2015 da indústria, no setor de injetados plásticos, o número foi de aproximadamente 11 mil, segundo a Associação Brasileira da Indústria do Plástico (ABIPLAST). E segundo a AEAT (2015), considerando-se o ramo da indústria química, o setor de transformados plásticos representa quase 28% do total de trabalhadores do ramo e 30% do total dos acidentes, conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Indicadores de Acidentes do Trabalho no Ramo Químico – 2015.

Setor e Ramo Químico	**Estoque (Nº de Trab.)**	**Total de acidentes**	**% Acidentes/Estoque Trab.**	**Taxa de incidência de acidentes de trabalho (em 1 mil)**
Adubos e fertilizantes	28.334	1.044	3,7%	36,8
Borracha	99.882	3.007	3,0%	30,1
Defensivo Agrícola	9.553	150	1,6%	15,7
Farmacêutico	103.101	1.646	1,6%	16,0
Hig. Pessoal, Perf. e cosméticos	44.799	895	2,0%	20,0
Minérios	117.178	2.624	2,2%	22,4
Papel e celulose	184.767	5.443	2,9%	29,5
Petróleo	101.934	3.373	3,3%	33,1
Plástico	355.795	10.935	3,1%	30,7
Produtos de Limpeza	46.001	929	2,0%	20,2
Químicos para fins industriais	120.027	2.942	2,5%	24,5
Tintas	33.675	762	2,3%	22,6
Vidro	47.737	1.737	3,6%	36,4
Total	**1.292.783**	**35.487**	**2,7%**	**27,4**

Fonte: Anuário Estatístico de Acidente de Trabalho, 2015/RAIS, TEM – 2015.

Segundo Ferreira (2015), quando se trabalha com um cenário de prejuízos e consequências relativos aos indicadores de saúde e segurança no trabalho, alinhado a uma realidade que visa cada vez mais produtividade, a questão da Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) vem se tornando um tema cada vez mais praticado e passível de investimentos nas agendas dos gestores e organizações.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde - OMS (2015), citado por Machado (2016), 8% das causas de doenças advindas da depressão, por exemplo, são atualmente conferidas aos riscos ocupacionais. Sendo assim, para Carvalho *et al*. (2013), a redução de tais riscos ocupacionais no ambiente laboral é um dos fatores determinantes para se obter qualidade de vida no trabalho.

Por isso, empresas que investem em Qualidade de Vida têm como intuito prover maior satisfação e bem-estar físico, emocional, espiritual a seus empregados, por meio de programas que envolvam ginástica laboral/atividades físicas; palestras motivacionais e instrutivas; orientação nutricional; atividades de relaxamento e culturais, por exemplo. Segundo Timossi *et al*. (2010), elas também se preocupam com a questão da integridade e segurança dos trabalhadores, a fim de proporcionar melhores condições de trabalho.

Neste contexto, essa pesquisa se justifica porque engloba os interesses e consequências para diversas categorias funcionais envolvidos: os gestores e a empresa, os trabalhadores e o pesquisador. Para a empresa objeto de estudo, este trabalho tem relevância devido ao conhecimento que será gerado sobre o que pode estar mais impactando negativamente na QVT dos empregados e deste modo, possibilite a tomada de alguma ação para que possa reverter esse quadro, aumentando a produtividade, diminuindo o absenteísmo e os custos dos cuidados de saúde, e melhorando não apenas a imagem dela perante a sociedade, mas possivelmente obtendo um mais elevado desempenho de seus funcionários.

Para os trabalhadores, esta pesquisa pode possibilitar a ampliação do conhecimento destes sobre o que é importante para desenvolver uma atividade laboral, além do que, tem potencial de gerar mais satisfação e prazer na execução das atividades daqueles futuramente, reduzir os desgastes e consequentemente conseguir tal ambiente laboral alinhado com o bem estar dos funcionários.

A dissertação também contribui para o Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), visto que há pouco ou nenhum trabalho que avalie a relação entre a Segurança do Trabalho e a Qualidade de vida do trabalho. Dois temas bastante estudados, porém não de maneira simultânea.

Esta contribuição se estende também para a comunidade acadêmica, visto que nos estudos pesquisados e que foram publicados nos últimos quinze anos, não foi encontrado nenhum que relacionasse as duas temáticas.

Em relação à Engenharia de Produção, a temática é coerente pois se insere na Engenharia do Trabalho, Ergonomia e Segurança do Trabalho, áreas que apoiam o desenvolvimento de pesquisas a fim de trazer contribuições para a sociedade, a população científica e as organizações. Além de fomentar estudos futuros para promoção e expansão do conhecimento.

1.4. DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

O desenvolvimento do presente trabalho delimitar-se-á no entendimento das práticas de segurança do trabalho adotadas e sua relação na Qualidade de Vida dos trabalhadores (envolvendo gestores e empregados) de uma indústria de injetados termoplásticos.

1.5. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação é composta de cinco capítulos. O Capítulo I já apresentado, abordou considerações geais sobre o tema, mostrando o problema de pesquisa, os objetivos a serem perseguidos e a justificativa do presente estudo.

O Capítulo II aborda a revisão da literatura que fundamenta o tema a ser estudado focando os seguintes pontos: os conceitos e modelos da QVT; Abordagens conceituais sobre a Segurança do Trabalho, Riscos Ambientais, Acidentes de Trabalho; e o setor de plásticos e a respectiva legislação pertinente.

O Capítulo III apresenta a metodologia a ser utilizada, enfatizando a natureza, classificação e fases da pesquisa, bem como os procedimentos para revisão sistemática da literatura, procedimentos metodológicos a serem utilizados e a ferramentas estatísticas adotadas para tratamento dos dados coletados.

O capítulo IV explana os resultados obtidos a partir do roteiro observacional e aplicação de questionários, apresentando as condições gerais de trabalho, o perfil dos trabalhadores, a estatística descritiva e a análise fatorial.

O capítulo V apresenta a conclusão do estudo, as considerações finais e explana sugestões para novas pesquisas.

CAPÍTULO II: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo aborda o aporte teórico que serviu de embasamento para sustentação da pesquisa realizada. É composto pelas temáticas relacionadas à Segurança de Trabalho; os conceitos e modelos associados a Qualidade de Vida no Trabalho e considerações sobre o trabalho no setor de plástico bem como sua respectiva legislação.

2.1. SEGURANÇA DO TRABALHO

Este tópico trata da temática que envolve Segurança do Trabalho, assim, são abordados: os conceitos relativos a esta, a gestão de segurança do trabalho; o conceito relativo aos riscos ocupacionais e sua respectiva subdivisão – Físico, Químico, Biológico, Ergonômico e de Acidentes – e os acidentes de trabalho.

2.1.1. Segurança do Trabalho – Abordagens conceituais

A questão da segurança do trabalho vem sendo motivo de preocupação tanto nas universidades quanto nas organizações devido, principalmente, as perdas financeiras onde ocorrem, fatalidades, lesões e doenças. Além dessas perdas, existem outras ligadas a saude, dignidade, ética entre muitas, que podem atingir não somente as organizações e as próprias vítimas, mas a sociedade como um todo. (VASSEM; *et al*., 2017)

Para a OIT (2009), a saúde e segurança no trabalho é uma disciplina que envolve várias áreas de especialização e apresenta alguns objetivos, como: promoção e manutenção dos níveis de bem estar físico, social e mental dos trabalhadores; proteção dos riscos ocasionados por condições danosas à saúde; adequação do trabalho ao homem e manutenção.

A Segurança do Trabalho utiliza métodos e técnicas administrativas, educacionais, médicas e psicológicas para atuar: nas condições inseguras; no cumprimento da legislação pertinente; e em práticas prevencionistas de acidentes, no intuito de proteger a integridade do trabalhador no seu ambiente de labor. Neste contexto, para Melo (2001), a segurança do trabalho tem um enfoque sistêmico, envolvendo várias ciências (com destaque para a engenharia) que prezam pelo controle de riscos associados ao local de trabalho e ao processo produtivo (materiais, equipamentos e procedimentos). Tal autora ainda acrescenta que tal área

deve ser aceita como uma atividade semelhante a qualquer outra na empresa, tornando-se parte integrante da gestão global e deve também envolver todos os trabalhadores e setores.

Benite (2004) e Lino *et al*., (2017) ratificam a ideia anterior ao afirmarem que um dos principais objetivos da segurança do trabalho é prezar pela eliminação ou diminuição da ocorrência de acidentes, e dos "quase-acidentes" que por sua vez, possam ser detectados por meio de mecanismos que auxiliem também na análise e a implementação de medidas de controle. Os acidentes de trabalho, na percepção de Santos *et al*. (2017), muitas vezes são justificados pelo fato das organizações exporem os trabalhadores aos riscos e às insalubres condições de trabalho e não possuírem políticas incisivas para promover segurança no trabalho.

Gonçalves Filho; Andrade; Marinho (2012) acrescentam que para existir melhoria da segurança do trabalho nas organizações, são necessários três aspectos:

- Envolvimento: e participação de todos os empregados, por exemplo para a análise dos acidentes e incidentes, identificação e análise dos riscos quem possam existir no ambiente de trabalho, nas sugestões de ações para melhoria da segurança;
- Comunicação: um "canal aberto" entre os empregados e seus gestores;
- Comprometimento: a forma de investir recursos (tempo, dinheiro, pessoas), como política de treinamento e qualificação, procedimentos, recompensas, sanções e auditorias alocados para a segurança do trabalho.

Deste modo, considerando aplicação dos elementos citados e a conscientização e preocupação das empresas e dos empregados sobre a segurança do trabalho, percebe-se a mudança de panorama desta temática no Brasil, a qual passa a se tornar não mais um custo, como antes, mas sim um investimento (IRAMINA *et al*., 2009).

Na percepção de Melo (2001) para que a prevenção e a segurança do trabalho continuem se tornando parte intrínseca ao processo organizacional e produtivo, é preciso existir a iniciativa e empenho por parte dos gestores para adotar um Sistema de Gestão da SST, como forma de atuar na melhoria das condições de trabalho, ter efeitos positivos no desempenho do trabalhador e produzir bem-estar.

2.1.2. Gestão de Segurança do Trabalho

Para Benite (2004) os Sistemas de Gestão relacionam elementos dinâmicos que interagem para atuar como um todo e trabalham em busca de um propósito determinado, através do gerenciamento e controle. Afunilando para os Sistemas de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho, o autor acrescenta que estes têm características dinâmicas e orgânicas e podem

envolver: definição de responsabilidades, controles, políticas, programas, processos, procedimentos, diretrizes, recursos físicos e humanos a fim de contemplar a saúde e segurança nos diversos ambientes de trabalho e conduzir as atividades organizacionais com maior responsabilidade social.

Para ter um Sistema de Gestão da Segurança do Trabalho bem consolidado é necessário que a organização tenha, antes de tudo, uma cultura de segurança estabelecida. Paralelo a tal, é necessário haver: desenvolvimento e aplicação de políticas de segurança; maior comprometimento dos empregadores com investimentos em recursos (tempo, dinheiro, pessoas) e segurança das operações; criação de comitês de segurança; definição e atribuição de responsabilidades; maior investimento em treinamento e qualificação; programas de recompensas; sanções e auditorias. Adotando as medidas necessárias, um SGST terá grandes chances de obter êxito. (GONÇALVES FILHO, ANDRADE E MARINHO, 2012)

Corroborando com os autores citados anteriormente, Vieira; Junior; Silva (2014) afirmam que um sistema de Gestão de Segurança pode ser sustentado: pelas ferramentas utilizadas para controle de risco; pelos objetivos e políticas definidos pela organização; e pelos aspectos culturais. Estes, no entanto, podem ser os mais significativos já que se trata de lidar com o comportamento de pessoas, o que pode facilitar ou dificultar os processos e as transformações no local de trabalho.

Para Barros (2016), o Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no trabalho (SGSST) pode ser considerado uma excelente e eficaz ferramenta para que haja melhora nas condições de trabalho e pode ser também considerada uma opção para a evolução da gestão nas organizações manufatureiras, as quais apresentam baixo desempenho nessa área. Para ele também é importante ter conhecimento acerca do grau/nível de maturidade de desempenho em SST das empresas já que o sistema tem como intuito atuar nisso.

Lapa (2001) e Mearns *et al*. (2003) asseguram que a Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional pode ser considerada um conjunto de regras, ferramentas, procedimento que tem como intuito reduzir ou neutralizar a lesão e as consequências advindas das atividades laborais, assim preservando a integridade física e da saúde dos funcionários.

Deste modo, a Gestão de Segurança do trabalho vai além da definição de regras e medidas de prevenção. Ela atua com um papel vital na formação de um clima de segurança na empresa e aposta no sentido de haver maior a percepção, investimentos em recursos e estratégias de segurança na organização, para que deste modo haja um menor número de consequências aos trabalhadores.

Neste panorama, Benite (2004) enfoca que para os objetivos de um Sistemas de Gestão de SST serem atingidos é ideal o estabelecimento de programas e planos de ação (atrelados a algumas estratégias), o envolvimento e a comunicação de todos, e devem contemplar:

- Identificação e comunicação clara das responsabilidades de cada pessoa, de acordo com o seu nível (desde os membros da diretoria, gerentes, responsáveis e equipes especializadas em Segurança do Trabalho como técnicos e engenheiros de segurança do trabalho até os funcionários de menor nível), para o alcance de objetivos e metas;
- Identificação de todas as atividades que precisam ser desenvolvidas;
- Identificação de todos os recursos necessários;
- Identificação dos prazos para o desenvolvimento das atividades ou alocação de recursos;

Estes programas devem ser acompanhados por meio de auditorias e analisados criticamente em intervalos periódicos e devem ser revisados e ajustados para atender as mudanças nas atividades, produtos, serviços ou condições operacionais. Para Menezes (2012) é primordial o envolvimento explícito da alta gerência da empresa na definição das políticas, estabelecendo a segurança como parte da gestão tão importante quanto os demais processos.

Sendo assim, Oliveira *et al*. (2010) salienta que a implantação de um SGSST acarreta em inúmeros benefícios tais quais: a melhoria da imagem da organização já que passará mais confiança perante aos clientes internos e externos, a redução de passivos relacionados ao trabalho e fiscalização, agrega valor à cultura organizacional, prioriza a capacidade do trabalho em equipe e claro, proporcionar um ambiente seguro e saudável. Permite também que a organização controle os seus riscos de acidentes e doenças ocupacionais e melhore seu desempenho. Por isso, Benite (2005), traz à tona a quebra do paradigma que não deve ser apenas o Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) responsável pela Segurança, mas na verdade todos da empresa devem ter envolvimento, contribuir, motivar e se comprometer.

Para guiar (ou mesmo fundamentar) normas sobre gestão de ST foram criadas. A primeira norma que tratou sobre Sistema de Gestão relacionada à Segurança do Trabalho foi BS 8800. Na visão de Melo (2001), esta foi elaborada com o intuito de permitir a integração do gerenciamento de Segurança e Saúde no Trabalho (SST), dentro de um sistema global de uma organização, independentemente do porte e da natureza de suas atividades. Ela envolvia um ciclo de aperfeiçoamento e melhoria contínua com vários estágios tais como: levantamento da situação inicial; Política de SST; Planejamento; Implementação e Operação; Revisão Gerencial;

e Verificação e Ação Corretiva; que se seguidos, eram capazes de implementar com êxito a política e os objetivos da Segurança e Saúde no Trabalho.

Segundo Benite (2005), tal norma tinha três grandes objetivos básicos: minimizar os riscos para os trabalhadores e outros; aprimorar o desempenho da empresa; e auxiliarem as empresas a estabelecerem e consolidarem uma imagem responsável no mercado que atuam.

De acordo com Chaib (2005) a BS 8800:1996 – *Guide to Occupational Health and Safety Management Systems* foi um dos documentos utilizados como embasamento para criação da OHSAS 18001 – *Occupational Health ans Safety Assessments Series*.

A OHSAS foi desenvolvida para ser compatível e criar sinergia com as normas para Sistema de Gestão de Qualidade – ISO 9001 – e Sistema de Gestão Ambiental – ISO 14001 e permitir um sistema de gestão integrado. Segundo a própria norma OHSAS 18001, o Sistema de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho – SGSST, atua para facilitar o gerenciamento dos riscos de SST associados a organização e que deve envolver toda estrutura da empresa, os processos, as tarefas, procedimentos, recursos, a fim de desenvolver e manter a política de segurança.

A OHSAS 18001 também estabelece um ciclo contínuo para implementação do sistema de gestão e justamente por isso é baseada na metodologia PDCA: *plan*, *do*, *check*, *action*. Ela está estruturada da seguinte forma: Introdução; Referências Normativas; Termos e Definições; Requisitos do sistema de gestão da segurança e saúde ocupacional (requisitos gerais, política da segurança e saúde ocupacional, planejamento, implementação e operação, verificação e ação corretiva e análise pela administração) e Orientações para o uso da Norma e envolvem Políticas de SSO, Planejamento; Implementação; Verificação; Revisão crítica.

Na visão de Seiffert (2010) a OHSAS 18001:2007 estabelece um processo que tem como intuito reduzir ou eliminar os riscos aos trabalhadores e a outras partes interessadas. Além do que é considerada um instrumento de Gestão flexível e eficaz podendo ser utilizado em qualquer país.

2.1.3. Riscos ocupacionais/ambientais

Atualmente, a elevação na concorrência das organizações, devido à globalização e a busca pela produtividade, acarretou a inserção de outras varáveis no ambiente laboral. Como é o caso dos riscos, que podem trazer danos a integridade e a saúde dos trabalhadores (LINS, 2010). Deste modo, o risco ocupacional se torna um agente intrínseco ao local de trabalho (que vai estar associado a um perigo) e pode se alterar a partir da atividade exercida. O tempo de

exposição, a concentração e a intensidade serão variáveis que poderão influenciar nas consequências acarretadas por tais riscos.

Para Rohrmann e Renn (2000), o risco é a avaliação da probabilidade não apenas da ocorrência de um evento, mas a ocorrência de uma consequência não desejada. Guilam e Castiel (2006) corroboram com a ideia ao afirmar que o conceito de risco explica a probabilidade de acontecimentos de um evento prejudicial, que compreende inúmeras medidas de probabilidade relacionadas a desfechos que possam ser desfavoráveis.

Neste sentido, Khakzad *et al*. (2013) sintetiza que o risco, por ser o produto da probabilidade e consequências, não pode ser analisado de forma estática devido as mudanças constantes no ambientais organizacionais. Não podendo por isso, ser eliminado por completo, devendo apenas ser trabalhado com a prioridade de reduzir seus impactos, utilizando: estratégias que prezem pela interrupção de incidentes, mecanismos de controle; e treinamento e conscientização dos envolvidos. Tal autor acrescenta que o conceito de risco foi fundamentado em diversas áreas como a engenharia de segurança, higiene, medicina e fisiologia do trabalho, toxicologia e epidemiologia e justamente por isso, pode admitir diversas interpretações.

Saliba (2011) enfoca que os riscos ocupacionais (que têm origem nos processos de trabalho da empresa) podem atingir também além dos trabalhadores, suas famílias, a população e o ambiente do entorno ou região.

Segundo a NR-9, consideram-se riscos ambientais os agentes físicos, químicos, biológicos existentes no ambiente de trabalho. Porém também serão analisados os riscos ergonômicos e de acidentes neste estudo.

2.1.3.1. Riscos Físicos

Os riscos físicos, na visão de Silva (2011), estão relacionados as várias formas de energia que estão presentes no ambiente de trabalho, que sejam maiores que o trabalhador possa suportar e que consequentemente possam desencadear uma doença ocupacional.

Os agentes físicos podem gerar lesões crônicas mediante o fato de agirem sobre as pessoas, mesmo sem haver o contato direto com a fonte transmissora (SEGURANCA E TRABALHO, 2014). Estes riscos podem ser classificados em: Ruído, Vibrações, Radiações (ionizante e não ionizante), temperaturas, pressões e umidade.

O ruído pode ser considerado um som que causa desconforto ou incômodo. Segundo a NR 15, o ambiente de trabalho é considerado insalubre, quando nas 8 horas de trabalho (ou a

depender, conforme Quadro 1) ultrapasse o nível de 85 db. Este tipo de risco pode gerar ao trabalhador consequências como a Perda auditiva induzida pelo ruído (PAIR). Conforme Lopes *et al*. (2012), esta é uma redução gradual da adição devido exposição a níveis elevados de pressão sonora. APÊNDICE

Quadro 1 - Limites de tolerância para ruído contínuo ou intermitente.

NÍVEL DE RUÍDO DB (A)	MÁXIMA EXPOSIÇÃO DIÁRIA PERMISSÍVEL
85	8 horas
86	7 horas
87	6 horas
88	5 horas
89	4 horas e 30 minutos
90	4 horas
91	3 horas e 30 minutos
92	3 horas
93	2 horas e 40 minutos
94	2 horas e 15 minutos
95	2 horas
96	1 hora e 45 minutos
98	1 hora e 15 minutos
100	1 hora
102	45 minutos
104	35 minutos
105	30 minutos
106	25 minutos
108	20 minutos
110	15 minutos
112	10 minutos
114	8 minutos
115	7 minutos

Fonte: NR 15 – MTE.

O "ruído ocupacional pode, ainda, contribuir para os acidentes no local de trabalho, uma vez que aumenta as dificuldades de comunicação de manutenção da atenção, concentração e memória, além do estresse e fadiga excessiva." (LOPES *et al*., 2012, p.1)

Têm-se também o calor e o frio que são condições que podem gerar prejuízos ao trabalhador. Segundo Silva e Teixeira (2014), a temperatura também pode influenciar diretamente no desempenho e na produtividade do ser humano.

O calor intenso, por exemplo, pode estar presente em fábricas como metalúrgicas, siderúrgicas, indústrias de vidro ou papel. Segundo a NR 15, o limite da exposição ao calor, que tem como indicador o Índice de Bulbo Úmido e Termômetro de Globo (IBUTG) é estabelecido no Anexo III de tal norma. A indicação é que as medições sejam realizadas com o termômetro de bulbo úmido natural, termômetro de globo e termômetro de mercúrio e as leituras efetuadas no local onde o trabalhador labora e na região do corpo que é mais atingida.

A depender se o ambiente apresenta carga solar ou não, são usadas as seguintes fórmulas:

Ambientes internos ou externos sem carga solar:

$$IBUTG = 0{,}7tbn + 0{,}3tg \quad (2.1)$$

Ambientes externos com carga solar:

$$IBUTG = 0{,}7tbn + 0{,}1tbs + 0{,}2tg \quad (2.2)$$

Onde:

tbn = temperatura de bulbo úmido natural

tg = temperatura de globo

tbs = temperatura de bulbo seco.

A NR 15 ainda estabelece que para as atividades nas quais o regime de trabalho é intermitente e as paradas para descanso são realizadas no próprio local de trabalho, deverá ser aceitável como limite de tolerância, a depender do tipo de atividade, o que consta no Quadro 1 do Anexo 3, aqui representado na Quadro 2.

Quadro 2 - Máximos índices IBUTG por tipo de atividade.

Regime de Trabalho Intermitente com descanso no próprio local de trabalho (por hora)	**LEVE**	**MODERADA**	**PESADA**
Trabalho contínuo	Até 30	Até 26,7	Até 25,0
45 minutos trabalho 15 minutos descanso	30,1 a 30,5	26,8 a 28,0	25,1 a 25,9
30 minutos de trabalho 30 minutos de descanso	30,7 a 31,4	28,1 a 29,4	26,0 a 27,9
15 minutos de trabalho 45 minutos de descanso	31,5 a 32,2	29,5 a 31,1	28,0 a 30,0
Não é permitido o trabalho, sem a adoção de medidas adequadas de controle.	Acima de 32,2	Acima de 31,1	Acima de 30,0

Fonte: NR 15.

Para determinar se a atividade é Leve, Moderada ou Pesada é necessário consultar o Quadro nº 3 da mesma norma, aqui também representado pelo Quadro 3:

Quadro 3 - Taxas de metabolismo por tipo de atividade.

Tipo de Atividade	**Kcal/h**
Sentado em repouso	100
TRABALHO LEVE	
Sentado, movimentos moderados com braços e tronco	125
Sentado, movimentos moderados com braços e pernas	150
De pé, trabalho leve, em máquina ou bancada, principalmente com os braços	150
TRABALHO MODERADO	
Sentado, movimentos vigorosos com braços e pernas	180
De pé, trabalho leve em máquina ou bancada, com alguma movimentação	175
DE pé, trabalho moderado em máquina ou bancada, com alguma movimentação	220
Em movimento, trabalho moderado de levantar ou empurrar	300
TRABALHO PESADO	
Trabalho intermitente de levantar, empurrar ou arrastar pesos	440
Trabalho fatigante	550

Fonte: NR 15.

As atividades cujo regime de trabalho é intermitente, mas o período de descanso é em outro local, será considerado um ambiente termicamente mais ameno, com o trabalhador em repouso ou exercendo atividade leve, e os limites de tolerância serão estabelecidos pelo Quadro 02 da NR 15, aqui representado pelo Quadro 4.

Quadro 4 - Limites de tolerância para local com descanso.

M (Kcal/h)	MÁXIMO IBUTG
175	30,5
200	30,0
250	28,5
300	27,5
350	26,5
400	26,0
450	25,5
500	25,0

Fonte: NR 15.

Onde: M é a taxa de metabolismo média ponderada para uma hora determinada por:

$$M = \frac{Mt \times Tt + Md \times Td}{60} \tag{2.3}$$

Sendo:

Mt - taxa de metabolismo no local de trabalho.

Tt - soma dos tempos, em minutos, em que se permanece no local de trabalho.

Md - taxa de metabolismo no local de descanso.

Td - soma dos tempos, em minutos, em que se permanece no local de descanso.

IBUTG é o valor IBUTG médio ponderado para uma hora, determinado pela seguinte equação (2.4).

$$IBUTG = \frac{IBUTGT \times Tt + IBUTGd \times Td}{60} \tag{2.4}$$

Sendo:

IBUTGt = valor do IBUTG no local de trabalho.

IBUTGd = valor do IBUTG no local de descanso.

Tt e Td = como anteriormente definidos.

O risco “frio” pode estar presente em fábricas que atuam com câmara fria. Os riscos referentes a estes agentes são a exaustão térmica, desidratação, queimaduras; e o congelamento dos membros, dermatites, problemas nas articulações, entre outros.

Em relação às radiações não-ionizantes (micro-ondas, radiação infravermelha, radiação ultravioleta, laser, etc), estas podem resultar prejuízos ao indivíduo como: queimaduras, catarata, fadiga, ou até mesmo câncer, a depender do comprimento de onda. Quanto as Radiações ionizantes, que conforme Chaib (2005) podem advir de elementos naturais (radioativos como o urânio) e artificiais (raios X, gama e beta), podem tem efeitos somáticos como anemia, leucemia, câncer e alterações cromossômicas que podem causar mutações.

Existem também as vibrações, que podem ser ocasionadas devido aos movimentos e oscilações de máquinas, sistemas e equipamentos devido forças desequilibradas. Elas são classificadas em vibrações de corpo inteiro ou vibrações localizadas e podem vir a gerar desconfortos, problemas nas articulações, perda de tato, formigamento e até lesões na coluna.

E quanto às pressões anormais (hipobáricas e hiperbáricas), ambas requerem, segundo Silva (2011), mão de obra especializada, treinamento pertinente e infra-estrutura de apoio. As hipobáricas estão relacionadas a trabalhos em elevadas altitudes e as hiperbáricas em grandes profundidades, explorações submarinas e em tubulações de ar comprimido, por exemplo. Consequências como problemas cardiovasculares, embolias e intoxicação podem ser geradas devido a essas variações bruscas de pressão.

2.1.3.2. Riscos Químicos

Chaib (2005, p.20) afirma que os “Agentes Químicos são aqueles que podem reagir com os tecidos humanos ou afetar o organismo, causando alterações em sua estrutura e/ou funcionamento. Podem ser sólidos, líquidos ou gasosos.”

Segundo a NR 09, os agentes químicos estão relacionados às substâncias e compostos que possam ser absorvidas pelo organismo através das três vias: cutânea, ingestão, ou respiratória nas formas de poeira, névoas, neblinas, gases, vapores ou fumos. A FIOCRUZ

(2019) considera que o risco químico está relacionado também ao perigo que um indivíduo está exposto ao manusear produtos químicos que podem afetar à saúde ou gerar danos físicos.

Estes tipos de agentes podem gerar inúmeras consequências, tais quais: problemas pulmonares nos trabalhadores (alterações na capacidade respiratória), anemias, irritação na pele e olhos, danos à medula e ao cérebro, intoxicações, câncer, dentre outros.

Sendo assim, como medidas de controle pode-se realizar a manutenção dos ambientes de tal modo a: expulsar os contaminantes, solventes; atuar na ventilação local natural ou artificial, investir na utilização de luvas, cremes protetores, óculos, vestimentas e Equipamento de Proteção Individual (EPIS's) pertinentes e adequados para controlar a exposição a estes riscos.

2.1.3.3. Riscos Biológicos

Podem ser considerados riscos biológicos os micro-organismos tais quais: bactérias fungos, parasitas, vírus, protozoários que tenham a capacidade de gerar malefícios aos trabalhadores. Na visão da FIOCRUZ (2019) existem algumas atividades que são mais propícias a este contato, como é o caso de indústrias alimentícias, hospitais, limpeza pública, laboratórios, etc.

Segundo a NR 32, p.17:

> Os agentes biológicos são classificados em: Classe de risco 1: baixo risco individual para o trabalhador e para a coletividade, com baixa probabilidade de causar doença ao ser humano. Classe de risco 2: risco individual moderado para o trabalhador e com baixa probabilidade de disseminação para a coletividade. Podem causar doenças ao ser humano, para as quais existem meios eficazes de profilaxia ou tratamento. Classe de risco 3: risco individual elevado para o trabalhador e com probabilidade de disseminação para a coletividade. Podem causar doenças e infecções graves ao ser humano, para as quais nem sempre existem meios eficazes de profilaxia ou tratamento. Classe de risco 4: risco individual elevado para o trabalhador e com probabilidade elevada de disseminação para a coletividade. Apresenta grande poder de transmissibilidade de um indivíduo a outro. Podem causar doenças graves ao ser humano, para as quais não existem meios eficazes de profilaxia ou tratamento.

Estes micro-organismos são invisíveis a olho nu, porém têm a capacidade de trazer doenças de moderadas até grave, como a tuberculose, o tétano, a leptospirose, a malária, a febre amarela, e micoses.

2.1.3.4. A Ergonomia e os Riscos ergonômicos

Segundo Vidal (2003), os primeiros estudos e indicativos que se tem sobre a Ergonomia é que estes surgiram ainda na era arqueológica, através dos ajustes realizados nos equipamentos

de pedra lascada que permitiam uma melhor eficácia nos resultados de trabalho. No caso da caça, promoviam uma melhor divisão de trabalho e ainda davam a possibilidade das mulheres permanecerem mais com seus filhos.

Para Wisner (1994), a Ergonomia tem no mínimo dois objetivos: a conservação e a melhoria da saúde dos trabalhadores, e o funcionamento eficaz do sistema do ponto de vista da produção e da segurança.

Segundo Gérin *et al*. 2001, Ergonomia significa ciência laboral e tem como foco definir e delinear as regras e condições do trabalho. É um termo cada vez mais conhecido por leigos, devido a utilização no dia-a-dia de alguns objetos que apresentam "maior conforto" no seu uso.

A Ergonomia atua na busca por resultados que alinhem melhor desempenho (produtividade, eficácia, qualidade, flexibilidade, confiabilidade, sustentabilidade) e bem-estar (saúde, segurança, satisfação, prazer, aprendizagem, desenvolvimento pessoal). (PINTO; TERESO; ABRAHÃO, 2017)

Neste sentido, a Ergonomia que é uma área de conhecimento inter e multidisciplinar, através de operação em diversas outras áreas como a psicologia, engenharia, fisiologia, sociologia, design, medicina, atua nas condições e ambiente de trabalho, na adaptação e adequação das máquinas, ferramentas e postos de trabalho ao trabalhador, no diagnóstico de causas dos problemas, na prevenção de acidentes e doenças que colocam em risco o indivíduo. Por sua vez, isso implica em uma melhora direta do bem estar, das condições de trabalho, da qualidade de vida no trabalho desses profissionais, haja visto que há, dentre outros aspectos, redução da fadiga, do stress e melhora dos fatores motivacionais e sociais (como segurança, conforto, entre outros).

São considerados riscos ergonômicos, aqueles contrários às técnicas de Ergonomia. Tais riscos ocorrem quando há disfunção entre o indivíduo e seu posto de trabalho. Esforço físico, levantamento e transporte manual de pesos, ritmos excessivos de trabalho, monotonia e repetitividade, jornada prolongada, podem ser elencados como riscos ergonômicos. Eles são capazes de gerar desconforto ou afetar a saúde e o organismo do trabalhador, e trazem consequências como cansaço, dores musculares, fraquezas, hipertensão arterial, tensão, ansiedade, doença osteo muscular relacionada ao trabalho (DORT) e lesão por esforço repetitivo (LER). Além além dos distúrbios físicos e psicológicos, também existe a possibilidade de ter diminuição na produtividade.

A NR 17 é norma que trata sobre os riscos ergonômicos, esta, aposta no estabelecimento de parâmetros que promovam a adaptação das condições de trabalho às características

psicofisiológicas dos empregados, a fim de gerar um ambiente mais confortável, seguro e eficiente e diz respeito também à organização do trabalho.

2.1.3.5. Riscos de Acidentes

Os riscos de acidentes, segundo Silva (2011), estão atrelados as instalações físicas inadequadas, layout inadequado, equipamentos sem a devida proteção, instalações elétricas impróprias, probabilidade de incêndio, explosões ou quedas, que podem induzir a ocorrência de acidentes de trabalho.

Os agentes mecânicos, ou seja, as condições inseguras que podem gerar danos materiais, conforme trata Chaib (2005), podem trazer também aos trabalhadores consequências fatais e parciais como: choque elétrico, queimaduras, esmagamento, amputação, corte, perfuração, quedas, fraturas, dentre outros.

Soares *et al*., 2018 afirmam que a ocorrência de acidentes de trabalho além de constituir problemas para a vítima, também pode gerar para empresa perdas relativas a produtividade, elevação do absenteísmo, aumento os custos dos cuidados de saúde, e afetar até mesmo a imagem da organização perante a sociedade.

2.1.4. Acidentes de Trabalho

Desde os primórdios, o trabalhador conviveu com riscos de acidente de trabalho. A princípio na caça, em seguida na agricultura, no pastoreio, e até no artesanato aquele estava suscetível a acidentes como quedas, queimaduras, afogamentos, e lesões. (ALMEIDA 2016). Posteriormente, nos séculos XVIII e XIX quando ocorria a Revolução Industrial, repercussões mais significativas vinham à tona nos locais de trabalho para os trabalhadores devido as condições e o ritmo mais acelerado de trabalho, maior exploração da mão-de-obra, inserção de grandes maquinários (que traziam em paralelo novos riscos) e consequentemente possibilitavam maior ocorrência de acidentes.

Atualmente, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) na NBR 14280 - Cadastro de Acidentes do Trabalho - Procedimento e Classificação (2001, p.2) define o tão arcaico conceito de acidente de trabalho como: “Ocorrência imprevista e indesejável, instantânea ou não, relacionada com o exercício do trabalho, de que resulte ou possa resultar lesão pessoal.”

Sendo assim, para Santos *et al*. (2017), o mesmo trabalho que honra, valoriza e dignifica o homem, tem a capacidade de gerar sofrimento, doença, dor, e até modificar as condições de vida, quando não realizado em condições adequadas que não prezam por respeitar as capacidades psicofisiológicas dos *indivíduos*.

Em relação às leis que tratam sobre acidente de trabalho, a primeira surgiu em 1919 e apontava que o "risco profissional", estava inerente a atividade de trabalho. Esta estabelecia que deveria haver um pagamento de indenização ao trabalhador ou à família da vítima, dependendo da gravidade e consequências do acidente e a prestação do socorro médico-hospitalar e farmacêutico era dever do empregador (MENDES, 1995; BENATTI, 2000). Atualmente a Legislação que trata sobre acidentes de trabalho é a Lei Nº 8.213, de 24 de julho de 1991.

Segundo o artigo 19 da Lei nº 8.213/91 (Lei de Benefícios da Previdência Social), acidente de trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho, a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados [...] provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária da capacidade para o trabalho.

O art. 20 considera acidente de trabalho a:

> I - Doença profissional, assim entendida a produzida ou desencadeada pelo exercício do trabalho peculiar a determinada atividade e constante da respectiva relação elaborada pelo Ministério do Trabalho e da Previdência Social;
> II - Doença do trabalho, assim entendida a adquirida ou desencadeada em função de condições especiais em que o trabalho é realizado e com ele se relacione diretamente, constante da relação mencionada no inciso I;

E o art. 21 acrescenta como equiparação a tal:

> I - O acidente ligado ao trabalho que, embora não tenha sido a causa única, haja contribuído diretamente para a morte do segurado, para redução ou perda da sua capacidade para o trabalho, ou produzido lesão que exija atenção médica para a sua recuperação;
> II - O acidente sofrido pelo segurado 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 decorrentes de força maior;
> III - A doença proveniente de contaminação acidental do empregado no exercício de sua atividade;
> IV - O 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 para lhe evitar prejuízo ou proporcionar proveito;
> c) em viagem a serviço da empresa, inclusive para estudo quando financiada por esta dentro de seus planos para melhor capacitação da mão-de-obra,

> independentemente do meio de locomoção utilizado, inclusive veículo de propriedade do segurado;

Na percepção de Silva (2011), os acidentes podem ter inúmeras causas, dentre as quais: condições inseguras, como máquinas sem a devida proteção, *layout* perigoso, piso escorregadio, ambiente inadequado e os atos inseguros que partem da ação do trabalhador, como a negligenciar o uso do EPI. Ou conforme ratifica Almeida e Jackson Filho (2007), devido aos comportamentos inseguros, descumprimento de normas de segurança, imprudência ao erro ou falha humana que estes trabalhadores realizam.

Vilela; Mendes; Gonçalves (2007) defendem que apesar da concepção mais tradicional, quando se trata sobre análise de causa de acidentes, está atrelada ao erro humano ou aos atos inseguros, há um desenvolvimento nos últimos anos quanto a ampliação deste conceito que preza por mobilizar o coletivo de trabalhadores para que eles mesmos sejam seus (e de seus colegas) fiscalizadores de atos inseguros, a inserção de programas de conscientização de riscos, e premiação para os que mantiverem comportamentos seguros; e não apenas atuar em acusar o trabalhador de fraco e aplicá-lo punições, o que pode terminar por afastá-lo dos programas de prevenção em segurança.

Em relação às consequências, os acidentes criam uma onda de impactos negativos em diversos âmbitos. Além de causar danos à integridade física ou moral dos trabalhadores, ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho, eles também geram ônus para a empresa/empregador que terá que arcar com os custos econômicos da relação de empregado e ficar com mão de obra afastada por até quinze dias (nos casos menos graves); custo com adicional de insalubridade e periculosidade, além do que, a frequência de acidentes ocorridos impactará no cálculo do Fator Acidentário de Prevenção (FAP). E para o Estado que terá que arcar com toda a prestação de benefícios tais quais auxílio doença acidentário, auxílio acidente, aposentadoria por invalidez, pensão por morte, por exemplo, por meio do INSS, Instituto Nacional do Seguro Social. (BARROS 2015; SILVA 2011).

Soares *et al*., (2018) ao se embasar pelo Censo Nacional de Lesões Ocupacionais Fatais (Bureau of Labor Statistics, 2016) explana a taxa global de acidentes fatais em 2015 que foi de 3,38 por 100.000 trabalhadores equivalentes em tempo integral. E um número anual total de 4.836 acidentes fatais no local de trabalho neste mesmo ano. Em relação ao Brasil, Lourenço (2009, p. 31) registra que "há o índice de três acidentes não fatais a cada um minuto".

Mendes e Wünsch (2007) enfocam que os dados oficiais referentes a acidentes de trabalho e doenças ocupacionais disponíveis no Brasil se tornam preocupantes, pois revelam apenas uma parcela da realidade do que de fato ocorre. Isto se dá, devido ao fato de

desconsiderar algumas categorias de trabalhadores: como os que estão na informalidade, os autônomos e de que nem todos os acidentes de trabalho que ocorram são de fato registrados.

Como tratam Almeida; Barbosa-Branco (2011), a realidade no Brasil e nos países da América Latina e na África é que apenas 7,6% dos acidentes são notificados. Diferente por exemplo da realidade de países EUA, Canadá, Japão e Austrália e Nova Zelândia que notificam em torno de 62%. Esta notificação à Previdência Social do acidente ocorrido, porém, segundo o Art. 22 da Lei 8213/91, deveria acontecer até o primeiro dia útil após o fato, havendo ou não afastamento do trabalho. Nos casos em que houvesse morte, deveria haver a comunicação imediata à autoridade, sob pena de multa, que poderia ser aumentada, nos casos de reincidência.

Para Schaefer; Lobo; Kristensen (2012) além dos prejuízo físicos, que são mais perceptíveis, outras consequências como *stress* e transtornos psiquiátricos (que trazem até mesmo prejuízos ao bem estar) podem acontecer ao trabalhador. Deste modo, investir na melhoraria das condições de trabalho, em segurança e em treinamento adequado, fornecer acesso e suporte aos funcionários (não apenas nos casos que impactassem na produtividade e rendimentos da organização) seriam algumas iniciativas e medidas preventivas que poderiam reverter esse quadro, reduzir a ocorrência de acontecimentos negativos no ambiente laboral, além do que, contribuir também para qualidade de vida no trabalho.

2.2. QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO

Neste tópico será tratada a temática que envolve Qualidade de Vida no Trabalho. Serão abordados: conceitos sobre esta e os principais modelos pertinentes a QVT.

2.2.1. Conceitos da QVT

A temática sobre Qualidade de Vida no Trabalho vem sendo bastante abordada por diversos autores e pesquisadores há muitas anos. E apesar de por vezes apresentarem diversas designações, a essência do seu conceito preza pela compreensão da satisfação do trabalhador no seu ambiente de trabalho. (TEIXEIRA, 2010).

Segundo Silva (2009), os estudos relacionados a QVT tiveram início com Eric Trist e colaboradores no *Tavistock Institute of Human Relations*, em Londres, em 1946. Segundo Ortsman (1984) esse instituto foi criado por um grupo de cientistas sociais formado por psiquiatras, psicólogos e antropólogos que tinham como intuito se reunir para resolver questões relativas a organizações e a relação social entre os trabalhadores nas grandes empresas.

A tratativa relacionada a QVT também pode ser considerada desdobramento ou herança das Teorias de Maslow sobre a Hierarquia de Necessidades, que tratava dos cinco fatores: necessidades fisiológicas, necessidades de segurança, necessidade social, estima e autorealização; de McGregor sobre a natureza do homem; com a teoria X e Y que apresentam a forma como as pessoas se comportam em relação ao trabalho dentro das organizações; e da de Herzberg que trazia à tona os fatores que interferem na situação de trabalho: higiênicos e motivacionais, propostas para sua melhoria e apostava no enriquecimento de tarefas.

A concepção de QVT evoluiu consideravelmente nos últimos sessenta anos. O Quadro 5 mostra essa evolução, associando intervalos diferentes de tempos a conceitos e características distintos:

Quadro 5 - Evolução dos conceitos sobre QVT.

CONCEPÇÕES EVOLUTIVAS DA QVT	CARACTERÍSTICAS OU VISÃO
1. QVT como uma variável (1959 a 1972)	Reação do indivíduo ao trabalho. Era investigado como melhorar a qualidade de vida no trabalho para o indivíduo.
2. QVT como uma abordagem (1969 a 1974)	O foco era o indivíduo antes do resultado organizacional, mas, ao mesmo tempo, tendia a trazer melhorias tanto ao empregado como à direção.
3. QVT como um método (1972 a 1975)	Um conjunto de abordagens, métodos ou técnicas para melhorar o ambiente de trabalho e tornar o trabalho mais produtivo e satisfatório. QVT era visto como sinônimo de grupos autônomos de trabalho, enriquecimento de cargos ou desenho de novas plantas com integração social e técnica.
4. QVT como um movimento (1975 a 1980)	Declaração ideológica sobre a natureza do trabalho e as relações dos trabalhadores com a organização. Os termos - administração participativa e democracia industrial – eram frequentemente ditos como ideais do movimento de QVT.
5. QVT como tudo (1979 a 1982)	Como panacéia contra a competição estrangeira, problemas de qualidade, baixas taxas de produtividade, problemas de queixas e outros problemas organizacionais.
6. QVT como responsabilidade do Estado, da Empresa, do Trabalhador e do Sindicato (hoje e no futuro)	É responsabilidade dos atores sociais – Estado, Empresa, Trabalhadores e Sindicatos - através da preocupação conjunta e o compromisso com o ambiente e a sociedade em geral, dentro de um contexto flexibilizado em decorrência das constantes mudanças.

Fonte: Adaptado de Rocha (2017)

Segundo Padilha (2010), a QVT pode auxiliar na conciliação, por meio de políticas de gestão, entre trabalho e vida pessoal, visando ao equilíbrio e à harmonia entre capital e trabalho, entre interesses da empresa e interesses dos trabalhadores. Este tipo de associação entre trabalho e vida pessoal é um dos fatores de QVT apontados por Walton (1973) que envolve aspectos

relacionados a suprir as necessidades, desejos do trabalhador; no alinhamento entre o local de trabalho e outras esferas da vida (com foco na ideia de humanização e responsabilidade social da empresa) e a produtividade.

Para Teixeira (2010), a QVT associa-se a diversos fatores tais quais: boas condições físicas e de instalações de trabalho, redução da jornada de trabalho, plano de carreira ao trabalhador, e de cargos e salários, sistema de recompensa, implantação de benefícios, capacitação, motivação e desenvolvimento pessoal, oportunidades educacionais, oportunidades econômicas, dentre outros.

Segundo Limongi-França (2004), qualidade de vida no trabalho relaciona atividades e ações que levam à percepção de bem-estar para o trabalhador através de recursos disponíveis que prezam pela satisfação das necessidades destes. Ainda para o autor, investir em QVT e em pessoas será cada vez mais um fator de excelência organizacional. Portanto, as empresas que desejarem estar entre as melhores do mercado devem apostar nessa concepção.

A QVT pode se apresentar a partir de dois pontos de vistas:

> Para as organizações, a QVT é um preceito de gestão organizacional que se expressa por um conjunto de normas, diretrizes e práticas no âmbito das condições, da organização e das relações socioprofissionais de trabalho que visa à promoção do bem-estar individual e coletivo, o desenvolvimento pessoal dos trabalhadores e o exercício da cidadania organizacional nos ambientes de trabalho;
>
> Para a ótica dos trabalhadores, ela se expressa por meio das representações globais (contexto organizacional) e específicas (situações de trabalho) que estes constroem, indicando o predomínio de experiências de bem-estar no trabalho, de reconhecimento institucional e coletivo, de possibilidade de crescimento profissional e de respeito às características individuais. (FERREIRA, 2015, p. 21).

Além de buscar proporcionar maior satisfação, bem-estar físico, sócio-emocional, espiritual e intelectual aos trabalhadores, muitas empresas investem no desenvolvimento de Programa de Qualidade de Vida que envolvem atividades físicas; orientação nutricional; palestras motivacionais; atividades de relaxamento, meditação e autoconhecimento e até atividades culturais. (SILVA; FERREIRA, 2013).

Autores como Westley (1979), Hackman e Oldham (1975), Werther e Davis (1983), e outros também destacaram-se com os seus respectivos modelos e propostas que apostavam em fatores relativos à satisfação do trabalhador, as condições de trabalho, a participação do empregado para obter-se uma boa QVT. Estes e demais modelos serão abordados no tópico seguinte.

2.2.2. Modelos da QVT

Existem diversos modelos para analisar a QVT. Então, apresentaremos alguns dos que são mais utilizados: modelo de Westley; de Hackman e Oldhan; Modelo de Werther e Davis; Modelo de Limongi-França; de Belanger; Lee, Singhapakdi e Sirgy; de Fernandes; e modelo de Walton.

2.2.2.1. Modelo de Westley

A QVT no modelo de Westley (1979) pode ser compreendida como todo esforço que parte das empresas na busca por um ambiente de trabalho mais humanitário. (DEUS, 2006). Tal modelo associa a Qualidade de Vida no Trabalho aos elementos motivacionais: econômico, político, psicológico e sociológico. Segundo Rodrigues (2002) esses indicadores trazem algumas consequências que afetam na QVT: o político traz a insegurança, o econômico traz a injustiça, o psicológico traz a alienação ou isolamento e o sociológico traz a anomia.

Para Westley(1979), a insegurança e a injustiça trazidos pelos aspectos político e econômico são heranças desde o século passado devido a concentração de grandes fortunas e exploração de trabalhadores associadas à injustiça e à concentração de poder. Posteriormente vieram a alienação, que provém da desumanização entre o homem, o trabalho e a mecanização, e anomia gerada por uma sensação de ausência de normas e regras que por sua vez, acarreta a perda de referência dos indivíduos e falta de envolvimento com as atividades.

Para que ocorram melhorias referentes a estes indicadores, Westley propõe ações com o envolvimento dos funcionários. O detalhamento referente aos indicadores de cada dimensão é apresentado no Quadro 6.

Quadro 6 - Modelo e Westley.

	Econômico (1850)	**Político (1850-1950)**	**Psicológico (1950)**	**Social**
Sintoma do problema	Injustiça	Insegurança	Isolamento	Anomia
Ação para solucionar o problema	União dos trabalhadores	Posições políticas	Agentes de mudanças	Grupos de desenvolvimento
Indicadores	Insatisfação Greves e sabotagem	Insatisfação Greves e sabotagem	Sensação de isolamentos Absenteísmo e *turnover*	Desinteresse pelo trabalho Absenteísmo e *turnover*
Propostas	Cooperação Divisão dos lucros Participação nas decisões	Trabalho auto supervisionado Conselho de trabalhadores Participação nas decisões	Valorização das tarefas Auto realização no trabalho	Métodos sócios-tecnicamente aplicados aos grupos de trabalho: valorização das relações

				interpessoais, distribuição de responsabilidade na equipe

Fonte: Adaptado de Westley *apud* Freitas e Souza (2008).

2.2.2.2. Modelo de Hackman e Oldhan

Segundo Machado (2016) o modelo de qualidade de vida no trabalho proposto por Hackmam e Oldham não é baseado em recompensas exteriores e determinadas pela administração, mas sim no trabalho em si mesmo.

Tal modelo tem alicerce nos três aspectos: Dimensões da Tarefa; que por sua vez, segundo Chiavenato (2010) produzem Estados psicológicos críticos; e que conduzem a Resultados pessoais e de trabalho. Cada um desses aspectos está associado aos seus respectivos indicadores, conforme apresentado no Quadro 7:

Quadro 7 - Modelo e características do trabalho de acordo com Hackman e Oldhan.

Aspectos	**Indicador**
Dimensões da Tarefa	Variedade de habilidades
	Identidade da tarefa
	Significado da tarefa
	Inter-relacionamento
	Autonomia
	Feedback
Estados Psicológicos críticos	Percepção da significância do trabalho
	Da responsabilidade pelos resultados
	Conhecimento dos reais resultados do trabalho
Resultados pessoais e de Trabalho	Satisfação geral com o trabalho
	Motivação interna para o trabalho
	Produção de trabalho de alta qualidade
	Absenteísmo e rotatividade baixa

Fonte: Hackman e Oldhan citado por Fernandes (1996).

Na visão de Guimarães (2004), as dimensões da tarefa avaliam a relação do indivíduo com sua atividade, e são compostas pelos indicadores: variedade de habilidade (que requer diferentes habilidades, capacidades e talentos dos trabalhadores); a identidade da tarefa (que é a realização da tarefa do início ao fim para que o trabalhador tenha a percepção que está produzindo um resultado palpável); o significado da tarefa (que é o nível de impacto que a atividade desempenha na vida das pessoas).

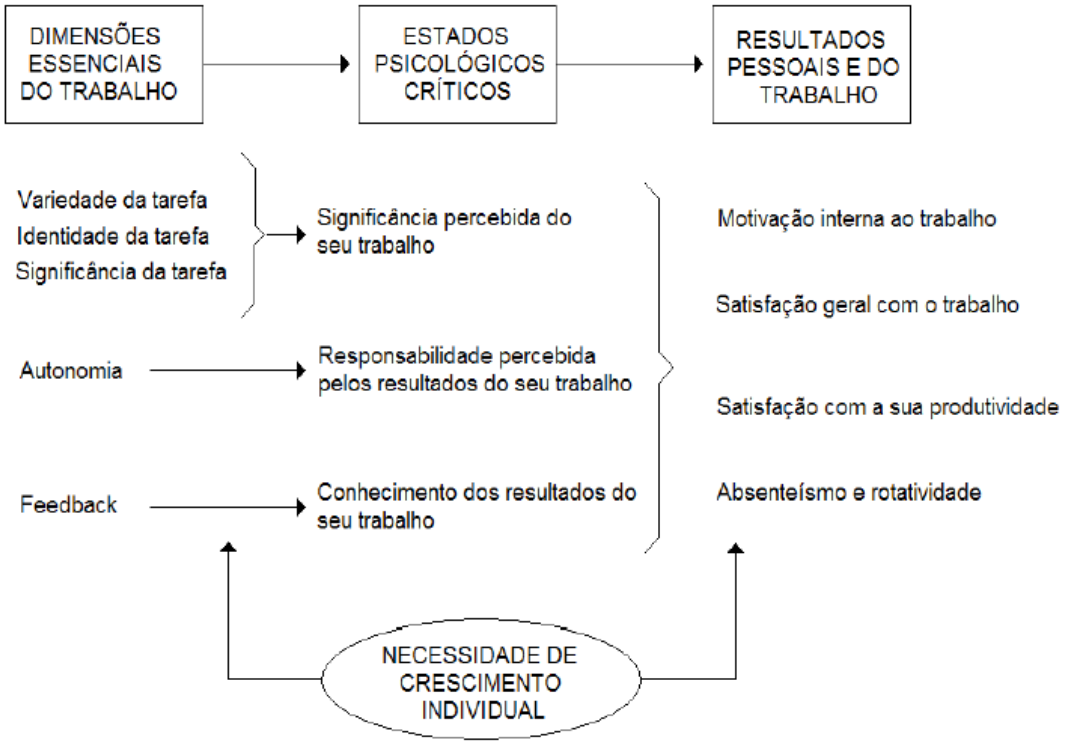
Além de: inter-relacionamento (que é o relacionamento ou ligação com outras pessoas ou organizações); autonomia (que é o grau de liberdade, independência e responsabilidade do

trabalhador para o que executa); e o feedback (que é o retorno que o indivíduo recebe sobre seu desempenho por meio de colegas e gestores).

Em relação aos estados psicológicos, este são os efeitos que acarretam os indivíduos, por conta das dimensões das tarefas. Essas circunstâncias têm origem na significância percebida na realização do trabalho, que corresponde à forma que o indivíduo experimenta sua atividade de modo significativo; na responsabilidade percebida em razão dos resultados obtidos no trabalho que está associada à forma como indivíduo se sente responsável pelos resultados do seu trabalho; e no indicador conhecimento dos resultados do trabalho, no qual o trabalhador conhece a forma como ele desempenha seu trabalho (GUIMARÃES, 2004).

E quanto aos resultados pessoais e de trabalho, estes estão relacionados as consequências que os estados psicológicos podem gerar nos trabalhadores. Os indicadores deste grupo são: satisfação geral, que representa o grau de bem-estar do indivíduo com o trabalho, motivação interna ao trabalho, ou seja, está relacionada à sensações e satisfação com o trabalho; produção de trabalho de alta qualidade; e absenteísmo que está associado ao índice de faltas e atrasos e rotatividade baixa (ou grau de *turnover*), que relaciona as demissões e admissões nas organizações, conforme Figura 1.

Figura 1 - Modelo da QVT de Hackman e Oldham.



Fonte: Pedroso e Pillati (2009).

Segundo Pedroso e Pilatti (2009) este modelo pode ser considerado um pouco frágil por apresentar apenas o comportamento do trabalho propriamente dito, não tratando de aprofundar um estudo do ambiente laboral em si.

2.2.2.3. Modelo de Werther e Davis (1983)

O modelo de Werther e Davis (1983) se baseia na exploração da natureza do cargo como meio de aperfeiçoar a qualidade de vida no trabalho. Eles acreditam que a maioria dos trabalhadores associa uma boa QVT a boas condições de trabalho, benefícios, projeto de cargo e que este seja interessante, desafiador, compensador, produtivo e satisfatório para aqueles que os ocupam. (GUIMARÃES, 2004).

Este modelo se alicerça nos seguintes aspectos, segundo Rocha (1998), e Guimarães (2001):

Fatores ambientais: estão associados ao ambiente externo da organização e recursos disponíveis que podem limitar ou potencializar um projeto de cargo. Considera as expectativas sociais e as habilidades e disponibilidade de empregados potenciais. O ideal é que o cargo não seja tão complexo, a ponto da organização não precisar fazer novas contratações e nem muito simples, de modo que não gere desconforto aos trabalhadores mais instruídos.

Fatores organizacionais: O desenvolvimento do fator organizacional do projeto de cargos foi estimulado a partir de estudos realizados de pesquisas com cronômetros e filmes de movimento. Estes elementos se referem à eficiência do cargo, permitindo que o trabalhador alcance o máximo de produção através da perfeita identificação da tarefa no cargo, associado a um fluxo coerente de trabalho de processos, métodos e sistemas que que incorporem as práticas de trabalho desenvolvidas, proporcionando a redução do tempo e esforço dos trabalhadores.

Fatores comportamentais: estão associados às necessidades de alto nível dos funcionários e não apenas nas necessidades de eficiência organizacional. Um cargo projetado para isso atende a fatores como autonomia do trabalhador (que aumenta a responsabilidade pelo trabalho), a variedade do cargo (que reduz o tédio e a fadiga), a identidade de tarefa (que pode promover senso de realização e poder sentir orgulho pelo resultado) e a retroinformação (que permite o funcionário entender a repercussão do seu trabalho). Tudo isso com o intuito de provocar o aumento da motivação.

Quadro 8 - Elementos que podem afetar a QVT.

Aspectos Ambientais	**Aspectos Organizacionais**	**Aspectos comportamentais**
Habilidade e disponibilidade de empregados	Abordagem mecanicista	Autonomia
	Fluxo de Trabalho	Variedade
Expectativas Sociais	Práticas de trabalho	Identidade de tarefa
-	-	Retroinformação

Fonte: Davis e Werther 1983 apresentado por Diniz (2010).

Para Kanikadan (2005) citado por Rocha (2017), o foco do modelo de Werther e Davis (1983) é a valorização das funções, a partir de análise dos aspectos citados anteriormente. Para ela, os cargos são o elo entre as pessoas e a organização e, por isso, é importante haver a participação dos trabalhadores afetados nessa construção. Sendo assim, o cargo deve apresentar as competências necessárias de modo que cada trabalhador tenha a chance de construir carreira e obter promoções.

2.2.2.4. Modelo de Limongi-França (1996, 2004, 2005)

Um outro modelo de QVT foi concebido por Limongi-França (1996) (ver Quadro 9) e também é conhecido como Classificação Biopsicossocial e Organizacional (BPSO-96) tem a percepção do trabalhador de maneira integral e faz uso dos quatro aspectos que deram origem a sua denominação: Biológica, Social, Psicológica e Organizacional, conforme os autores Ferreira e Stefano (2008).

Quadro 9 - Modelo Limongi-França.

Área investigada	Descrição	Indicadores	Setores que desenvolvem
Social	Ações que ofereçam benefícios sociais obrigatórios e espontâneos e criem oportunidade de lazer e cultura	Direitos legais Atividades associativas e esportivas Eventos de turismo e cultura Atendimento à família	Serviço social Grêmio esportivo Fundações específicas Recursos Humanos
Psicológica	Ações que promovam a autoestima e o desenvolvimento de capacidades pessoais e profissionais; aspectos emocionais.	Processos de seleção e avaliação de desempenho Carreira Remuneração Programas participativos	Recrutamento e seleção Treinamento de pessoal Cargos e Salários Relações Industriais e ou RH

Biológica	Ações que promovam a saúde, que controlem os riscos ambientais e atendam as necessidades físicas	Mapa de Risco SIPAT Refeições Serviço médico Melhorias ergonômicas Treinamentos específicos	Segurança do trabalho e medicina ocupacional Ambulatório Nutrição
Organizacional	Investimento Humanismo Competitividade	Clareza nos procedimentos Organização geral Contato com o cliente	Processos de produção/tecnologia Pressão dos clientes Preparo da documentação

Fonte: Ferreira e Stefano (2008).

Para os autores deste modelo o fator biológico está associado aos aspectos do ambiente laboral que o trabalhador está inserido; o psicológico faz a associação da realização do trabalho com os aspectos emocionais e afetivos; o social busca os valores socioeconômicos, culturais e coletivos que possam impactar no trabalho dos indivíduos; e o organizacional tem ênfase em investimento, humanismo e competitividade.

2.2.2.5. Modelo de Belanger

No Modelo de Belanger (1973) são tratados quatro aspectos para análise da Qualidade de Vida do Trabalho: o trabalho em si; o crescimento pessoal e profissional; as tarefas com significado; e as funções e estruturas abertas (FERNANDES, 1996), conforme pode-se observar no Quadro 10.

Quadro 10 - Aspectos de QVT modelo Belanger (1973).

Aspectos	**Indicador**
O trabalho em si	Criatividade
	Variabilidade
	Autonomia
	Envolvimento
	Feedback
Crescimento pessoal e profissional	Treinamento
	Oportunidade de crescimento
	Relacionamento no trabalho
	Papéis Organizacionais
Tarefas com significado	Tarefas completas
	Responsabilidades Aumentada
	Recompensas financeiras/não financeiras
	Enriquecimento
Funções e estruturas abertas	Clima de criatividade
	Transferências de Objetivos

Fonte: Belanger (1973) *apud* Fernandes (1996).

2.2.2.6. Modelo de Lee, Singhapakdi e Sirgy

Segundo Gonçalves (2011) apresentado por Rocha (2017) o modelo de Lee, Singhapakdi e Sirgy tem como fundamentação a ideia que os trabalhadores levam para o trabalho um conjunto de necessidades. E partir do momento que conseguem ir satisfazendo-as, conseguem também, desfrutar da sensação de QVT.

Os critérios constituídos no Quadro 11, a seguir, segundo Gonçalves (2011) são os abordados pelo modelo:

Quadro 11 - Critérios do modelo de Lee, Singhapakdi e Sirgy.

	Critérios	**Características**
Necessidades de ordem inferior	Necessidade de saúde e segurança	Envolve a proteção da saúde e a integridade dos trabalhadores, por meio da prevenção de acidentes e doenças no ambiente laboral.
	Necessidade econômica e familiar	Envolve desde salários suficientes, estabilidade do emprego e tempo satisfatório para as necessidades da família.
Necessidades de ordem superior	Necessidades sociais	Faz menção às interações sociais no local de trabalho e fora dele com atividades para relaxar e de lazer.
	Necessidade de atualização	Está associado ao desenvolvimento e valorização do potencial dos trabalhadores.
	Necessidade de conhecimento	Envolve oportunidades oferecidas aos trabalhadores de treinamento, capacitação, reforço de competências de trabalho, a fim de aperfeiçoarem sua aprendizagem e habilidade.
	Necessidade de estima	Está associado à valorização e reconhecimento dos trabalhadores por parte da organização, pelo trabalho e também em ambiente externo a organização.
	Necessidade estética	Envolve a oportunidade de exercer a criatividade na execução da função e na resolução de problemas.

Fonte: Adaptado de Gonçalves (2008)

Segundo ainda Gonçalves (2011), neste modelo as necessidades humanas que envolvem a QVT se subdividem em: nas de ordem inferior (de saúde e de segurança econômica e familiar) e; nas de ordem superior (sociais, de atualizações, de conhecimento, estética e estima). As necessidades das últimas, entretanto, exercem maior influência no comprometimento organizacional.

2.2.2.7. Modelo de Fernandes

O modelo proposto por Fernandes (1996) estabelece que a QVT é indispensável a dois aspectos que são de suma importância para sobrevivência das organizações: a competitividade e a produtividade. Além do que, tal modelo conta com o envolvimento dos funcionários por meio da participação de todos e aposta que esta integração pode ser capaz de motivá-los na busca da satisfação das necessidades organizacionais.

O modelo desenvolvido por Fernandes (1996) tem como objetivo fazer o diagnóstico da QVT e propor melhorias que associassem à motivação e satisfação dos empregados. Tal modelo sugere a seguinte estrutura para coleta de dados, conforme descrito no Quadro 12.

Quadro 12 - Modelo de Fernandes.

Blocos	**Finalidade**
Questão Introdutória	Busca detectar a percepção do funcionário sobre a qualidade de vida na empresa de forma global.
Condições de Trabalho	Busca verificar a satisfação do funcionário com relação ao aspecto físico de seu ambiente de trabalho. Inclui itens como limpeza, arrumação, segurança e insalubridade.
Saúde	Busca verificar a satisfação do funcionário quanto ás ações da empresa no que se refere à saúde. Inclui assistência médica a funcionários e familiares, educação entre outros.
Moral	Busca verificar a satisfação do funcionário em relação aos aspectos psicossociais que se refletem na motivação e moral do funcionário. Integram a identidade da tarefa, reações interpessoais, feedback entre outros.
Compreensão	Busca verificar a satisfação do funcionário com relação à política de remuneração e benefícios oferecidos.
Participação	Busca verificar a satisfação do funcionário com relação aos aspectos que promovem sua integração nas ações empreendidas no sentido de gerar condições indispensáveis à sua participação efetiva. Inclui a criatividade, expressão pessoal entre outros.
Comunicação	Verifica a satisfação do funcionário com relação à circulação de informações sobre aspectos que lhe dizem respeito, como: conhecimento das metas, fluxo de informações.
Imagem da empresa	Verifica a satisfação do funcionário com relação à imagem projetada da empresa no contexto da comunidade interna e externa. Compõem os aspectos de identificação com a empresa, imagem interna, imagem externa, responsabilidade comunitária e enfoque no cliente.
Relação chefe-funcionário	Busca verificar a satisfação do funcionário em relação ao seu relacionamento, tanto pessoal como profissional, com o chefe.

Organização do trabalho	Verifica a satisfação do funcionário com relação aos itens: inovações, métodos, processos, grupos de trabalho, ritmo de trabalho.
Dados de identificação	Identificar o funcionário com base no setor, departamento, posto, turno, idade, sexo, nível de instrução e tempo de empresa.

Fonte: Adaptado de Melo (2014).

De acordo com Diniz (2010), Fernandes (1996) é considerada a pioneira nos estudos da QVT no Brasil, e buscou ajustar seu modelo à realidade deste país, aplicando-o no setor automobilístico (Wolkswagen) de Porto Alegre, Rio Grande do Sul/RS.

2.2.2.8. Modelo de Walton (1973)

Em 1973, o professor e pesquisador Richard E. Walton do Departamento de Administração da *Harvard Business School*, apresentou no artigo "*Quality of Working Life: what is it*?" o seu modelo desenvolvido relacionado a Qualidade de Vida no Trabalho.

Deste modo, segundo Limongi-França (2012) Richard Walton foi o autor precursor norte-americano que iniciou a linha de pesquisa envolvendo a temática satisfação em qualidade de vida no meio organizacional.

Para Walton (1973), a QVT pode ser analisada a partir do grau de satisfação dos trabalhadores com os fatores que interferem em seu bem-estar no ambiente laboral. Segundo Melo (2014), este modelo de QVT deve ser entendido como um conceito global que tenta eliminar ou reduzir a insatisfação de uma tarefa e que envolve valores mais humanísticos, como atos legislativos na proteção dos direitos dos trabalhadores, o atendimento das expectativas e anseios humanos e a responsabilidade social das empresas e para com o meio ambiente. Fatores que por vezes foram ignorados devido a ênfase que era dada ao avanço da tecnologia e a produtividade.

Albuquerque (2013) ainda acrescenta que o modelo de Walton pode possibilitar melhores condições para analisar a Qualidade de Vida no Trabalho no ambiente laboral, principalmente devido a sua amplitude e o fato de abarcar fatores internos e externos a organização.

O modelo proposto por Richard Walton (1973) foca em oito dimensões (conforme Quadro 13) que segundo Albuquerque (2013), se sobressai devido a sua amplitude em abranger fatores internos e externos que influenciam em melhores condições para a avaliação do nível da Qualidade de Vida no trabalho. São elas:

Compensação justa e adequada: dois aspectos são importantes na determinação desta categoria, renda adequada, que é estabelecida através de padrões socialmente determinados ou então por padrões subjetivos do recebedor; equidade salarial, isto é, se o pagamento feito por um certo tipo de trabalho mantém uma correlação como pagamento recebido por outro trabalho equivalente. Detoni (2001) ainda acrescenta outros dois aspectos que são envolvidos nesta dimensão: Participação em resultados e benefícios extras.

Condições de Trabalho: Esta dimensão envolve a relação entre as condições do meio e a influencia na saúde do trabalhador, inferindo-se que caso houver a exposição à condição de trabalho desumanas pode haver também prejuízos a sua saúde. Abrange também pontos como: jornada e carga de trabalho, a preocupação com os equipamentos e EPIS disponibilizados, carga de trabalho, ambiente seguro, fadiga, salubridade, etc.

Oportunidades para uso e desenvolvimento das capacidades: avalia às oportunidades que o empregado tem de utilizar no trabalho o seu conhecimento, potencial e as suas habilidades profissionais, considerando o aproveitamento do talento humano ou capital intelectual. Envolve pontos como: autonomia, polivalência, avaliação do desempenho e *feedbacks*, auto controle, e relevância e importância da tarefa.

Oportunidades de crescimento e segurança: a ênfase é dada na carreira, naqueles aspectos que se contrapõem à obsolescência no trabalho. São mensuradas através dos aspectos que objetivam o desenvolvimento do indivíduo, oportunizam avanços e crescimento na carreira ou na organização e ainda envolve pontos relacionados a estabilidade/segurança no trabalho, melhoria de salário, treinamento, etc.

Integração social na organização: relaciona-se com as oportunidades que levam o trabalhador a sentir-se satisfeito com sua identidade no trabalho, com sua autoestima ou se existe igualdade de oportunidades na estrutura organizacional. Aposta também no efetivo nível de integração e relacionamento entre os membros da organização e senso comunitário de modo a gerar maior comprometimento da equipe.

Constitucionalismo na organização: refere-se aos direitos e deveres dos trabalhadores e como estão sendo observados pela organização. Também são levadas em conta às Leis Trabalhistas, a liberdade de expressão, bem como a relação com as normas e regras internas que orientam os comportamentos e as práticas gerenciais.

Trabalho e espaço total de vida: relaciona-se com o tempo dedicado a função e o reflexo deste tempo no restante da vida do indivíduo, já que o trabalho pode ter efeitos positivos ou negativos em outras esferas da vida do trabalhador. O ideal para este critério é o equilíbrio entre

o tempo necessário para o trabalho e o reflexo dele para os outros fatores da vida, como a pessoal e familiar.

Relevância social do trabalho na vida: relaciona-se com o comportamento da organização quanto a responsabilidade social, meio ambiente e consequentemente a sua imagem institucional. Uma organização que aja de maneira irresponsável pode levar o empregado a depreciar o valor de seu trabalho e consequentemente de sua autoestima.

Quadro 13 - Critério da QVT segundo modelo de Walton (1973).

Dimensão	Objetivo	Critérios/Indicadores
Compensação justa e adequada	Avaliar a percepção dos trabalhadores em relação ao sistema de remuneração da empresa.	–Remuneração adequada – Eqüidade interna – Eqüidade externa
Condições de Trabalho	Medir a QVT em relação às condições existentes no local de trabalho.	– Jornada de trabalho razoável – Ambiente físico seguro e saudável – Carga de trabalho adequada à capacidade física do trabalhador
Oportunidades para uso e desenvolvimento das capacidades	Mensurar as possibilidades que os trabalhadores têm em aplicar, no dia a dia, seus conhecimentos e aptidões profissionais.	– Autonomia – Uso de múltiplas capacidades e habilidades – Informações sobre o processo total de trabalho – Significado da tarefa – Identidade da tarefa – Retro informação
Oportunidades de crescimento e segurança	Avaliar as oportunidades que a organização oferece para o desenvolvimento de seus colaboradores e para a estabilidade no emprego.	– Desenvolvimento das potencialidades e aquisição de novos conhecimentos e habilidades – Possibilidade de carreira – Segurança no emprego
Integração social na organização	Medir o grau de integração social e o clima existente na organização.	– Ausência de preconceitos – Igualdade de oportunidades – Relacionamento interpessoal – Senso comunitário – Clima do ambiente de trabalho
Constitucionalismo na organização	Aferir o grau com que a organização respeita os direitos do empregado.	– Direitos trabalhistas – Privacidade pessoal – Liberdade de expressão – Tratamento impessoal e igual
Continuação do Quadro 13		
Trabalho e espaço total de vida	Mensurar o equilíbrio entre o trabalho e a vida pessoal do empregado.	– Equilíbrio entre horários de trabalho, exigências da carreira, viagens, convívio familiar e lazer – Poucas mudanças geográficas
A relevância social do trabalho na vida	Avaliar a percepção dos trabalhadores quanto à responsabilidade social da organização, relacionamento com os	– Imagem da organização – Responsabilidade social da organização

	empregados, ética e qualidade de seus produtos e serviços.	– Responsabilidade pelos produtos e serviços oferecidos – Práticas de recursos humanos – Administração eficiente – Valorização do trabalho e da profissão

Fonte: Adaptado de Guimarães (2011).

O modelo proposto por Walton pode ser alterado para se adaptar às necessidades do local de trabalho, das preferências dos trabalhadores e ao momento histórico vivido. A forma como todos os aspectos indicados no modelo é trabalhada irá impactar na satisfação e motivação do trabalhador e posteriormente, na sua QVT. (WALTON, 1975).

Tomando como base os vários modelos de QVT apresentados anteriormente, este será o adotado para o estudo (levando em consideração suas 8 dimensões), por ter sido o percussor na aplicação em pesquisas cientificas, dando suporte para a criação de demais modelos, por já ser consolidado na área de Qualidade de Vida no Trabalho e pela abrangência dos seus respectivos critérios.

2.3. O TRABALHO NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO DE PLÁSTICOS

Para Cirino, Lino e Teixeira (2017, p.12) o plástico "é um material de origem natural ou sintética, obtido a partir dos derivados de petróleo ou de fontes renováveis, como a cana de açúcar ou o milho". Tal material está categorizado no grupo dos polímeros, que são formados pelas macromoléculas, os manômetros, e se interligam através das reações de polimerização.

Embora os plásticos já existam há mais de cem anos, ainda são considerados modernos quando comparados a outros materiais. Eles estão sendo inseridos com maior intensidade em diversos campos como a construção civil e o setor automobilístico com o intuito de promover a redução de pesos, melhoria no desempenho mecânico, isolamento térmico e demais benefícios.

Segundo Fernandes *et al*. (2010), o processo para produção de plásticos começa, na indústria de primeira geração com a produção dos insumos (eteno, propeno, benzeno e paraxileno), a partir da nafta extraída do petróleo. Posteriormente, são produzidas as resinas (polietileno, policloreto de vinila, polipropileno e poliestireno) nas indústrias de segunda geração. Por fim, são produzidos os artigos para o consumidor final como: eletrodomésticos, eletroeletrônicos, automotivos, artigos para indústria de calçados, artigos da construção civil e

variadas embalagens, nas indústrias de terceira geração (ou de transformação de material plástico).

SESI (2011) corrobora com Fernandes *et al*. (2010) e detalha que a cadeia produtiva do plástico envolve um conjunto de processos organizados em três gerações: indústria petroquímica básica (1ª geração); indústria produtora de resinas termoplásticas (2ª geração) e indústria de transformação (3ª geração):

> Essa seqüência de etapas envolvidas no processo de transformação dos insumos utilizados na Indústria do Plástico tem como base inicial o setor petroquímico, no qual, a partir da extração e refino do petróleo, é produzida a nafta, matéria-prima principal para a produção das resinas termoplásticas. O destino da nafta é a indústria de primeira geração da cadeia petroquímica. Nesta etapa, as centrais petroquímicas, por meio de um processo conhecido como craqueamento, decompõem a nafta ou o gás natural, produzindo o eteno, o propeno, o butadieno, o benzeno, o tolueno e os xilenos, que, por sua vez, são utilizados na fabricação dos insumos intermediários, como o dicloretano, etilbenzeno, ácido tereftálico (TPA), dimetilreftalato (DMT), estireno e os etilenoglicóis. Na segunda geração industrial, os petroquímicos básicos e intermediários, por meio de uma reação conhecida como polimerização, dão origem às cadeias de polímeros. Os polímeros são compostos químicos utilizados para produzir os diferentes tipos de resinas termoplásticas, como os polietilenos e os polipropilenos. A próxima etapa do ciclo de produção da cadeia do plástico (...) é a indústria de 3ª geração, na qual as resinas termoplásticas são transformadas em produtos plásticos diversos por meio, principalmente, dos processos de injeção, extrusão e sopro. SESI (2011, p.90)

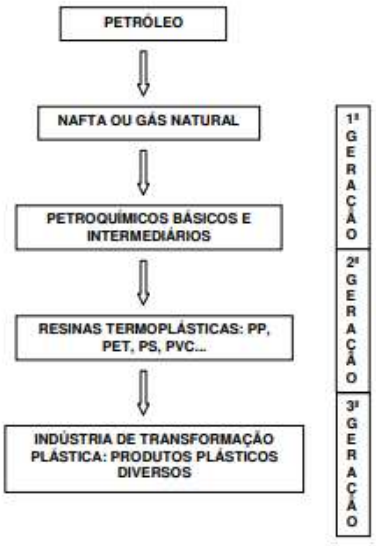
Cirino, Lino e Teixeira (2017) acrescentam que a segunda geração está dividida em duas grandes categorias: os termoplásticos e os termofixos. Os primeiros promovem a possibilidade de serem moldados inúmeras vezes a partir da aplicação de uma temperatura e pressão, justamente por isso, são considerados recicláveis. Já os termofixos, sofrem reações químicas em sua moldagem, que os impossibilitam de realizar uma nova fusão, e deste modo, não são considerados recicláveis

A indústria de transformação do plástico (ou de terceira geração), objeto do presente estudo, é o elo da indústria petroquímica com demais cadeias produtivas que se situam relativamente mais perto do consumidor final. Esta pode envolver o auxílio de três tipos de equipamentos: a sopradora, a extrusora e a injetora. A sopradora tem foco na produção de produtos ocos, vazadas como bóias, garrafas, tanques de combustível, bolsas, galões etc. A extrusora atua na fabricação de produtos contínuos como filmes, chapas, perfis e tubos de Policloreto de Vinila (PVC), monofilamentos e de material granulado novo ou reciclado. E por fim, as injetoras (que apresentam o processo de transformação mais popular) trabalham no derretimento do polímero e formação de produtos a partir de um molde.

Segundo o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), no processo de injeção o plástico é inserido em um molde fechado e através de parâmetros de pressão e aquecimento da resina plástica preenche as cavidades de tal molde, e após resfriar, o

plástico já na sua forma final (peça) é retirado. Esse tipo de processo é ideal para a fabricação de brinquedos, para-choques, utilidades domésticas, tampas, caixas, bacias etc. Deste modo, a Figura 2 apresenta o ciclo do processo de produção de plástico, dividido nas três gerações apresentadas.

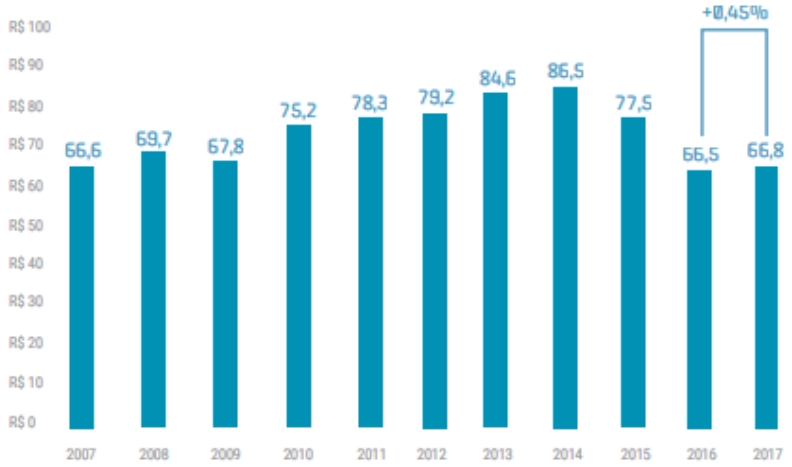
Figura 2 - Ciclo de Produção do plástico.



Fonte: DIESSE (2005).

Nas Figura 3, pode-se observar uma melhor visualização da Evolução da Produção de Plásticos dos anos de 2007 a 2017, a qual permite perceber um pico de tal produção no ano de 2014:

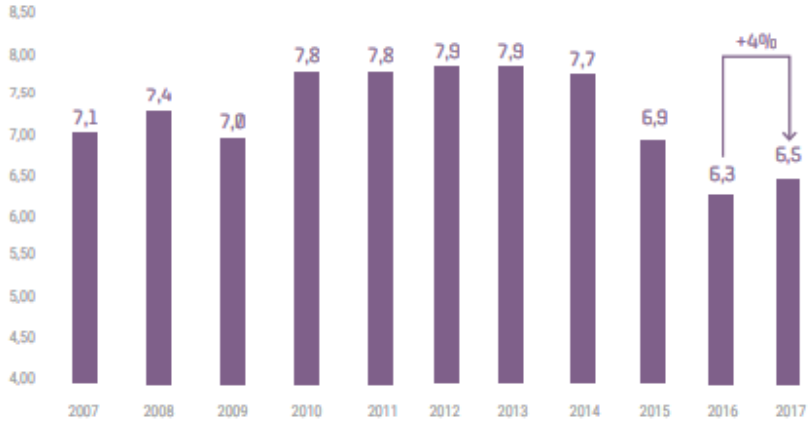
Figura 3 – Evolução da Produção de Transformados Plásticos (em R$ bilhões).



Fonte: ABIPLAST (2017).

Na Figura 4, tem-se a evolução do consumo de transformados plásticos (em milhões de toneladas), cujos anos de 2012 e 2013 se destacam pelo maior consumo:

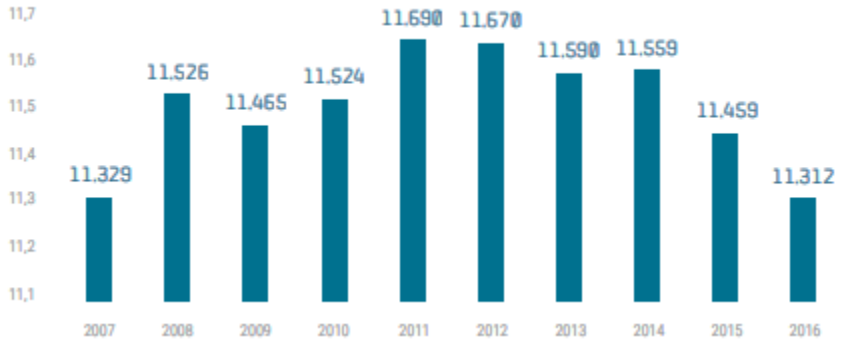
Figura 4 - Evolução do consumo aparente de Transformados Plásticos (em milhões de toneladas).



Fonte: ABIPLAST (2017).

E por fim, na Figura 5, é possível visualizar a evolução do número de empresas de transformados plásticos no Brasil (de 2007 a 2016). O ano de 2011 é o que apresenta maior valor absoluto:

Figura 5 - Evolução do número de empresas de transformados plásticos no Brasil.



Fonte: ABIPLAST (2017).

Segundo dados da Anuários Estatístico da Previdência Social (AEPS), no ano de 2014 ocorreram 10.935 acidentes no setor de plástico, destes, 9.489 foram ocorrências com a Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) registrada e 1.446 sem. Já em relação as principais doenças decorridas deste setor, segundo o Health and Safety Executive – Reino Unido (HSE, 2017, p.44) são: “asma ocupacional e irritação respiratória decorrente da exposição ao fumo de plástico; dermatite, em especial pelas fibras utilizadas para reforço; e perda auditiva, pela exposição ao ruído”.

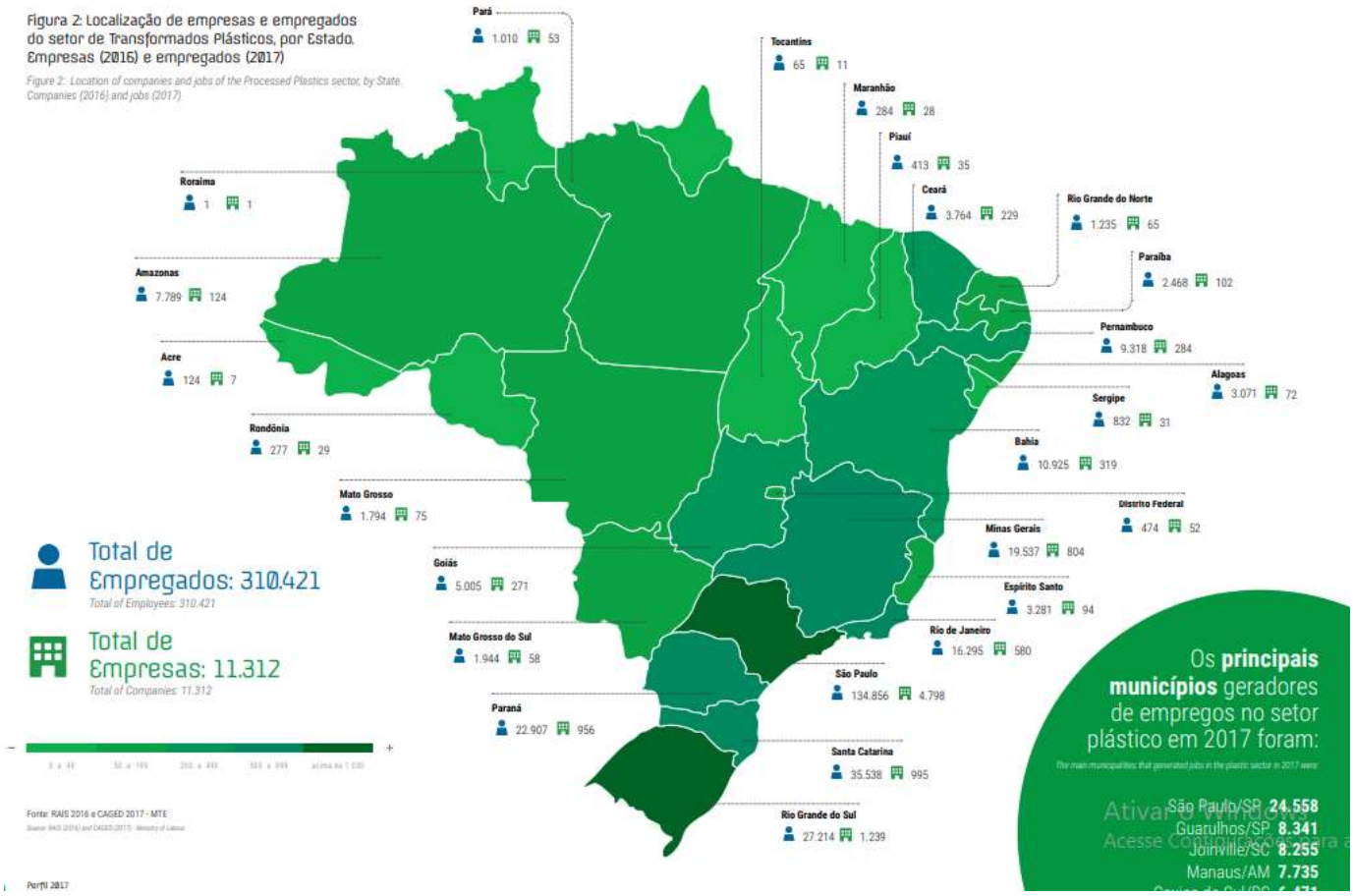
Para Cirino, Lino e Teixeira (2017) existem riscos ambientais específicos também a este tipo de setor. No caso dos agentes físicos, estão presentes: ruído, vibração, umidade, radiação ionizante e não ionizante e temperatura extrema (frio ou calor). Fontes de ruído podem ser:

moinhos, injetoras, extrusoras e operações, como a limpeza de molde com ar comprimido. E fontes de calor neste tipo de indústria, podem ser consideradas as extrusoras e os moinhos. No caso dos agentes químicos existe a manipulação dos produtos químicos e a dispersão dos agentes no ambiente de trabalho.

Os riscos ergonômicos podem estar relacionados ao ritmo da produção, a ausência de pausas na jornada e a duração excessiva da jornada diária de trabalho, o trabalho noturno, à repetitividade de movimentos, ao esforço excessivo no levantamento e transporte manual de cargas, ao ritmo intenso de trabalho, a posturas inadequadas, etc. Os riscos de acidentes neste setor podem estar relacionados ao contato com a maquinaria, tanto na operação como na manutenção, a pisos irregulares e escorregadios (devido o derramamento de óleos lubrificantes), e incêndios, pela presença de materiais inflamáveis, dentre outros.

Em relação ao número de empregados e empresas por estado referentes ao setor de transformados plásticos, no ano de 2017 (conforme Figura 6) teve-se um total de 310.421 e de 11.312 no Brasil respectivamente.

Figura 6 - Localização de empresas e empregados do setor de Transformados Plásticos por Estado (2016) e empregados (2017)



Fonte: ABIPLAST (2017).

Há um destaque para os estados de São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul que possuem o maior número de empresas e que também são os maiores geradores de emprego.

2.3.1. Legislação de segurança e saúde do trabalho

A Legislação em Segurança e Saúde do Trabalho encontra-se embasada entre fatores humanos e ambiente de trabalho e atua no intuito de averiguar os riscos e limites aceitáveis e suportáveis pelo trabalhador. Segundo Barros (2015) a legislação brasileira é de suma importância para que as empresas atuem na construção de um mais agradável e melhor ambiente de trabalho e principalmente: atuem na prevenção de acidentes e doenças e melhores condições de trabalho. Esta, envolve três ministérios que estão atrelados as principais atribuições dessa área, sendo eles: O da Saúde, o da Previdência e o do Trabalho e Emprego (MTE).

Segundo Brasil (1991) exposto por Almeida; Barbosa-Branco (2011), na legislação previdenciária brasileira, os acidentes de trabalho compreendem as lesões, as doenças profissionais, as doenças do trabalho e os acidentes de trajeto, além de outras situações previstas na legislação.

Em 1966 foi criado o órgão FUNDACENTRO (Fundação Jorge Duprat Figueiredo) atrelado ao MTE que deu início ao desenvolvimento das primeiras pesquisas relacionadas a área de Saúde e Segurança do Trabalho, devido à grande preocupação com os altos índices de acidentes e doenças do trabalho e no intuito de promover melhores condições dos ambientes laborais.

Para Vasconcelos (2011), a Legislação de SST se baseia: na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) - que dedica o capítulo V a Segurança e Medicina do Trabalho - , nas Normas Regulamentadoras (em complemento a CLT, publicadas pela portaria MTb 3.214, de 08/06/1978), incorpora as convenções da OIT - Organização Internacional do Trabalho – (que após submetidas e aprovadas pelo Congresso são publicadas através de decretos presidenciais) e envolve também outras convenções e decretos, instruções normativas, leis, portarias e súmulas.

Segundo (CABRAL; SOLER; WYSOCKI, 2018), a legislação utilizada na análise dos nexos causais de acidente de trabalho/doença ocupacional envolve as três esferas: SESMT, INSS e Justiça do Trabalho, nos focos nos focos trabalhista, previdenciário e cível respectivamente, conforme apresentado no Quadro 14:

Quadro 14 - Legislação utilizada na análise dos nexos causais de acidente de trabalho/doença ocupacional.

Instituição responsável	Tipo de nexo causal	Legislação	
		Básica	Complementar
SESMT	Nexo trabalhista	Lei 8.213/1991	NR (Normas Regulamentadoras)
INSS	Nexo previdenciário	Lei 8.213/1991	Instrução Normativa 31
Justiça do Trabalho	Nexo cível	Lei 8.213/1991	Código Civil

Fonte: Cabral, Soler, Wysocki (2018).

2.3.2. Normas Regulamentadoras

Para Chaib (2005), as Normas Regulamentadoras são um dos instrumentos mais eficazes na prevenção de acidentes e sua publicação representou um grande salto rumo a melhores condições de trabalho. Atualmente existem 36 que devem ser postas em práticas tanto no âmbito público, quanto no privado. Em 2019 a Norma 02 que tratava sobre Inspeção Prévia foi revogada pela portaria SEPRT n.º 915, de 30 de julho de 2019. Algumas outras normas também sofreram algumas modificações em 2019: NR 1, NR3, NR5, NR 7, NR 9, NR10, NR12, NR13, NR15, NR16, NR18, NR20, NR24, NR28. Mas nenhuma destas mudanças atingiu as variáveis trabalhadas neste estudo.

Sendo assim, foi construído o Quadro 15, que explana as principais NR's que acredita-se estarem mais relacionadas ao setor, objeto de estudo deste trabalho, que é o de Plásticos, e que serão consideradas neste trabalho.

Quadro 15 - Normas Regulamentadoras associadas ao setor de plásticos.

NR's	Descrição
NR 04	Serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho
NR 05	Comissão interna de prevenção de acidentes
NR 06	Equipamento de proteção individual - EPI
NR 07	Programa de controle médico de saúde ocupacional
NR 09	Programa de prevenção de riscos ambientais
NR 10	Segurança em instalações e serviços em eletricidade
NR 12	Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos
NR 15	Atividades e operações insalubres
NR 16	Atividades e operações perigosas
NR 17	Ergonomia
NR 18	Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção
NR 23	Proteção contra incêndios
NR 24	Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho
NR 26	Sinalização de segurança

Fonte: A autora.

Para Barros (2015) no contexto das Normas Regulamentadoras, vale salientar dois elementos relevantes pertinentes a legislação que devem ser implementados no âmbito das

empresas, os órgãos responsáveis pela segurança do trabalho são o: SESMT e a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA). Esta tem como intuito atuar através de representante dos empregados e do empregador na promoção da segurança dos trabalhadores no ambiente laboral através da percepção de situações de risco ou condições de trabalho desfavoráveis e sugerir medidas para que seja possível mitigar tais situações e prevenir acidentes.

O SESMT é composto pelos Engenheiro de Segurança do Trabalho, Médico de Trabalho, Enfermeiro do Trabalho, Técnico de Segurança do Trabalho e Auxiliar de Enfermagem do Trabalho e tem como intuito promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho. Conforme NR nº 04 compete aos profissionais integrantes dos SESMT: Aplicar os conhecimentos em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho ao ambiente de trabalho e a todos os seus componentes, de modo a reduzir e até eliminar os riscos ali existentes à saúde do trabalhador; determinar a utilização de EPI desde que a concentração, a intensidade ou a característica do agente assim o exija; colaborar, quando solicitado, nos projetos, aplicando seus conhecimentos técnicos; responsabilizar-se tecnicamente pela orientação quanto ao cumprimento das NR's aplicáveis; manter permanente relacionamento com a CIPA, além de apoiá-la, treiná-la e atendê-la; promover a realização de atividades de conscientização, educação e orientação dos trabalhadores para a prevenção de acidentes do trabalho e doenças ocupacionais, analisar e registrar todos os acidentes ocorridos na empresa ou estabelecimento, com ou sem vítimas, e todos os casos de doenças ocupacionais.

Quanto a NR 06, esta trata sobre os EPI's (Equipamento de Proteção Individual) e considera sendo um, todo aquele produto, de uso individual, utilizado pelo empregado com o intuito de proteção contra riscos e a favor da segurança e a saúde no ambiente laboral. Em relação à NR 07, esta aborda sobre a obrigatoriedade da construção e aplicação em todas as organizações, do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), a fim de promover e preservar a saúde dos seus empregados.

A NR 09 traz à tona a obrigatoriedade da elaboração e implementação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA). Com o intuito de preservar a saúde e segurança dos indivíduos em ambiente laboral, por meio da antecipação, reconhecimento, avaliação e controle da ocorrência de riscos ambientais (envolve os riscos físicos, químicos e biológicos). Este programa deve ter participação dos empregados e está alinhado ao PCMSO da organização.

Em relação a NR 10, esta estabelece os requisitos e condições mínimas para medidas de controle e sistemas de proteção em ambientes que envolvam instalações elétricas e serviços com eletricidade. E a NR 12 trata sobre as medidas de controle com o intuito de proteger os trabalhadores de acidentes e preservar sua saúde ao utilizar máquinas e equipamentos.

Na NR 15, são tratadas as operações e atividades insalubres. Já a NR 16 são abordadas as operações perigosas. A NR 17, como já exposto no tópico 2.1.3.4 estabelece os parâmetros relacionados à adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos empregados, com o intuito de gerar conforto, segurança e desempenho.

Quanto a NR 18, apesar dela tratar sobre as diretrizes, aplicação de medidas de controle e prevenção na Indústria da Construção Civil, é válido ressaltar que ela também trata sobre às condições de trabalho das áreas de vivência, o que pode ser perfeitamente aplicado em qualquer empresa.

Em relação a NR 23, esta trata sobre as proteções (como saídas de emergência) contra incêndio e pânico. E a NR 24 que abarca as questões de segurança e conforto relacionadas às Instalações Sanitárias.

Por fim, tem-se a NR 26 que envolve as questões de Sinalização de Segurança a fim de indicar e advertir os riscos existentes, identificar os equipamentos de segurança, marcar áreas e identificar tubulações.

2.4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o intuito de dar embasamento ao estudo, foi construída uma revisão da literatura especializada com os temas fundamentais para compreensão da pesquisa. Assim, detalhou-se a Segurança do Trabalho através da apresentação dos principais conceitos relativos a esta; tratou-se sobre a Gestão da Segurança do Trabalho; os principais riscos ocupacionais; e para finalizar este tópico, foi explanado sobre os acidentes de trabalho. Quanto à temática de Qualidade de Vida no Trabalho, além de expor sobre os principais conceitos, também foram tratados alguns Modelos. Por fim, trabalhou-se sobre o setor de plásticos e a respectiva Legislação associada a tal setor.

A partir deste embasamento, foi possível perceber que cada modelo de QVT é constituído das suas próprias particularidades. Para a construção desta pesquisa, optou-se por aplicar o Modelo de Walton por tratar sobre bem estar e condições de trabalho, ser amplo, combinar oito dimensões relacionadas ao trabalho, por ser o mais consolidado, adaptável e aplicável em qualquer empresa.

Em relação às Normas Regulamentares que serão utilizadas neste estudo, foram consideradas: NR 04, NR 05, NR 06, NR 07, NR 09, NR 10, NR 12, NR 15, NR 16, NR 17, NR 18, NR 23, NR 24, NR 26 por serem as mais pertinentes ao setor trabalhado.

CAPÍTULO III: METODOLOGIA

Este capítulo aborda as técnicas e aspectos metodológicos que foram utilizados para a realização da pesquisa. Assim, são apresentadas a classificação, os procedimentos para a Revisão Sistemática da Literatura, a população do estudo, os procedimentos metodológicos, dimensões e variáveis para avaliação de qualidade de vida no trabalho e segurança do trabalhador, e o tratamento e análise dos dados e informações coletadas.

3.1. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

3.1.1. Quanto à natureza

Esta pesquisa se classifica como aplicada, pois tem como intuito a aplicação prática de um modelo previamente desenvolvido e validado no meio acadêmico/científico em uma nova realidade, para que sejam observadas as novas relações e posteriormente novas conclusões e soluções. E conforme trata Prodanov (2013) procura gerar conhecimentos para aplicação de práticas orientadas à solução de problemas específicos.

3.1.2. Quanto à abordagem

De acordo com Prodanov (2013), a pesquisa poderá assumir duas classificações quanto a abordagem: a primeira seria a pesquisa quantitativa que considera que tudo pode ser quantificável, ou seja, mensurar informações, dados e opiniões para posteriormente analisá-las. A segunda abordagem é a qualitativa, na qual o autor afirma que há uma relação dinâmica entre o mundo real e a subjetividade do sujeito que não pode ser quantificável/mensurável.

A pesquisa tem uma abordagem mista ou quali-quantitativa, pois une a interpretação e percepção do fenômeno da QVT e da Segurança do ponto de vista dos trabalhadores, havendo o envolvimento do pesquisador com as pessoas e o ambiente e em paralelo são utilizadas métricas quantitativas e análises estatísticas para tratamento e análise dos dados.

3.1.3. Quanto aos objetivos

A pesquisa em foco pode ser considerada exploratória por buscar entender do ponto de vista dos colaboradores da indústria de plásticos a QVT e sua relação com as práticas da

Segurança do Trabalho; e descritivo, como trata Gil (2010), por haver apenas a observação, análise, classificação e interpretação dos fenômenos, sem a interferência, o controle, nem a manipulação do pesquisador.

3.1.4. Quanto ao meio

Segundo Prodanov (2013), o elemento mais primordial para a identificação de um delineamento é o meio utilizado para a coleta de dados. Para ele, podem ser definidos dois grandes grupos de planejamento da pesquisa: as chamadas fontes de papel (pesquisa bibliográfica e pesquisa documental) e aqueles que os dados são fornecidos por pessoas, como: a pesquisa experimental, o estudo de caso e a pesquisa-ação.

3.1.4.1. Pesquisa bibliográfica

A pesquisa bibliográfica se dá por meio de buscas de materiais anteriormente publicados e contempla artigos científicos, revistas, jornais, trabalhos de conclusão de curso, teses, dissertações, livros e etc. Segundo Gil (2010), em quase todos os estudos é exigido algum tipo de trabalho desta natureza, porém há alguns construídos exclusivamente a partir de fontes bibliográficas.

Para que pudesse ser construída uma pesquisa bibliográfica de forma eficaz, foi realizada uma revisão sistemática da literatura (RSL) com termos que envolviam Qualidade de vida no trabalho e Segurança do trabalho (saúde e segurança do trabalho, acidente de trabalho, risco ocupacional, higiene ocupacional, por exemplo) em duas plataformas de bases de dados: *Web of Science (ISI)* e *Scielo*.

Também foram utilizados para consulta e como fonte de pesquisa bibliográfica dissertações do PPGEP (Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção – UFPB) e demais programas da UFPB e outras universidades, artigos que não estavam na amostra e livros de autores consolidados para área, como fonte de contribuição para a construção deste trabalho.

3.1.4.2. Documental

Utilizou-se também as fontes documentais, que conforme trata Gil (2008), podem incluir documentos que ainda não tiveram tratamento analítico, como: documentos oficiais, documentos da empresa, contratos, fotografias, gravações entre outros. E aqueles que de alguma

forma já foram analisados, tais como: relatórios de pesquisa, relatórios de empresas, tabelas estatísticas, etc.

3.1.4.3. Pesquisa de campo

A pesquisa de campo, como trata Prodanov (2013) é usada com o intuito de conseguir informações e/ou conhecimentos sobre um problema para o qual procura-se uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou, ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles.

Assim, esta pesquisa apresenta como método especificamente, o estudo de caso, que segundo Yin (2001) caracteriza-se por um estudo aprofundado e exaustivo de uma ou poucas situações, de modo que permita o seu amplo e detalhado conhecimento.

3.2. PROCEDIMENTOS METODLÓGICOS

3.2.1 Área da Pesquisa

Este estudo de caso foi realizado em uma indústria de injetados termoplásticos de porte médio, que atua há dezesseis anos no mercado, localizada em um condomínio industrial, no bairro do Distrito Industrial da cidade de Campina Grande - PB, Brasil. Foram analisados todos os processos da empresa, com foco nos setores de produção, manutenção, CIPA/SESMT e demais cargos de liderança relacionados a gestão de pessoas e segurança do trabalho.

3.2.2. População Do Estudo

Por se tratar de um Estudo de Caso em uma empresa de médio porte, foi trabalhado com o universo, que é composto por 100 funcionários com regime de trabalho celetista, distribuídos em 34 cargos, conforme Quadro 16.

Quadro 16 - População do Estudo.

Função	Quantidade de funcionários
Auxiliar de Manutenção Predial	1
Analista de faturamento	1
Analista de PCP	1
Analista de RH	1
Analista de Suprimentos	1
Analista de TI	1
Analista financeiro	2
Aprendizes	5
Auxiliar Administrativo	1
Auxiliar de Logística	3
Auxiliar de mecânico	1
Auxiliar de Produção	15
Auxiliar de Suprimentos	1
Carregador de caminhão	1
Coordenador de Logística	1
Coordenador de Qualidade	1
Coordenador de TI	1
Eletricista	1
Eletromecânico	1
Gerente Geral	1
Gerente Industrial	1
Inspetor de Qualidade	1
Líder de Produção	4
Mecânico	3
Motorista	1
Office Boy	1
Operador de CNC	1
Operador de extrusora	2
Operador de injetora	38
Operador de moinho	1
Operador e programador	7
Porteiro Industrial	2
Serviços Gerais	3
Téc. de Seg. do Trabalho	2

Fonte: A autora.

3.2.3. Procedimentos Para Coleta De Dados

Para a construção da pesquisa foram realizadas observações com base em dois procedimentos: roteiros de observação e aplicação de questionários com os empregados.

Como tratado no Capítulo 02, foram abordadas nesta pesquisa as duas grandes temáticas: Condições de trabalho/segurança do trabalho e Qualidade de Vida no Trabalho. Para tanto, foi construído o Quadro 17, com todos os indicadores e dimensões considerados pertinentes a tais temáticas e que foram utilizados como instrumentos para contemplar o atendimento aos objetivos da pesquisa.

Quadro 17 - Variáveis referentes a percepção de Condições de Trabalho e QVT.

VARIÁVEL DIMENSÃO	DEFINIÇÃO	INDICADORES	ASSOCIAÇÃO VARIÁVEIS
Condições de Trabalho	As condições de trabalho buscam verificar a satisfação do funcionário com relação ao aspecto físico de seu ambiente de trabalho. Inclui itens como: limpeza, mobiliário, arrumação, segurança, condições das instalações, estado das máquinas/equipamentos e insalubridade.	Nº Absoluto de acidentes ocorridos Presença de SESMT Presença de CIPA Treinamento para uso de EPIS Uso de EPIS Presença de PCMSO Presença de ASOS's Presença de PPRA Presença de SPDA Máquinas com proteções de segurança Áreas de circulação desobstruídas Nível de pressão sonora IBUTG ((NR 15) Utilização de Produtos químicos Ambiente insalubre Ambiente periculoso Nº de adicionais de insalubridade Nº de adicionais de periculosidade Nº de ocorrências por DORTS LER Trabalho monótono e repetitivo Trabalho com elevado esforço físico Laudo Ergonômico Carga de Trabalho Jornada de trabalho Brigada de Incêndio Projeto de incêndio Extintores, hidrantes em funcionamento Condições mobiliário Condições de equipamentos Condições gerais de limpeza Condições dos banheiros Condições Refeitório Condições área de descanso Exposição de FISPQS	(NR 04) (NR 05) (NR 06) (NR 06) (NR 07) (NR 07) (NR 09) (NR 10) (NR 12) (NR 12) (NR 15) (NR 15) (NR 15) (NR 15) (NR 16) (NR 15) (NR 16) (NR 17) (NR 17) (NR 17) (NR 17) (NR 17) (NR 17) (NR 23) (NR 23) (NR 23) (NR 24) (NR 24) (NR 24) (NR 24) (NR 24) (NR 24) (NR 26)
Qualidade de Vida no Trabalho	Segundo Limongi-França (2004) qualidade de vida no trabalho relaciona atividades e ações que levam à percepção de bem-estar para o trabalhador através de recursos disponíveis que prezam pela satisfação das necessidades destes. O modelo proposto por Richard Walton (1973) aposta em oito dimensões que segundo Albuquerque (2013) se sobressai devido a sua amplitude em abarcar fatores internos e externos que influenciam em melhores condições para a avaliação do nível da Qualidade Condições de Trabalho de Vida no trabalho. Este é o que será utilizado nesta pesquisa.	Compensação justa e adequada; Codições de Trabalho; Oportunidades para uso e desenvolvimento das capacidades; Oportunidades de crescimento e segurança; Integração social na organização; Constitucionalismo; Trabalho e espaço total de vida; Relevância social do trabalho na vida.	Modelo de Walton

Fonte: A autora.

3.2.3.1 Observação in loco

A técnica de observação, pode ser bem funcional para a obtenção de informações, pois antes de se consegui-las através de perguntas e respostas, pode-se obtê-las por meio da percepção do observador.

Para Gil (2008), a observação pode ter as seguintes classificações: simples, participante e sistemática. Entretanto, neste trabalho foi utilizada a primeira, na qual o pesquisador, permanecendo alheio à comunidade ou situação que pretende estudar e observa de maneira espontânea os fatos que ocorrem.

Foram usados roteiros de observação (Apêndice B e C) que auxiliaram na condução da observação possibilitando maior percepção e compreensão sobre os aspectos de QVT, as condições de trabalhos e os itens das NR's que estão relacionados ao setor de plásticos.

3.2.3.2. Aplicação de Questionários

Segundo Gil (2008), os questionários são uma técnica de levantamento de dados composta por um uma série de questões que são entregues às pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamentos, etc. Para Prodanov (2013), o questionário é uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito pelo respondente e devem também passar por uma etapa de pré-teste para que se possa corrigir falhas.

3.2.4. Tratamento e Análise Des Informações e Dados Coletados

No presente estudo utilizou-se a estatística descritiva para construir os gráficos e tabelas, elaborar frequências relativas aos dados demográficos do respondente; e a estatística multivariada, na qual várias variáveis são analisadas simultaneamente, e neste caso, serviram para realizar a avaliação das variáveis relacionadas à QVT (modelo adaptado) e à segurança do trabalho.

Também foi utilizada a análise multivariada pelo fato de que as variáveis em estudo não podem ser analisadas de forma isolada, pois perdem-se muitas informações quanto ao problema estudado. E a análise fatorial no intuito de avaliar possíveis correlações em variáveis simultaneamente. (TIMOSSI *et al.*, 2010 *apude* Rocha 2017).

Ela pode ser aplicada quando existe um grande número de variáveis inter-relacionadas e correlacionadas entre si, com o objetivo de identificar um número menor de novas variáveis alternativas, não correlacionadas e que, de algum modo, sumarizem as informações principais das variáveis originais encontrando os fatores ou variáveis latentes. Segundo Hair et al (2005) também é indicado que a A.F. seja utilizada com um tamanho de amostra igual ou superior a 100 observações. Mas como regra geral, o recomendado é que o número de observações seja 5 vezes maior que o número de variáveis do banco de dados.

Segundo F. Filho e S. Júnior (2010), na Análise Fatorial pode-se utilizar o planejamento preliminar para a utilização deste método, conforme o Quadro 18.

Quadro 18 - Planejamento da análise fatorial.

Procedimento	O que deve ser observado
Verificar a adequabilidade da base de dados	Nível de mensuração das variáveis: tamanho da amostra, razão entre o número de casos e a quantidade de variáveis e o padrão de correlação entre as variáveis.
Determinar a técnica de extração e o número de fatores a serem extraídos	O tipo de extração (*principal components, principal factors, image factoring, maximum likelihood factoring, alpha factoring, unweighted least squares, generalized leasts squares*)
Decidir o tipo de rotação dos fatores	Se for ortogonal (*Varimax, Quartimax, Equamax*), se for oblíqua (*direct oblimin, Promax*)

Fonte: Adaptado de F. Filho e S Júnior (2010) *apud* Albuquerque (2013).

Para o caso deste estudo, será usado o método Varimax que é o mais comumente utilizado, e que segundo segundo Favero (2009) ajuda a minimizar o número de variáveis que apresentam altas cargas em cada fator.

Para F. Filho e S. Júnior (2010) existem critérios que são necessários para se fazer o uso da Análise Fatorial de forma coerente e robusta. Estes, estão associados aos procedimentos e são evidenciados no Quadro 19.

Quadro 19 - Critérios necessários para análise fatorial.

Procedimentos	Critérios
Nível de mensuração	Variáveis contínuas e discretas. Amostras mínimas entre 50 e 100 casos, razão entre o número de observações e a quantidade de variáveis igual ou superior a cinco.
Correlação	Maior parte dos coeficientes de correlação acima de 0,30
KMO	Quanto maior melhor. O patamar mínimo de 0,50 como adequabilidade
Esfericidade de Barlet	P<0.05

Matriz de Anti-imagem	r>0,5
Tipo de extração	Determinar a técnica de extração dos fatores
Regra de Kaiser	Devem ser extraídos apenas os fatores com valor de eigenvalue maior que 1
Scree test	Analisar graficamente a dispersão do número de fatores até a curva da variância individual de cada fator se tornar horizontal ou sofrer uma queda abrupta
Variância acumulada	>60%
Comunalidade	r>0,5

Fonte: Adaptado de F. Filho e S Júnior (2010) apud Albuquerque (2013).

Cada item para o procedimento de construção da Análise Fatorial será apresentado e explorado de melhor forma no capítulo 04. Em seguida será abordada um outro passo: a Análise de Confiabilidade dos dados.

3.2.5. Análise De confiabilidade dos Dados

Usou-se também o Índice de Confiabilidade (α) ou simplesmente α de Cronbach, um indicador de confiabilidade e consistência criada por Cronbach (1951). No caso de se ter um valor de α=0,80, por exemplo, entende-se que 80% da variabilidade total das respostas de uma questão está relacionada às respostas verdadeiras e é por isso que se pode relacionar esse indicador à consistência ou à confiabilidade do instrumento de coleta de dados.

Field (2009) ratifica que tais valores, como 0,7 e 0,8 para o α de Cronbach são perfeitamente aceitáveis e tidos como alto grau de confiabilidade e acrescenta que valores substancialmente mais baixos indicam uma escala não muito confiável.

3.2.6. Recursos Computacionais

Neste estudo foram usados os *softwares* Excel 2013 para construção dos gráficos da Revisão Sistemática da Literatura e tabelas primárias, o SPSS Statistics 22.0 para elaboração dos testes estatísticos, análises fatoriais e descritivas.

3.2.7. Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos

O presente estudo foi submetido e aprovado (parecer nº 3.935.743) ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba (CEP/CCS/UFPB), sob o número CAAE: 28129210.0.0000.5188.

Tal pesquisa cumpriu os requisitos da Norma Operacional nº 001/2013 – Diretrizes Regulamentadoras da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos e da Resolução 466/12 - A Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS E DISCUSSÕES

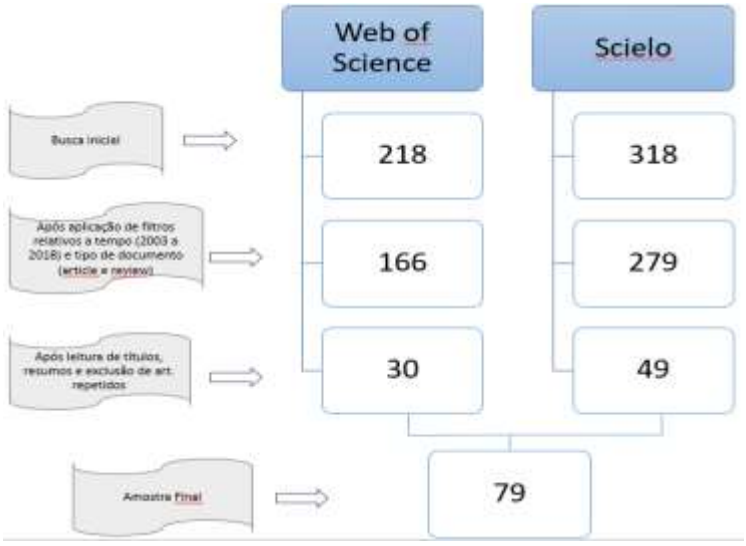
Este capítulo apresenta os resultados obtidos por meio da pesquisa de campo e é dividido em três partes: a primeira, refere-se aos resultados obtidos a partir da RSL, a segunda apresenta a caracterização do ambiente da pesquisa e a apresentação das condições gerais de trabalho; e a terceira parte analisa o posicionamento dos funcionários e gestores sobre a relação entre QVT e Segurança do Trabalho.

4.1. REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Como tratado no capítulo III, foi construída uma Revisão Sistemática da Literatura para dar um melhor embasamento para a construção da revisão bibliográfica.

Sendo assim, foram encontrados inicialmente 218 artigos na *Web of Science* e 318 na *Scielo*. Com aplicação de filtros relativos ao tempo (últimos quinze anos, 2003 a 2018), tipo de documento: (*article e review*), obteve-se 166 e 279 artigos respectivamente. Por fim, após leitura de títulos, resumos e exclusão de artigos duplicados conseguiu-se uma amostra de 79 artigos, conforme a Figura 7.

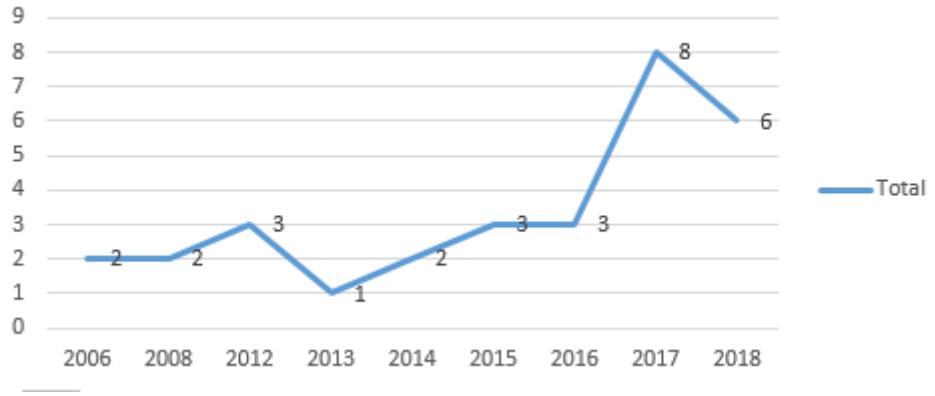
Figura 7 - Procedimento para Revisão da Literatura.



Fonte: Pesquisa Direta

Em relação aos artigos coletados na base de dados *Web of Science*, foi construído o Gráfico 1 que apresenta a quantidade de artigos em relação ao período de publicação. Observa-se que houve uma tendência de crescimento com pequenas quedas nos anos de 2013 e 2016 e pico no ano de 2017, com 8 artigos.

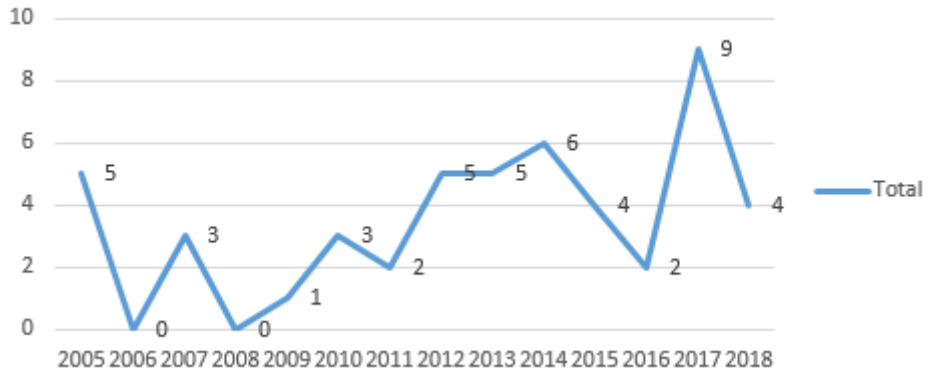
Gráfico 1 - Publicações por ano – Web Of Science.



Fonte: Pesquisa Direta

Já se tratando dos artigos coletados na base de dados *Scielo*, foi construído o Gráfico 2:

Gráfico 2 - Publicações por ano – Scielo.



Fonte: Pesquisa Direta.

Ele também explana o quantitativo de publicações em relação ao período. E apresenta uma tendência de crescimento com quedas nos anos de 2006, 2008, 2011 e 2016 e um pico de 9 artigos no ano de 2017.

4.2. CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO PRODUTIVA

A organização produtiva objeto deste estudo, a fábrica de injetados termoplásticos, situada na cidade de Campina Grande, foi fundada no ano de 2003 contabilizando 17 anos de

existência. Dentro do portfólio dos seus clientes possui uma das maiores empresas do ramo calçadistas.

A empresa ocupa uma área de aproximadamente 7654 m2, possui 100 funcionários, se enquadra no Grau de Risco 3 e seu código CNAE 2229-3 caracteriza a Fabricação de artefatos de material plástico.

E é dividida em três grandes áreas, como segue:

1 – Área Fabril: Toda infraestrutura como *layout*, empregados em seus respectivos postos de trabalho, etc, onde se desenvolve o processo produtivo e viabiliza a produção. Ela pode ser considerada a cadeia de valor e é onde são transformadas as matérias-primas em produtos acabados. Envolve áreas como Mecânica, Elétrica, PCP, Qualidade, Segurança do Trabalho.

2 - Apoio Logístico/Centro de Distribuição: esta unidade é composta pelo almoxarifado geral (local destinado a receber, estocar, armazenar e distribuir insumos necessários a produção) e o Centro de Distribuição propriamente dito, onde são armazenados os produtos acabados que saem da expedição e devem ser direcionados para transporte e envio ao cliente.

3 – Administrativo: Nesta unidade enquadram-se os setores Financeiro, Faturamento, Contábil/fiscal, Suprimentos, RH e T.I. Essa áreas são consideradas o *staff*, ou seja, a área que dá suporte a todo processo e a cadeia de valor e onde encontram-se serviços responsáveis pelos trâmites burocráticos, abastecimento do processo e gestão de pessoas, por exemplo.

4.3. A SITUAÇÃO DE TRABALHO

A situação de trabalho foi constituída por meio de um roteiro de observação (Apêndice B). As informações sobre o que foi coletado a partir de tal roteiro puderam ser explicitadas a partir dos quatro itens que seguem: regimes de trabalho; aspectos condições gerais do ambiente focalizando os insalubres e periculosos; equipamentos de proteção e combate a incêndios e; treinamentos da mão de obra e comunicação interna.

4.3.1. Regimes de Trabalho

O regime de trabalho é dividido em duas modalidades:

- Horários em turnos, nos quais os trabalhadores podem trabalhar: no 1º turno (das 6:00h às 14:00h, de segunda a sábado), 2º turno (das 14:00h às 22:00h, de segunda a sábado) e 3º turno 22:00h às 6:00h, segunda a sábado e;

- Horário comercial, o qual os trabalhadores dos setores administrativos (como os auxiliares, analistas, gerentes e coordenadores) laboram: das 7:00h as 17:00h de segunda-feira à quinta-feira e das 7:00h às 16:00h (nas sextas-feiras).

Ainda existem os trabalhadores que trabalham na escala de 12 horas por 36 horas de folga cuja maioria está alocada nos setores da manutenção/mecânica e elétrica.

4.3.2. Condições Gerais do Ambiente

O local de trabalho é limpo e organizado, as instalações sanitárias estão em condições adequadas com presença de papel toalha, papel higiênico e sabonete líquido.

As áreas de circulação, incluindo os corredores estão desobstruídos e todas as máquinas apresentaram proteção fixa ou móveis de segurança que garantiam à segurança e integridade do trabalhador. As cargas e estoques em processo também estão alocadas em espaço adequado de modo que não há obstrução de passagens, trânsito e iluminação.

Em relação às documentações exigidas pelas Normas Regulamentadoras observou-se que a empresa possui: Laudo Ergonômico, PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais); LTCAT (Laudo Técnico das Condições do Ambiente de Trabalho) e PCMSO (Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional) e todas essas documentações existem e estão dentro do prazo de vigência.

Em relação à CIPA, regulamentada pela NR-05, a empresa em estudo atende a todas as determinações apresentadas no Quadro I p. (p. 62). Conforme tal quadro, empresas com 101-120 funcionários e enquadradas no Grupo C-11 devem ser compostas por 12 membros, 6 sendo indicados e 6 eleitos (e consequentemente estáveis), exatamente assim é praticado na indústria objeto deste estudo. Quanto ao SESMT, o quadro II (p. 29) da NR-04 estabelece que a empresa precisaria apenas de 01 técnico de segurança do Trabalho, devido seu grau de risco (03) e sua quantidade de funcionários. A organização conta com 02 técnicos para que se tenha um maior reforço nessa área.

Quanto aos ambientes insalubres e periculosos presentes na organização especificamente os riscos físicos, químicos, ergonômicos e de acidente estão descritos no Quadro 20.

Quadro 20 - Riscos ocupacionais observados

Setor	Tipo de Risco	Nível	Descrição
Administrativo	Risco Ergonômico	Moderada	Situações de sobrecarga de trabalho mental; Exigência de alto nível de concentração, atenção e memória;
TI	Risco Ergonômico	Moderada	Exigência de posturas incômodas ou pouco confortáveis por longos períodos - Excesso de situações de estresse; - Exigência de alto nível de concentração, atenção e memória;
	Risco Mecânico/Acidente	Moderada	Diferença de Nível maior que dois metros; Condições ou procedimentos que possam provocar contato com eletricidade Mobiliário ou superfícies com quinas vivas, rebarbas ou elementos de fixação expostos; Queda de objetos
SSMA/Qualidade	Risco Ergonômico	Moderada	Excesso de situações de estresse Exigência de alto nível de concentração, atenção e memória
	Risco Mecânico/Acidente	Moderada	Pisos, passagens, passarelas, plataformas, rampas e corredores com saliências, descontinuidades, aberturas ou obstruções, ou escorregadias
Transporte	Risco Ergonômico	Moderada	- Uso frequente de pedais - Exposição à vibração de corpo inteiro - Excesso de situações de estresse - Exigência de alto nível de concentração
	Risco Mecânico/Acidente	Moderada	- Condução de veículos de qualquer natureza em vias públicas
Conservação	Risco Mecânico/Acidente	Moderada	Ambientes com risco de soterramento Pisos, passagens, passarelas, plataformas, rampas e corredores com saliências, descontinuidade, aberturas ou obstruções, ou escorregadias Arranjo físico deficiente ou inadequado Objetos cortantes e/ou perfurocortantes
Limpeza e Conservação	Risco Mecânico/Acidente	Moderada	Mobiliário e/ou superfícies com quinas vivas, rebarbas ou elementos de fixação expostos Arranjo físico deficiente ou inadequado
Manutenção	Risco Ergonômico	Moderada	Levantamento e transporte manual de cargas ou volumes Manuseio de ferramentas e/ou objetos pesados por períodos prolongados Excesso de situações de estresse
	Risco Mecânico/Acidente	Moderada	Queda de objetos Mobiliário e/ou superfícies com quinas vivas, rebarbas ou elementos de fixação expostos Objetos cortantes e/ou perfurocortantes Superfícies e/ou materiais aquecidos expostos
Logística	Risco Físico	Moderada	Ruído contínuo e intermitente
	Risco Ergonômico	Moderada	Excesso de situações de estresse Trabalho com necessidade de alcançar objetos, documentos, controles ou qualquer ponto além das zonas de alcance ideais para as características antropométricas do trabalhador Exposição à vibração de corpo inteiro Frequente ação de puxar/empurrar cargas ou volumes Necessidade de manter ritmos intensos de trabalho
	Risco Mecânico/Acidente	Moderada	Queda de objetos Movimentação de materiais
Montagem de Kit	Risco Ergonômico	Moderada	Postura de pé por longos períodos Frequente execução de movimentos repetitivos Mobiliário sem meios de regulagem de ajuste Necessidade de manter ritmos intensos de trabalho Exigência de alto nível de concentração, atenção e memória
	Risco Mecânico/Acidente	Moderada	Arranjo físico deficiente e inadequado
Expedição	Risco Ergonômico	Moderada	Frequente ação de puxar/empurrar cargas ou volumes

	Risco Mecânico/Acidente	Moderada	Arranjo físico deficiente ou inadequado Movimentação de materiais
Manutenção Elétrica	Risco Ergonômico	Moderada	Manuseio de ferramentas e/ou objetos pesados por períodos prolongados Exigência de alto nível de concentração, atenção e memória
	Risco Mecânico/Acidente	Moderada	Diferença de nível maior que dois metros Mobiliário e/ou superfícies com quinas vivas, rebarbas ou elementos de fixação expostos; Condições ou procedimentos que possam provocar contato com eletricidade Animais peçonhentos Objetos cortantes e/ou perfurocortantes
Produção	Risco Físico	Moderada	Ruído contínuo e intermitente Temperaturas anormais (calor)
	Risco Ergonômico	Moderada	Exigência de alto nível de concentração ou atenção Trabalho Noturno Cadência imposta por um equipamento Postura sentada por longos períodos
	Risco Mecânico/Acidente	Moderada	Mobiliário e/ou superfícies com quinas vivas, rebarbas ou elementos de fixação expostos Queda de objetos Superfícies e/ou materiais aquecidos expostos
Extrusora	Risco Físico	Grave	Ruído contínuo e intermitente
	Risco Ergonômico	Moderada	Postura de pé por longos períodos
	Risco Mecânico/Acidente	Moderada	Condições ou procedimentos que possam provocar contato com eletricidade Superfícies ou materiais aquecidos expostos Movimentação de materiais
Moinho	Risco Físico	Grave	Ruído contínuo e intermitente Temperaturas anormais (calor)
	Risco Ergonômico	Moderada	Postura de pé por longos períodos Levantamento e transporte manual de cargas e volumes
	Risco Mecânico/Acidente	Moderada	Movimentação de materiais Queda de objetos Objetos cortantes e perfurocortantes
Portaria	Risco Ergonômico	Moderada	Monotonia Excesso de situações de estresse Exigência de alto nível de concentração, atenção e memória

Fonte: Pesquisa Direta/PPRA Empresa estudada (2019)

Embora a empresa apresente a ocorrência de determinados riscos ocupacionais ela não pode ser caracterizada como insalubre, haja visto que tais riscos são neutralizados antes de "chegarem" ao trabalhador ou contidos por meio da utilização de EPIS's, como é o caso do ruído, que apesar de ter níveis de 91 db, 84 db (a depender do local na produção), com a utilização do protetor auricular esses índices podem ser reduzidos em até 30%. Deste modo, não há o pagamento de adicional de insalubridade, pois não se caracteriza a presença de tal risco.

Os funcionários também recebem e fazem uso correto dos demais EPI's pertinentes aos riscos que estão expostos, segundo PPRA. Para reforçar a importância e a utilização destes são realizados treinamentos e reciclagens a cada três meses.

Os funcionários que estão suscetíveis a ambientes perigosos, como: os Eletricistas, o Motoboy, os Eletromecânicos fazem jus ao adicional de periculosidade, haja visto que o risco não é possível ser controlado.

4.3.3. Equipamentos de Proteção e Combate a Incêndios

Como equipamentos de combate a incêndio, existem na organização: os hidrantes, que são fixos; as mangueiras e os extintores, que são móveis e estão localizados em pontos estratégicos e de fácil visibilidade e abarcam as categorias de incêndio A, B e C, como os extintores de água, pó químico seco (PQS) e CO2.

Os extintores também se encontravam dentro do prazo de validade e desobstruídos e toda a sinalização e saídas de emergência eram mantidas visíveis.

4.3.4. Cursos e Treinamentos e Comunicação Interna

Os funcionários que precisam fazer uso dos EPI's passam por treinamento pertinentes aos riscos que estão submetidos segundo o PPRA a cada 3 meses.

Em relação a CIPA a empresa possui uma comissão formada por 12 colaboradores, sendo 6 eleitos por votação e 6 tendo sido indicados pela Direção (dimensão baseada na quantidade de funcionários e no grau de risco, segundo o Quadro 1 da NR 05). O treinamento da CIPA é realizado anualmente por empresa terceirizada.

Em relação a Brigada de incêndio a da empresa é formada por 22 membros e os treinamentos também acontecem anualmente por empresa externa especializada.

A SIPAT também ocorre anualmente e pode ser considerada um treinamento, ou uma semana de conscientização. Os treinamentos referentes aos trabalhadores que lidam com energia elétrica também ocorrem a cada 2 anos, segundo a própria NR 10.

Por fim, quando há uma demanda ou necessidade mais específica, a diretoria, o RH ou a Segurança emitem e distribuem informativos no quadro de avisos a fim de divulgar determinadas informações ou notícias.

4.4. A PERCEPÇÃO DOS COLABORADORES SOBRE QVT E SEGURANÇA DO TRABALHO

Neste tópico estão explanados todos os resultados obtidos a partir do questionário aplicado em 100% dos colaboradores (população do estudo). Tal questionário fora dividido primeiramente no bloco sobre os dados sociodemográficos dos trabalhadores e posteriormente por dois blocos: I– Qualidade de Vida no Trabalho e II – Segurança do Trabalho, ambos com

20 variáveis cada, distribuídos em 8 dimensões. A estatística usada para avaliar esses dados foi a descritiva.

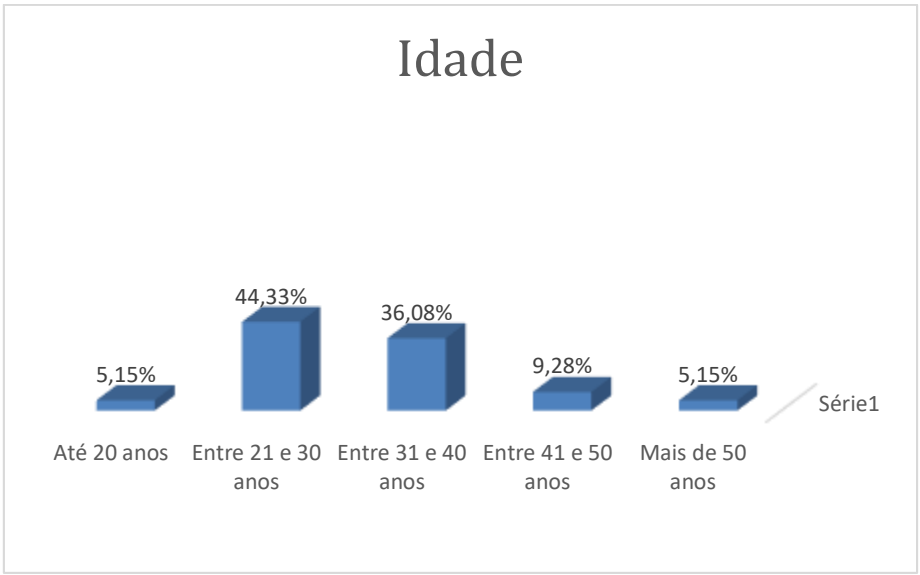
4.4.1. Perfil dos Trabalhadores

O quadro dos funcionários que atuam na empresa é composto por 68,04% trabalhadores do sexo masculino e 31,96% do sexo feminino. Esta característica justifica-se pela particularidade do setor fabril, que agrega mais a participação de homens. Conforme trata o IBGE (2010), o percentual de homens é quase três vezes maior que o de mulheres neste setor.

A maior concentração de trabalhadores do sexo masculino se distribui nos cargos de: operador de injetora e operador e programador, correspondendo esses, a 45% da população pesquisada.

Em relação a idade, 5,15% tem até 20 anos; 44,33% entre 21 e 30 anos (maioria dos entrevistados); 36,08% entre 31 e 40 anos; 9,28% entre 41 e 50 anos e apenas 5,15% mais de 50 anos (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Idade dos entrevistados

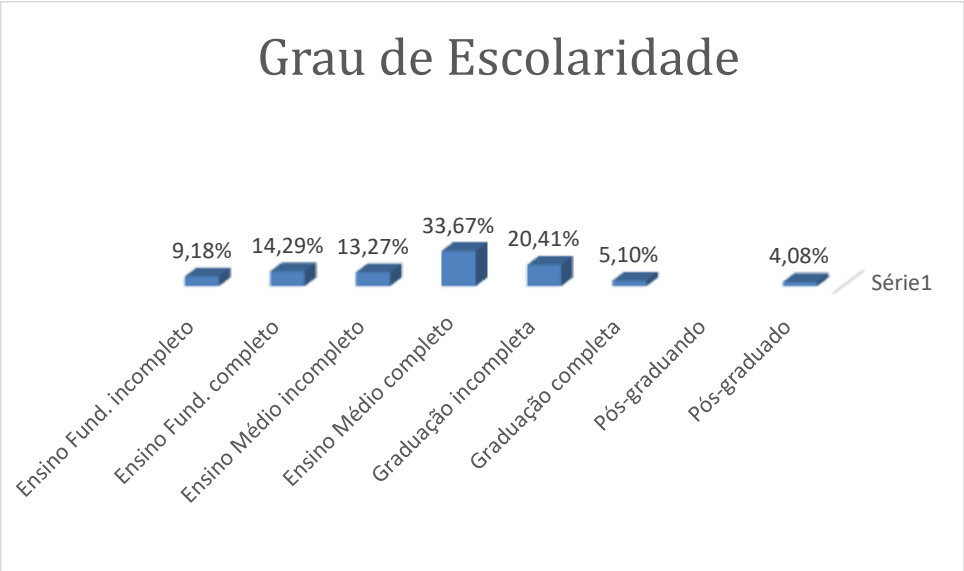


Fonte: Pesquisa Direta

O grau de escolaridade é variado como se apresenta no Gráfico 4, e nele aponta-se que 9,18% possuem ensino fundamental incompleto; 14,28% ensino fundamental completo; 13,27% tem ensino médio incompleto; 33,67% ensino médio completo; 20,41% possuem

graduação incompleta (segunda maior parte dos entrevistados), 5,10% graduação completa, e 4,08% são pós graduados.

Gráfico 4 - Grau de escolaridade dos entrevistados



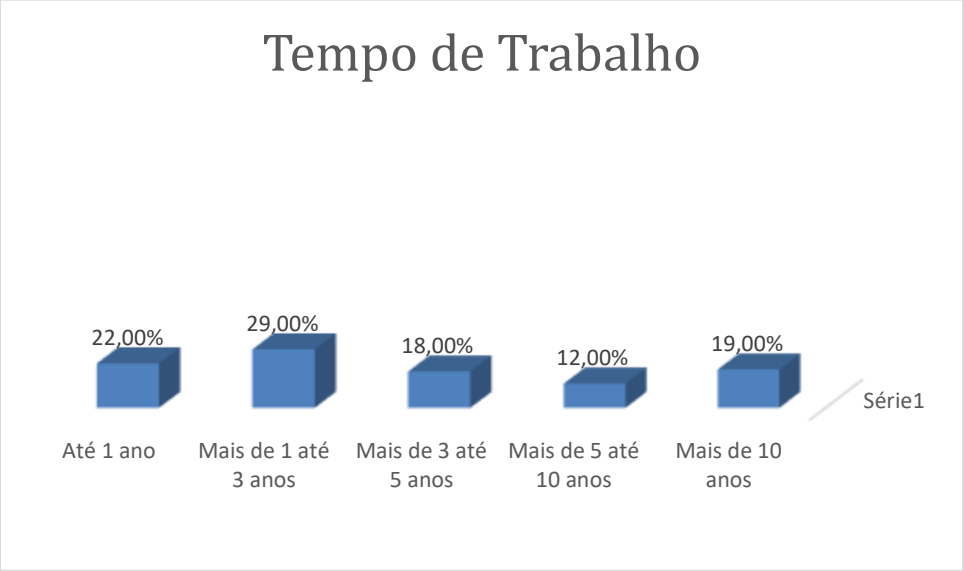
Fonte: Pesquisa Direta

É possível perceber que a maior parte dos trabalhadores (54%) tem ensino médio completo (escolaridade mínima exigida pela empresa para a maioria dos cargos) e graduação incompleta. E que a menor quantidade de trabalhadores possui graduação completa (5,10%) e pós graduação (4,08%), estando essa minoria alocada nos cargos de gestão e de maior hierarquia.

Em relação ao tempo de Trabalho: 22% tem até 1 ano de empresa, 29% trabalham entre 1 e 3 anos (maioria dos entrevistados); 18% estão na empresa há mais de 3 e menos de 5; 12% tem mais de 5 e menos de 10 anos de empresa e 19% trabalham há mais de 10 anos (Gráfico 5).

É possível perceber que quase metade dos colaboradores (49%) trabalham na empresa há mais de 3 anos, ou seja a empresa permite uma certa estabilidade ao trabalhador consequentemente pode ter um índice de *turnover* (rotatividade) baixo. Isso também poderá ser confirmado na análise da variável 11 sobre QVT no tópico 4.3.3.

Gráfico 5 - Tempo de Trabalho dos entrevistados



Fonte: Pesquisa Direta

Quanto ao estado civil, 38% são solteiros (segunda maior parte dos entrevistados); 50% casados (maior parte dos entrevistados); 9% vivem em união estável; 3% são separados ou divorciados, conforme é apresentado na Gráfico 6.

Gráfico 6 - Estado civil dos entrevistados

Fonte: Pesquisa Direta

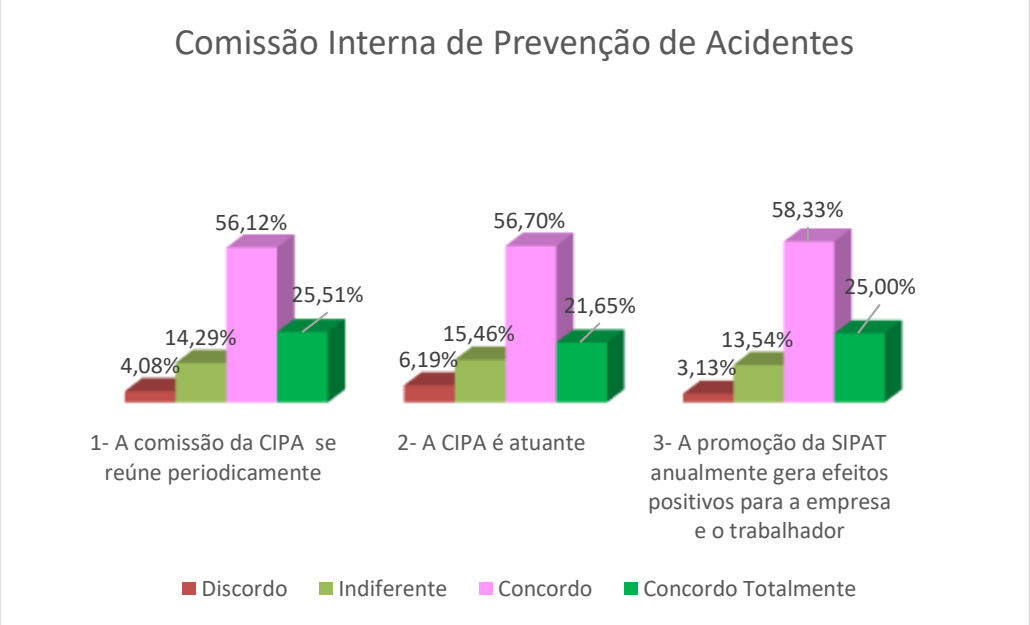
4.4.2. Análise Descritiva- Dimensões Relacionadas a Segurança do Trabalho

Este tópico aborda oito subtópicos relativos à Segurança do Trabalho e foi construído com base nas NR's que estão relacionadas a realidade da empresa objeto de estudo. As variáveis da Segurança foram agrupadas de 01 a 19, distribuídas nas dimensões, conforme Apêndice C. Nos gráficos, os eixos X representam a escala Likert e o Y relativo ao percentual de entrevistados que marcaram determinada opção (frequência).

4.4.2.1. Dimensão 1- Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

O primeiro bloco trabalhado em relação a Segurança do Trabalho foi: a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e abrangeu três variáveis: (S1) reunião periódica da CIPA, (S2) atuação da CIPA e (S3) promoção da SIPAT gera efeitos positivos, segundo apresentação no Gráfico **7**. Como pode ser percebido, em todas as variáveis a predominância da maioria das respostas foi opção "concordo", seguido em segundo lugar da alternativa "concordo totalmente".

Gráfico 7- Comissão Interna de Prevenção de Acidentes



Fonte: Pesquisa Direta

Nas três variáveis abarcadas nesta dimensão houve uma lógica de concordância das alternativas escolhidas. Na (S1), 56,12% concordam com as reuniões periódicas e 25,12% concordam totalmente que a comissão da CIPA se reúne periodicamente. Na (S2) 56,70% concordam e 21,65% concordam totalmente que a CIPA é atuante. A terceira variável (S3) foi notificada que 58,33% concordam e 25% concordam totalmente que a promoção da SIPAT anualmente gera efeitos positivos para a empresa e o trabalhador ao promover a Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho. Percebe-se, portanto há coerência e uma certa relação entre as respostas dadas pelos respondentes

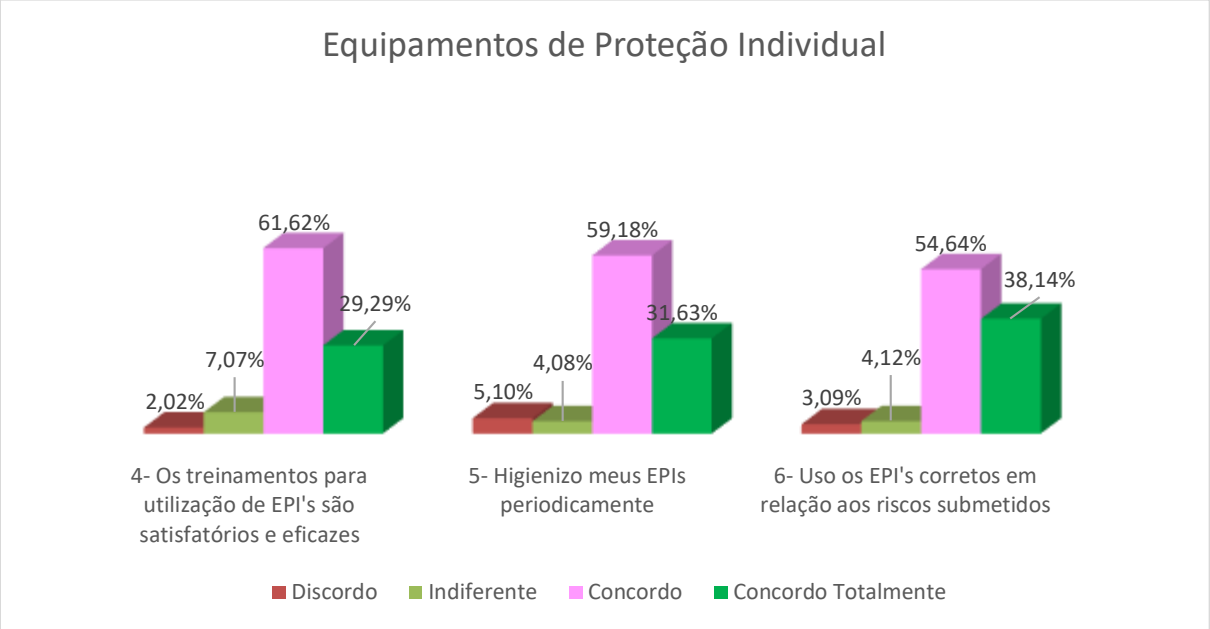
É possível perceber também que os resultados obtidos das três assertivas “conversam” entrei si, pois tende-se a perceber que se a comissão da CIPA se reúne periodicamente, ela é atuante e consequentemente as ações que também são atribuídas a ela são executadas, como a SIPAT, que ocorre uma vez no ano e a empresa envolve todos os funcionários, os engaja, recebe palestrantes e convidados de modo a gerar efeitos positivos.

A percepção positiva em relação a esta dimensão pode ser validada a partir do que já foi tratado nos tópicos 4.2 em que se explicitou de forma positiva a questão da eleição e formação da CIPA, do treinamento e da preparação da SIPAT.

4.4.2.2. Dimensão 2 -Equipamentos de Proteção Individual

Este item engloba três variáveis tais como: (S4) treinamento para uso dos EPIs, (S5) higienização periódica dos EPIs e (S6) uso correto dos EPIs, conforme exposição no Gráfico.

Gráfico 8- Dimensão Equipamentos de Proteção Individual



Fonte: Pesquisa Direta

Pode-se perceber que em todas as três variáveis desta dimensão as respostas se concentram entre “concorda” e “concorda totalmente”.

Na variável 4, 61,62% (maioria dos respondentes) concordam e 29,29% concordam totalmente que os treinamentos para utilização de EPI’s são satisfatórios e eficazes. Da mesma forma, ocorre na quinta assertiva, onde 59,18% dos respondentes concordam e 31,63% concordam totalmente que realizam a higienização dos EPIs periodicamente. Isso valida também a análise do PPRA que foi realizada, na qual observou-se a indicação de todos os EPIS que deveriam ser utilizados a partir dos riscos existentes em cada área.

Em relação ao uso dos EPIS, 54,64% dos respondentes concordam e 38,14% concordam totalmente que usam os EPIs corretos em relação aos riscos submetidos. Totalizando 92,78% de respostas positivas.

Observa-se pelos dados coletados que há sinergia entre as respostas obtidas nas três variáveis dessa dimensão, ou seja, se há treinamentos para utilização do EPI e estes são satisfatórios e eficazes, consequentemente inferir que se utiliza corretamente estes e cuidá-los de forma adequada.

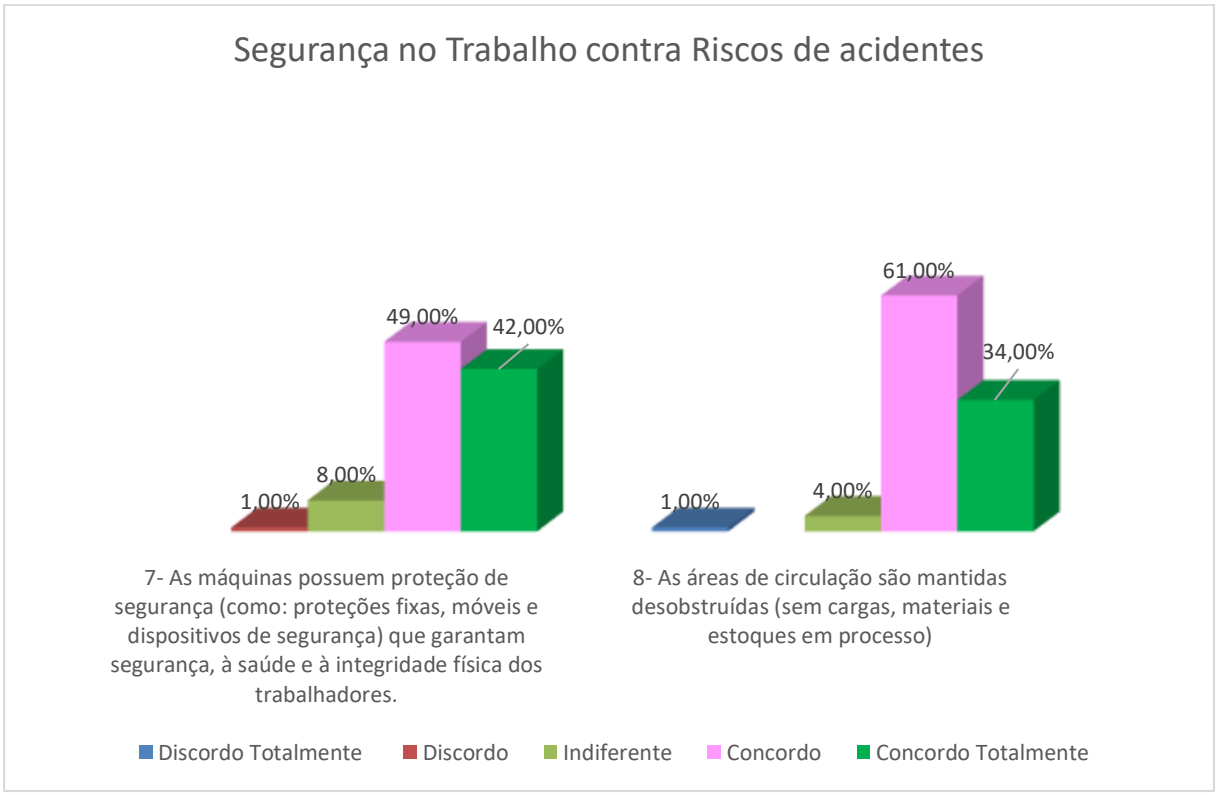
A visão positiva desta dimensão pode ser confirmada no que foi abordado anteriormente sobre a utilização dos EPIs como forma de neutralizar o risco que chega ao trabalhador, bem como a frequência de treinamentos e reciclagens acerca dessa temática. Saliba (2011) ainda reitera que “os Equipamentos de Proteção Individual constituem: uma medida de controle de

grande aplicação no controle de risco, especialmente o coletivo, seja durante sua execução ou mesmo quando ele não puder ser aplicado. ”

4.4.2.3. Dimensão 3- Segurança no Trabalho contra Riscos de Acidentes

Esta dimensão foi avaliada por duas variáveis (S7) proteção e segurança das máquinas e (S8) desobstrução das áreas de circulação, cujos resultados são retratados no Gráfico 9.

Gráfico 9- Dimensão Segurança no Trabalho contra Riscos de acidentes



Fonte: Pesquisa Direta

É perceptível que em todas as variáveis desta dimensão: a maioria dos respondentes concorda que “as máquinas possuem proteção de segurança que garantem segurança a saúde e à integridade física dos trabalhadores”; e “as áreas de circulação são mantidas desobstruídas”.

Quanto a proteção das máquinas, 49% dos respondentes concordam e 42% concordam totalmente que as máquinas possuem proteção de segurança, totalizando um percentual de 91% de respostas positivas.

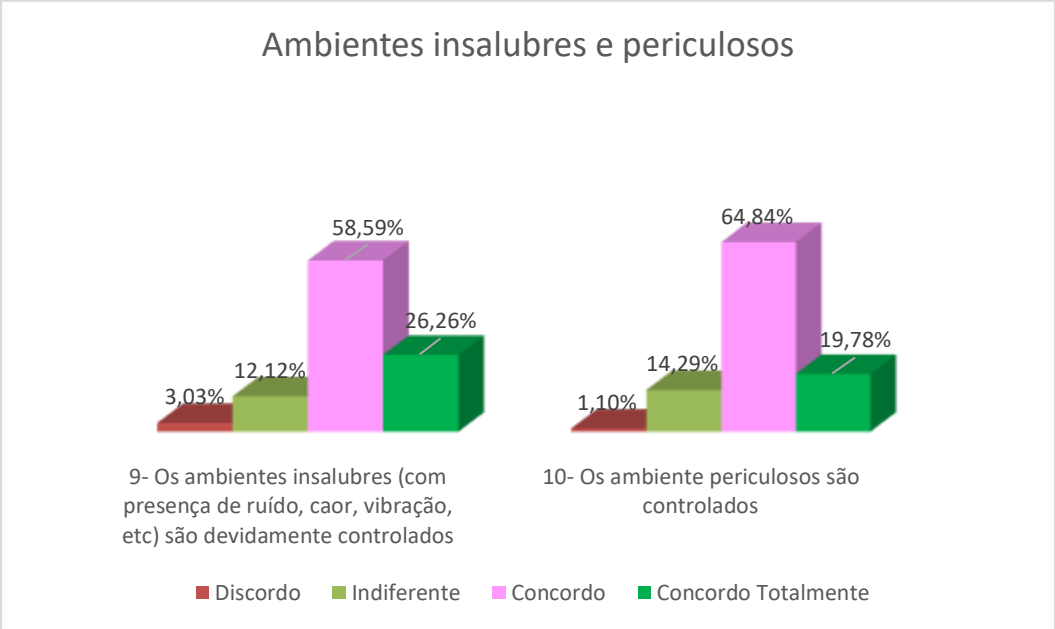
Em relação as áreas de circulação, 61% concordam e 34% concordam totalmente que as áreas de circulação são mantidas desobstruídas, atingindo um percentual de 95% de respostas positivas.

Pode-se perceber que as duas variáveis abordadas nesta dimensão tiveram percepção positiva, confirmando o que foi referenciado na situação do trabalho já apresentada no item 4.3 que as áreas de circulação estavam desobstruídas e as máquinas apresentaram proteção segura que garantiam à segurança e integridade do trabalhador, bem como os estoques e materiais em processo também estavam alocadas sem gerar obstrução.

4.4.2.4. Dimensão 4 - Ambientes Insalubres e Periculosos

O quarto bloco trabalhado sobre Segurança do Trabalho diz respeito aos ambientes insalubres e periculosos e abrangeu duas variáveis: (S9) ambientes insalubres controlados (S10) ambientes periculosos controlados, cujos resultados estão apresentados na Gráfico 10:

Gráfico 10 - Dimensão Ambientes insalubres e periculosos



Fonte: Pesquisa Direta

Pode-se notar, a partir do gráfico 10, que os ambientes insalubres são devidamente controlados, assim como os ambientes periculosos. Dessa forma, é perceptível que em ambos os casos a predominância da maior parte das respostas foi a alternativa “concordo”, seguido, da alternativa “concordo totalmente”. Observa-se pelas respostas dos respondentes que a variável

(S9) 58,59% concordam e 26,26% concordam totalmente, que os ambientes insalubres são devidamente controlados. Da mesma forma ocorre, em relação a (S10) 64,84% (maioria dos respondentes) concordam e 19,78% concordam totalmente sobre o controle dos ambientes periculosos

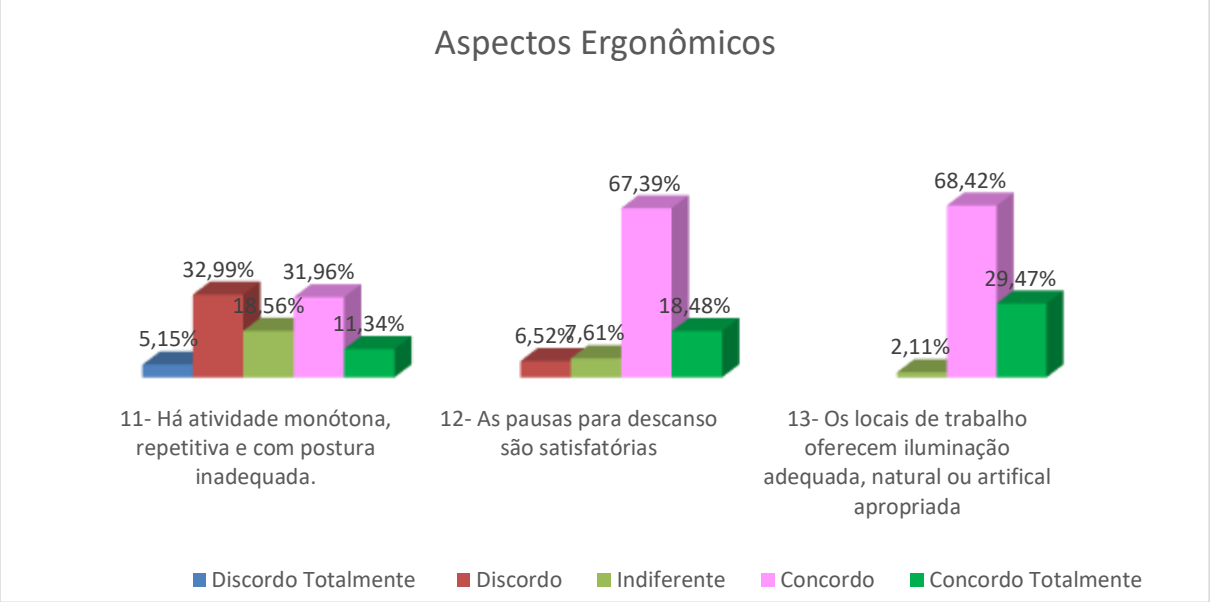
É perceptível que as varáveis abordadas nesta dimensão tiveram uma conclusão positiva. Isso pode ser validado, quanto a insalubridade, sobre os possíveis locais que seriam passíveis desta, conforme o próprio PRRA da empresa e que devido o uso dos EPIs essa possibilidade era anulada.

Em relação a periculosidade, entretanto, percebe-se uma contradição, haja visto que os ambientes não podem ser controlados completamente, entretanto os funcionários que estão suscetíveis aos tais ambientes fazem jus ao adicional de insalubridade.

4.4.2.5. Dimensão 5 - Aspectos Ergonômicos

Esta dimensão abrangeu três variáveis: (S11) atividade monótona e repetitiva, (S12) pausas para descanso satisfatórias, (S13) iluminação adequada, cujos resultados podem ser observados na Gráfico 11.

Gráfico 11 - Dimensão Aspectos ergonômicos



Fonte: Pesquisa Direta

É possível analisar que na (S11) há um acirramento entre as respostas obtidas em relação às alternativas discordo e concordo. Já nas variáveis S12 e S13 a maioria dos trabalhadores

concorda (em primeiro lugar) e concordam totalmente (em segundo lugar) indicando que as pausas para descanso são satisfatórias e suficientes e que os locais de trabalho oferecem iluminação adequada apropriada a natureza da atividade.

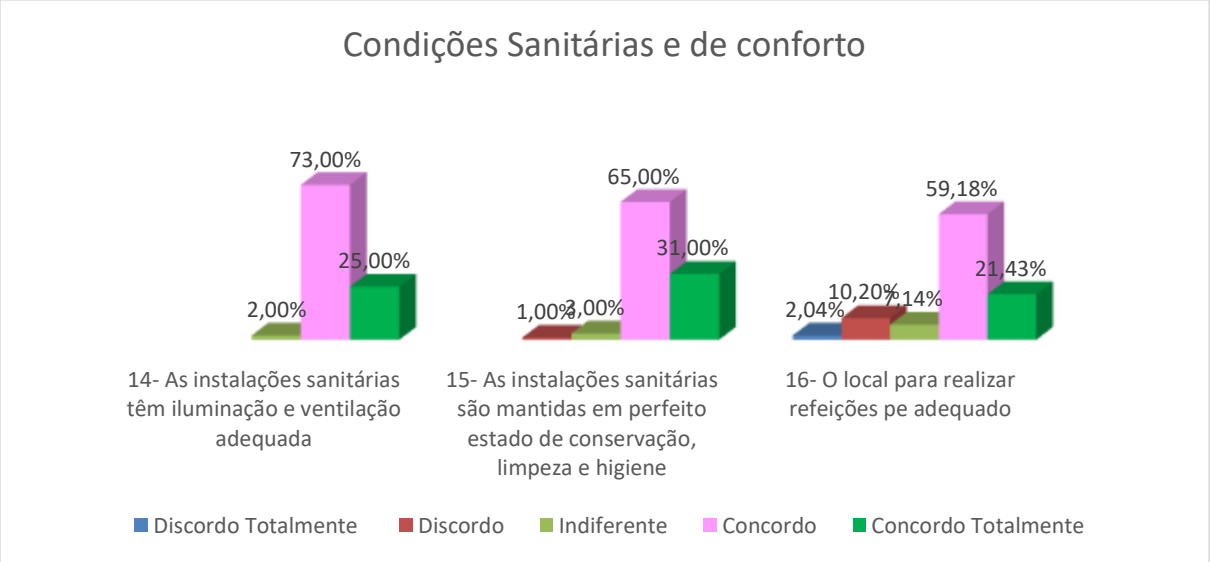
Uma das únicas variáveis que apresentou posicionamento “discordo”, (embora neste caso o colaborador (não entendi o termo) optando pela opção “concordo”, ou “concordo totalmente” estaria reiterando sobre a existência de um aspecto negativo) em relação a monotonia, repetitividade e postura (a variável 11). Apesar da maioria do respondentes (32,99%) discordar, se pode concluir que o ambiente de trabalho pode ser dinâmico e entusiástico (contrário de monótono e repetitivo), o que é positivo. Há porém uma incoerência nas respostas obtidas, haja visto que a segunda maior alternativa escolhida, concordava com a variável. Tal conflito se dá devido ao fato da empresa ter na maior parte de seu processo produtivo operações e atividades repetitivas nas quais os trabalhadores se submetem nas suas 8 horas de trabalho, como é o caso dos operados e auxiliares de produção. Embora, paralelo a isso, outras funções sejam também mais dinâmicas e sem tanta rotina, como é o caso dos cargos de análise, segurança do trabalho, coordenação, elétrica e mecânica, etc.

Nas variáveis S12 (pausas para descanso) e S13 (iluminação adequada), houve uma sintonia entre os resultados obtidos, onde a variável 12 atingiu 67,39% que concordam e 18,48% concordam totalmente. A variável 13, o nível de concordância foi 68,42% e que concordam totalmente foi de 29,47%.

4.4.2.6. Dimensão 6 - Condições Sanitárias e de conforto

A dimensão Condições sanitárias e de conforto, como expõe o Gráfico 12 foi avaliada por três variáveis (S14), (S15) e (S16).

Gráfico 12 - Dimensão Condições sanitárias e de conforto



Fonte: Pesquisa Direta

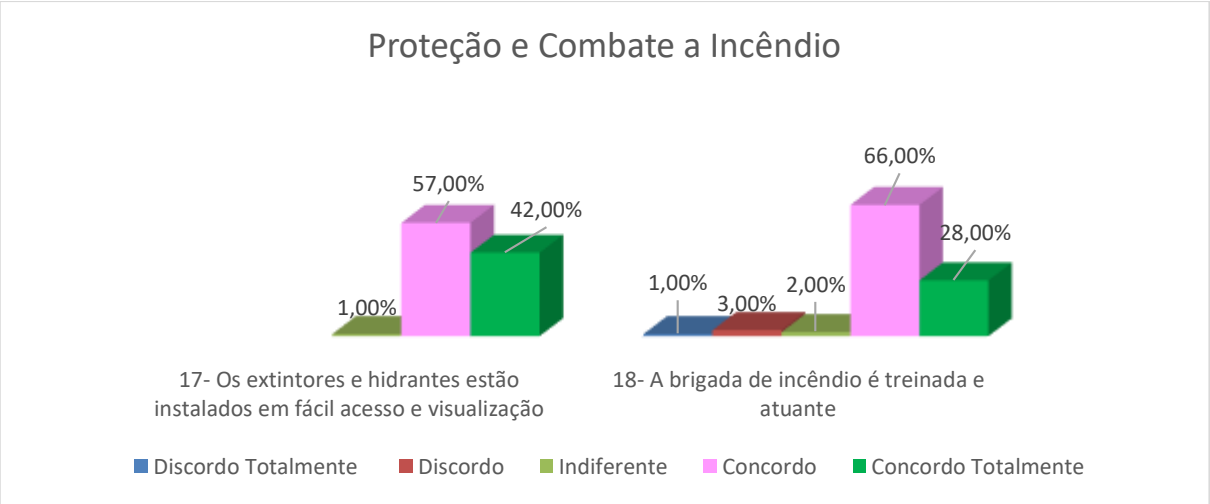
É perceptível que em todas as variáveis desta dimensão a maioria dos respondentes concorda que as instalações sanitárias têm iluminação e ventilação adequada; as instalações são mantidas em perfeito estado de conservação, limpeza e higiene e o local para realizar refeições é adequado.

A iluminação e ventilação adequada (S14), 73% concordam e 25% concordam totalmente que as instalações sanitárias são adequadas, totalizando 98% de respostas positivas. O estado de conservação limpeza e higiene (S15), 65% concordam e 31% concordam totalmente, o local das refeições (S16) que as instalações sanitárias são mantidas em perfeito estado de conservação. E na variável 16, 59,18% concordam e 21,43% concordam totalmente. que o local para realizar refeições é adequado. Tais concordâncias podem se dá devido ao fato da empresa respeitar as NR 24 e 18 que trazem pontos que tratam sobre condições sanitárias e de conforto. Como percebido em visitas *in loco* os banheiros são mantidos em excelente limpeza e organização abastecidos de papéis/papéis toalhas, lixeiras com tampa, sabonetes e mantido sempre limpos. Bem como as áreas de refeitórios são adequadas, arejadas, iluminadas e ainda dispõe de área de vivência e local para repouso/descanso.

4.4.2.7. Dimensão 7- Proteção e combate a incêndio

A sétima dimensão diz respeito a Proteção e combate a incêndio abrangeu duas variáveis, cujos resultados estão apresentados na Gráfico 13.

Gráfico 13 - Dimensão proteção e combate a incêndio



Fonte: Pesquisa Direta

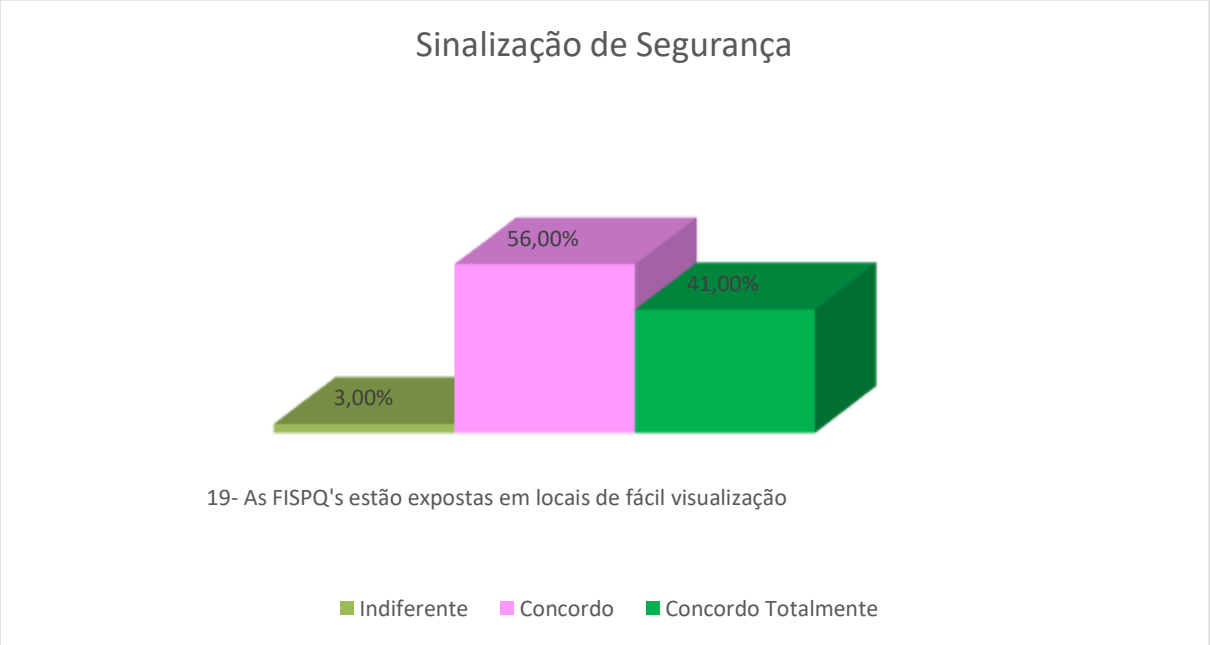
Na variável (S17), 57% concordam e 42% concordam totalmente que os extintores e hidrantes estão instalados em fácil acesso e visualização (totalizando 99% de respostas positivas). Da mesma forma ocorre, que em relação (S18), 66% (maioria dos respondentes) concorda e 28% concordam totalmente que os ambientes a brigada de incêndio é treinada e controlada.

Pode-se observar que a percepção positiva desta dimensão pode ser validada no que foi observado anteriormente sobre o fato de haver boas condições e localizações adequadas de onde se encontram os equipamentos de combate a incêndio e como são realizados os treinamentos das equipes de brigada de incêndio: com periodicidade anual e com treinamentos teóricos e práticos.

4.4.2.8. Dimensão 8- Sinalização de Segurança

A oitava dimensão comporta apenas uma variável como pode ser vista no Gráfico 14 em que a maioria dos respondentes (97%) tem percepção positiva (56% concordam e 41% ou concordam totalmente -) que as FISPQ's estão expostas em locais de fácil visualização.

Gráfico 14 - Dimensão Sinalização de Segurança



Fonte: Pesquisa Direta

Pode-se inferir que tal percepção positiva entra em sintonia com o observado no Roteiro Observacional no tópico sobre Equipamentos de Proteção e Combate a Incêndio, que afirma que toda a sinalização da empresa em estudo (sinalizações de rota de fuga/saídas de emergência, de equipamentos contra incêndio) estão visíveis.

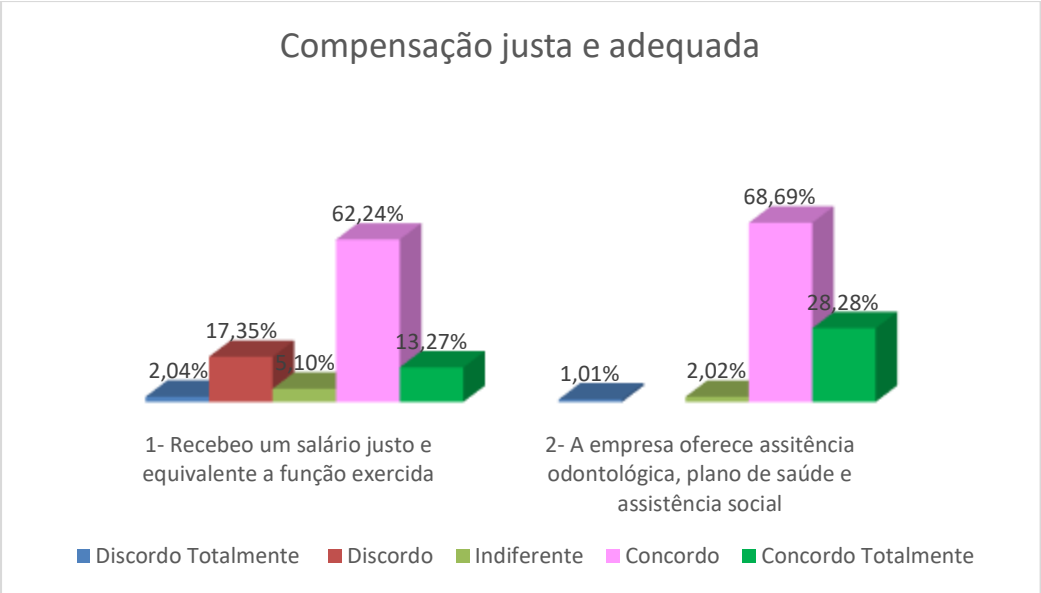
4.4.3. Análise Descritiva- Dimensões Relacionadas a QVT

Esta sessão aborda as oito dimensões do modelo de QVT utilizado pela pesquisa, cuja referência é o Modelo de Walton. As variáveis da QVT foram agrupadas de 01 a 20, distribuídas nas dimensões, conforme Apêndice C. Os gráficos apresentam no eixo X, a escala Likert e, o Y relativo ao percentual de entrevistados que marcaram determinada opção (frequência).

4.4.3.1. Dimensão 1- Compensação justa e adequada:

A dimensão Compensação Justa e Adequada foi avaliada por duas variáveis: (Q1) salário justo e (Q2) assistência odontológica e plano de saúde, cujos resultados estão no Gráfico 15.

Gráfico 15- Dimensão compensação justa e adequada



Fonte: Pesquisa Direta

É perceptível que nesta dimensão, nas duas variáveis (Q1 e Q2) ocorrem uma concentração das respostas na alternativa: Concordo e Concordo totalmente.

A variável Q1 apresentou que a maioria dos respondentes (62,24%) “concorda” que o seu salário faz jus a sua função. Em contrapartida, a segunda maior quantidade de respondentes (17,35%) optou pela alternativa contraditória/oposta: “Discordo”. Em terceiro lugar (13,27%), “concordam totalmente”.

A variável remuneração, que trata sobre salário e benefícios, pode ter maior visibilidade a partir dos estudos da psicologia de Herzberg, os quais compreendem que o salário/remuneração tem uma função higiênica sobre a motivação. Ou seja, se não existirem desmotivam os funcionários, e se existirem apenas não são fontes de motivação. (TOLFO; PICCININI, 2001; TIMOSSI et al, 2010), *apud* (ROCHA, 2017).

Na variável Q2, também a maioria dos entrevistados (68,69%) concorda que a empresa disponibiliza planos de saúde/sociais. Seguindo uma lógica de concordância, em segundo lugar (28,28%) dos entrevistados “concordam totalmente.

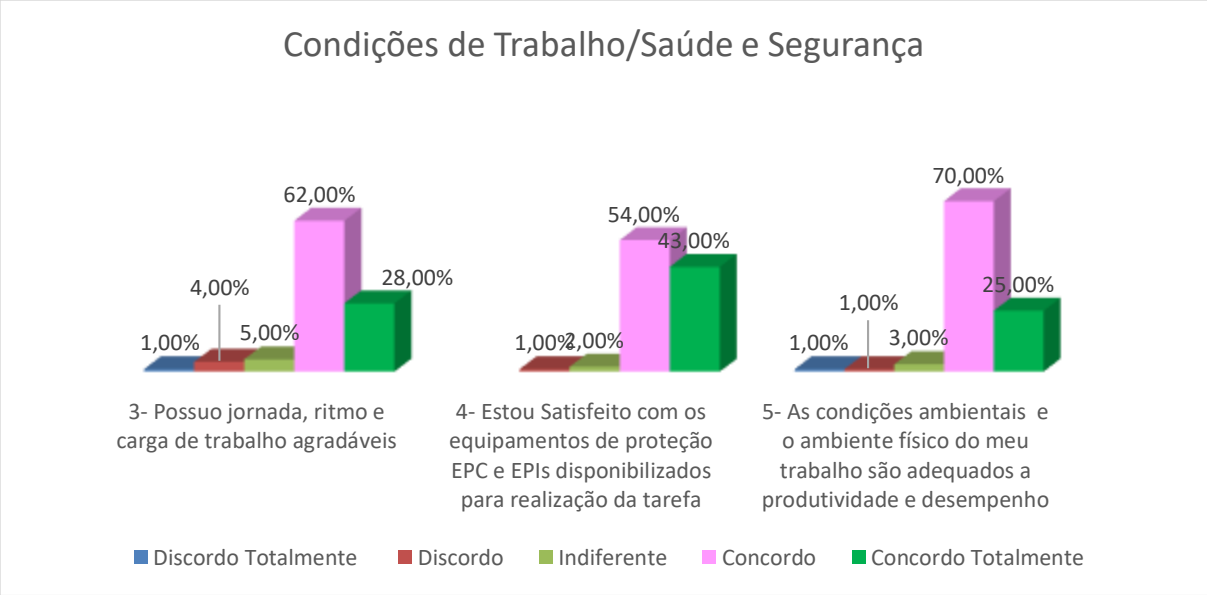
Pode-se perceber que nesta dimensão, Compensação Justa e Adequada, os funcionários se mostraram satisfeitos com os salários recebidos em relação a sua função. Isso ocorre pelo fato da empresa oferecer salários compatíveis com os praticados pelas outras empresas da localidade. Em relação aos benefícios voltados para a saúde do funcionário, o resultado obtido

em tal dimensão pode ser confirmado, pelo fato da empresa oferecer plano de saúde e plano odontológico, ações que são essenciais a vida das pessoas.

4.4.3.2. Dimensão 2 - Condições de Trabalho/Saúde e Segurança

A segunda dimensão relacionada a QVT engloba três variáveis: (Q3) jornada, ritmo e carga de trabalho agradável, (Q4) satisfação com EPIs e EPC e (Q5) condições ambientais, todas contidas no Gráfico 16.

Gráfico 16 - Condições de Trabalho/Saúde e Segurança



Fonte: Pesquisa Direta

Como pode ser percebido, nas três variáveis a predominância da maioria das respostas foi opção “concordo”, seguido, da alternativa “concordo totalmente”

Na variável Q3, 90% dos respondentes (62% concordaram e 28% concordaram totalmente) foram positivos em apontar que a jornada, o ritmo e a carga de trabalho são agradáveis.

A quarta variável que trata sobre a satisfação de EPI’s e EPC’S disponibilizados para realização das tarefas seguiu a coerência da terceira variável e a lógica de concordância entre as respostas “concordo” e concordo totalmente com 54% e 43% respectivamente.

O posicionamento dos respondentes na quinta variável (Q5) foi similar: 70% dos entrevistados concordam que as condições ambientais de trabalho são adequadas a produtividade e o desempenho e 25% concordam totalmente. Portanto, a maioria dos

funcionários está satisfeito com relação a jornada, ritmo, carga; EPI's e EPC's disponibilizados para execução das atividades e as condições do ambiente de trabalho.

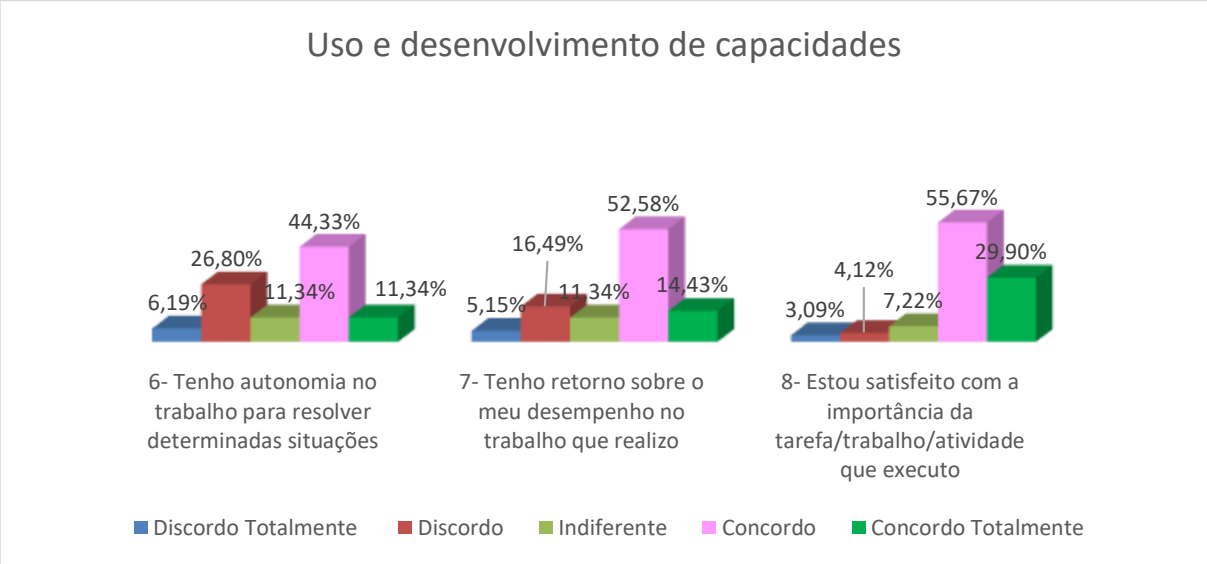
Dessa forma é possível perceber que os trabalhadores se dizem satisfeitos com a jornada e o ritmo de trabalho, uma vez que a empresa exige uma carga horária compatível com a CLT e demais empresas da localidade (44h). Quanto à questão da utilização dos EPI's, os respondentes se mostraram satisfeitos com o uso destes, o que mostra coerência com o que foi analisado no tópico 4.3.2. que tratou do modelo de segurança do trabalho adotado pela empresa, o qual ficou explícito que os trabalhadores passam por treinamentos regularmente acerca dessa temática, bem como, usam corretamente em relação aos riscos.

Em relação às condições de trabalho, a percepção positiva em relação a esta variável pode ser confirmada no tópico 4.2 que remete ao roteiro de observação, onde foram analisadas questões relacionadas as condições gerais do ambiente, utilização de EPI, combate a incêndio, etc. e, no tópico 4.3.2 que trata basicamente a maioria das variáveis sobre segurança do trabalho envolvendo questões relacionadas a iluminação, sinalização, proteção do maquinários, estruturas sanitárias, etc. Abrahão (2009) também reitera isso ao afirmar sensações de satisfação e reconhecimento pelos colaboradores a partir de condições de trabalho adequadas as suas necessidades e ao desenvolvimento de suas atividades.

4.4.3.3. Dimensão 3 - Uso e desenvolvimento de capacidades

Esta dimensão analisou a percepção dos funcionários sobre como a fábrica aproveita as habilidades individuais nos cargos exercidos por cada trabalhador e abrangeu três variáveis: (Q6) autonomia no trabalho, (Q7) retorno sobre o desempenho e (Q8) satisfação com a tarefa, cujos resultados podem ser observados na Gráfico 17.

Gráfico 17 - Uso e desenvolvimento de capacidades



Fonte: Pesquisa Direta

É perceptível que em todas as variáveis desta dimensão, a maioria dos respondentes concorda que "tem autonomia no trabalho para resolver determinadas situações"; "tem um retorno –*feedbac*k- sobre o desempenho que realiza no trabalho"; e que está satisfeito com a importância da tarefa/trabalho/atividade que executa.

Na variável Q6, 44,33% concordam que tem certa autonomia no trabalho e 26,80% se mostraram contrários. Na sétima variável (Q7), 52,58% concordam que recebem um retorno (*feedback*) sobre o seu trabalho, e 16,49% acreditam que não.

Em relação a satisfação com a tarefa (Q8), 55,67% afirmam que estão satisfeitos com a importância da execução do seu trabalho e 29,90% concordam totalmente, consolidando 85,57%, o percentual de respostas positivas. Tal quadro se pode relacionar a percepção de Guimarães (2004), quando o indivíduo experimenta sua atividade de modo significativo, ou seja, entende a importância, ele percebe sua responsabilidade em razão do desempenho e dos resultados do seu trabalho.

É importante ressaltar que, conforme trata Guimarães (2004) quando o indivíduo experimenta sua atividade de modo significativo, ou seja, entende a importância, ele percebe sua responsabilidade em razão do desempenho e dos resultados do seu trabalho.

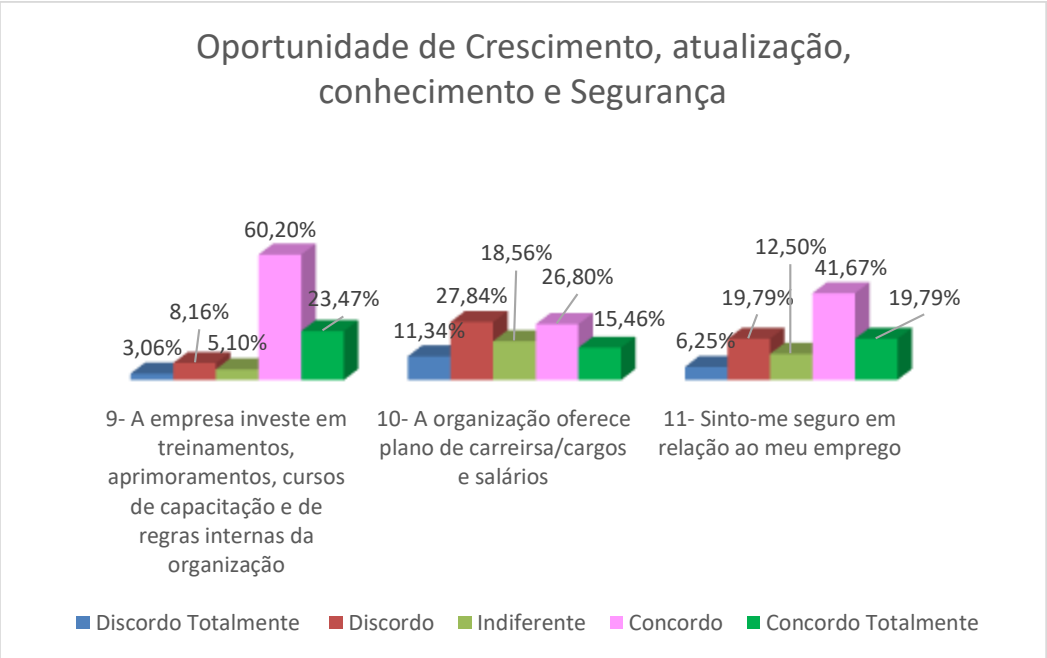
Em relação aos colaboradores estarem satisfeitos com a importância da atividade que executam, isto se dá pelo fato do processo produtivo ser sucinto, e não possuir grande complexidade, o que possibilita o conhecimento do início ao fim do processo por parte do

trabalhador. Outro ponto também é a empresa possibilitar que ele seja polivalente, a depender da área, o que facilita a consolidação desse conhecimento.

4.4.3.4. Dimensão 4 - Oportunidades de crescimento, atualização, conhecimento e segurança

A quarta dimensão abrangeu três variáveis: (Q9) treinamento capacitação, (Q10) plano de cargos e (Q11) segurança no emprego. Observa-se, segundo os dados do Gráfico 18, que os respondentes têm uma visão positiva em relação a capacitação e o aprimoramento de sua qualificação quase 84% dos respondentes (60,20% concordaram e 23,47% concordaram totalmente) que a empresa investe em treinamento (Q9). No que diz respeito a segurança no emprego (Q11), embora a maioria dos entrevistados afirmarem sentir segurança neste (41,67%), percebe-se que em segundo lugar empatado, 19,79% discordam e concordam totalmente com essa estabilidade questionada, gerando assim um cenário de divergência. Tal cenário pode ser considerado um pouco incoerente, devido ao fato da empresa objeto de estudo ser do setor privado e não prover este tipo de "benefício" (estabilidade).

Gráfico 18 –Oportunidades de crescimento, atualização, conhecimento e segurança



Fonte: Pesquisa Direta

A variável Q10 (plano de carreira), 27,84% dos respondentes discordam que a empresa objeto de estudo oferece plano de carreiras/cargos e salários, entrando em contradição com 26,80% dos entrevistados que concordam que sim, há o oferecimento de tal plano. Este "equilíbrio" entre as respostas, pode se dá, devido ao fato da empresa ainda não ter ainda bem

estruturado tal plano e consequentemente os colaboradores não terem clareza quanto a esse ponto.

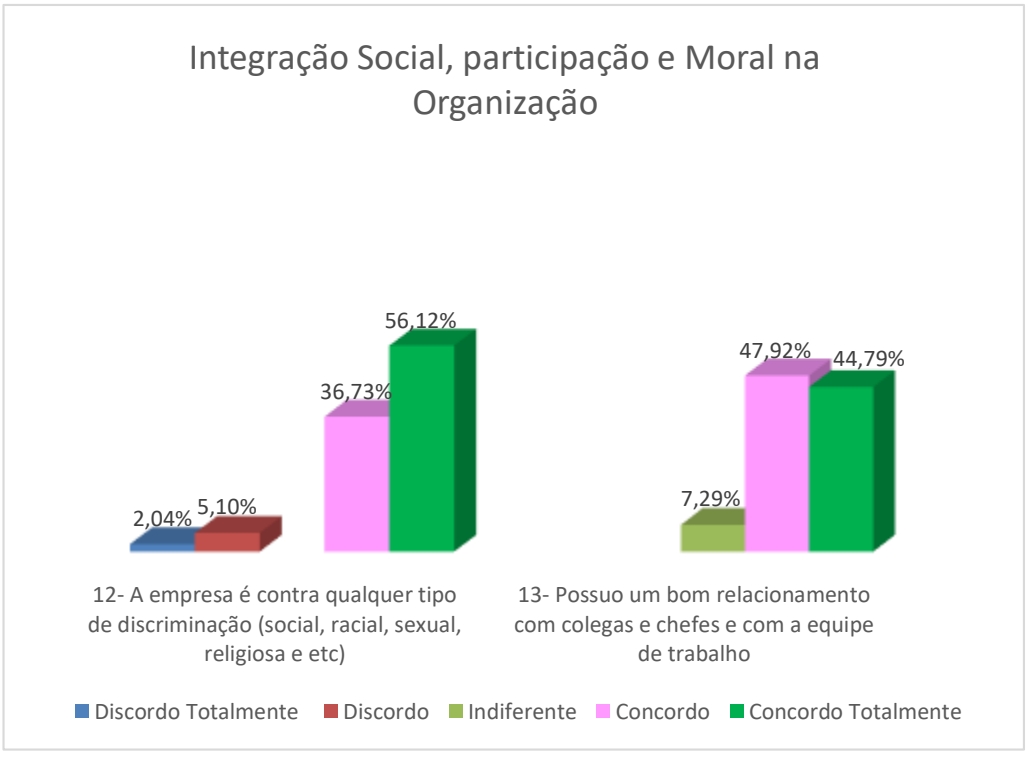
Vale salientar que conforme trata Walton (1973) a ênfase dada na carreira, objetiva o desenvolvimento do indivíduo e preza pela não obsolescência do trabalhador no seu trabalho e consequentemente avanços na sua carreira.

É possível analisar também que a percepção positiva em relação a variável 09, pode se dá pelo fato da empresa ter um PDI (Plano de Desenvolvimento Individual) para cada cargo e investir desde os treinamentos mais básicos e obrigatórios (como CIPA, Brigada de Incêndio) até pós graduação, por exemplo.

4.4.3.5. Dimensão 5 - Integração social, participação e moral na organização

Esta dimensão abordou duas variáveis: (Q12) discriminação e (Q13) relacionamento com chefia e colegas. De acordo com as respostas emitidas pelos colaboradores, apresentadas no Gráfico 19 é possível afirmar que existe uma percepção positiva.

Gráfico 19 – Dimensão 5 - Integração Social, participação e moral na organização



Fonte: Pesquisa Direta

Quanto a assertiva 12, 56,12% concordam totalmente que a empresa é contra qualquer tipo de discriminação e 36,73% apenas concordam com este item. Totalizando 92,85% de

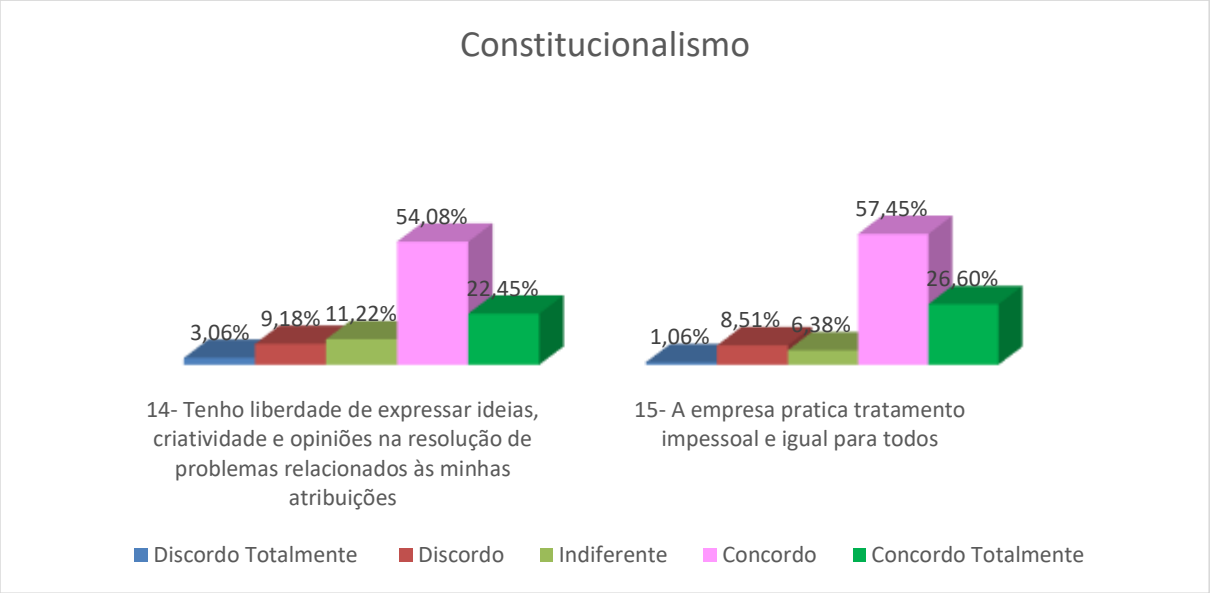
respostas positivas. Quanto ao bom relacionamento com chefes e equipe de trabalho 47,92% concordam e 44,79% concordam totalmente a existência deste comportamento.

A percepção positiva da variável 12 se justifica pela cultura da mesma, o fato de nos seus valores está inserida e ser praticada a "Valorização e respeito aos integrantes da empresa. " Esta atitude influi diretamente ao bom relacionamento existente entre os colegas e os superiores hierárquicos (Q13), contribuindo para existir um clima organizacional saudável, prazeroso e harmônico. Tal quadro se ajusta a percepção de Fernandes (1996), além de apostar no envolvimento dos funcionários por meio da participação de todos para haver maior integração e consequentemente motivação, uma outra forma de verificar a satisfação do funcionário é através do seu relacionamento, com os gestores e demais trabalhadores.

4.4.3.6. Dimensão 6 - Constitucionalismo

A sexta dimensão trabalhada em QVT foi Constitucionalismo que focou duas variáveis: (Q14) liberdade de expressar ideais e (Q15) tratamento impessoal, cujos resultados estão apresentados no Gráfico 20.

Gráfico 20 - Constitucionalismo



Fonte: Pesquisa Direta

Como pode ser percebido, em ambas variáveis a predominância da maioria das respostas foi opção "concordo", seguido, da alternativa "concordo totalmente".

Na variável Q14, 54,08% concordam que tem liberdade de expressar opiniões para resolver problemas, seguidos de 22,45% que concordam totalmente com esta assertiva. A

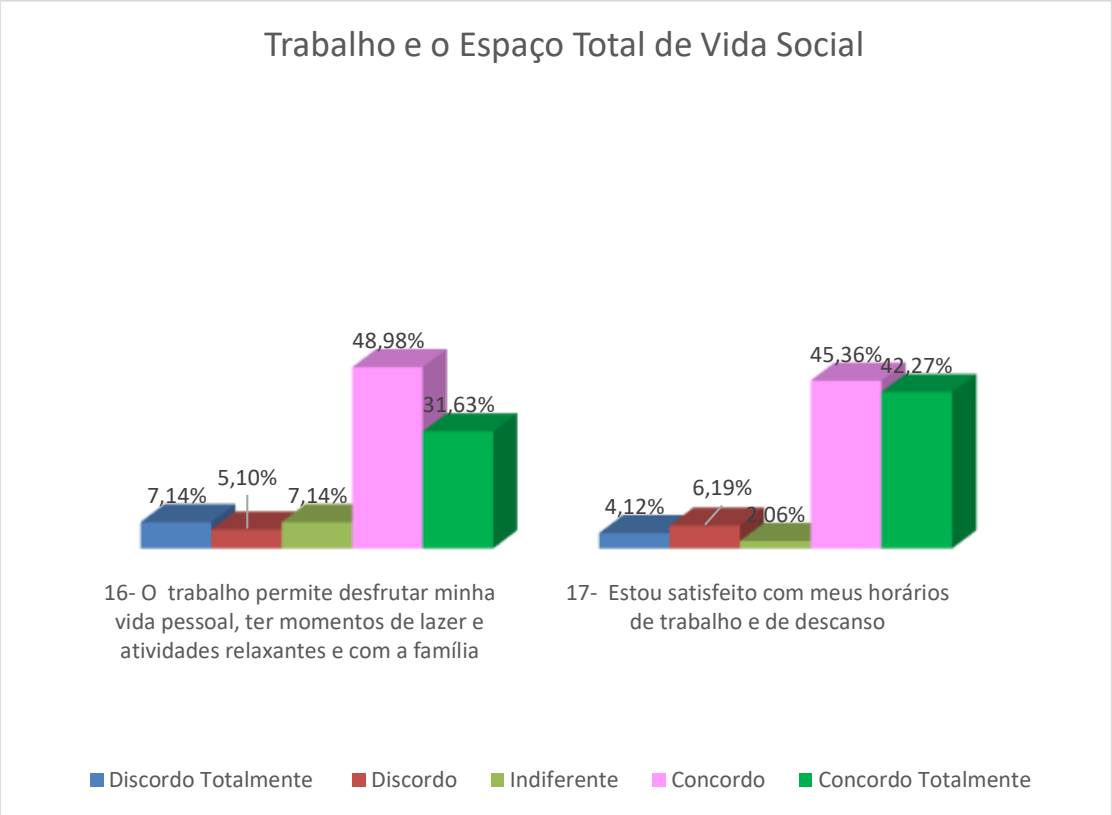
mesma lógica de coerência ocorre na variável Q15, onde 57,45% concordam que a empresa pratica tratamento impessoal e igual para todos e 26,60 % concordam totalmente.

A percepção positiva em relação a estas duas variáveis também se justifica pela cultura da empresa, como já dito anteriormente, por ela ter dentre os seus valores o apoio a criatividade e inovação, permitindo assim que os colaboradores se sintam livres para expressar suas opiniões ideias dentro de suas atividades e ainda a valorização e o respeito entre os membros.

4.4.3.7. Dimensão 7 - Trabalho e o espaço total de vida social

Esta dimensão foi avaliada pelos respondentes por meio de duas variáveis: (Q16) trabalho e vida pessoal e (Q17) satisfação com os horários de trabalho, cujos resultados estão apresentados no Gráfico 21.

Gráfico 21 - Dimensão - Trabalho e o espaço total de vida social



Fonte: Pesquisa Direta

A partir das respostas dos colaboradores percebe-se que as duas variáveis desta dimensão foram avaliadas de forma positiva estando concentradas na opção concordo e concordo totalmente, sendo que a (Q16) atingiu 80,61% e a (Q17) 87,63% nas duas escalas.

Dessa forma é possível afirmar que existe uma coerência entre os resultados das variáveis abordadas nesta dimensão: se há satisfação com relação aos horários de trabalho e de descanso, subtende-se que o trabalho está sim permitindo e disponibilizando tempo suficiente para que os trabalhadores desfrutem da sua vida pessoal.

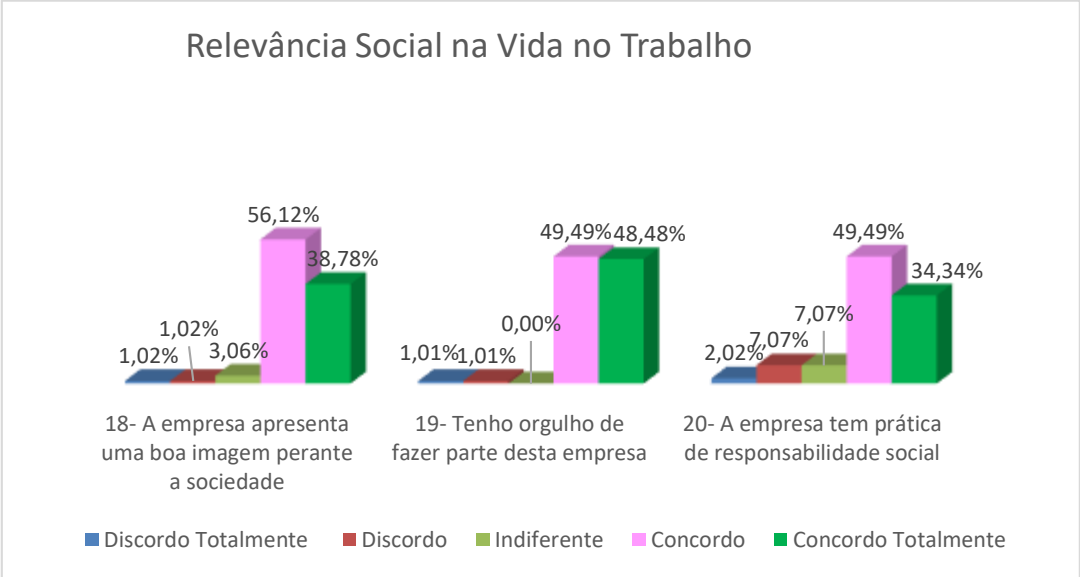
A percepção positiva em relação a estas variáveis também se justifica pelo fato da empresa praticar carga horária compatível com o mercado e com a as leis trabalhistas. Ser flexível em feriados/feriadões aplicando o sistema de compensação e banco de horas; concedendo férias coletivas em épocas de datas festivas, como no final do ano e carnaval, e por permitir ao colaborador do turno comercial, sair às 16h nas sextas-feiras.

É importante ressaltar que conforme tratado no Capítulo II, Walton (1973) afirma que o tempo que é dedicado ao trabalho pode refletir positiva ou negativamente no restante da vida do indivíduo, deste modo, o ideal para este critério é o equilíbrio entre o tempo necessário para o trabalho e o reflexo dele para os outros fatores da vida.

4.4.3.8. Dimensão 8 - Relevância social na vida no trabalho

A dimensão oito - Relevância social na vida do trabalho - abrangeu três variáveis: (Q18) imagem da empresa na sociedade, (Q19) orgulho de trabalhar na empresa e (Q20) prática de responsabilidade social, apresentados no Gráfico 22.

Gráfico 22 - Dimensão Relevância social na vida no trabalho



Fonte: Pesquisa Direta

A partir das respostas contidas no Gráfico 22 observa-se que as mesmas estão concentradas em concordo e concordo totalmente para as três variáveis, atingindo um percentual de 94,9%, 97,97%, 83,83% de respostas positivas respectivamente. Com esta realidade pode-se deduzir que há uma conexão entre os resultados das variáveis abordadas nesta dimensão, e que gera orgulho entre os colaboradores de trabalhar em um local cuja empresa tenha uma boa imagem perante a sociedade.

Tal quadro, se ajusta com o ponto de vista de Fernandes (1996) e Walton (1973) em que o fato do trabalhador identificar-se com a empresa, está ligado à imagem projetada por esta, a partir da responsabilidade comunitária, no contexto da sociedade e o cuidado com meio ambiente. Haja visto que uma companhia que não respeita tais fatores pode levar o empregado a depreciar o valor de seu trabalho e consequentemente não ser “bem vista”.

Outro ponto de destaque é que a responsabilidade social e a sustentabilidade são dois valores (oficialmente definidos) e inseridos na cultura da empresa, além disso, a organização tem certificação ISO 9001 e busca agora a certificação ISO 14001, cuja as ações e projetos têm foco voltado para o meio ambiente.

Concluída a análise da percepção dos colaboradores sobre Segurança do Trabalho e Qualidade de Vida no Trabalho da empresa objeto de estudo, usando a estatística descritiva, apresenta-se a seguir uma avaliação dos mesmos itens, usando a análise fatorial para mostrar a correlação entre as duas vertentes.

4.5. ANÁLISE SEGURANÇA DO TRABALHO E QVT POR MEIO DA ANÁLISE FATORIAL

O objetivo da análise fatorial, na percepção de Hair *et. al* (2005) é verificar a correlação entre os fatores, e com isso é possível resumir e reduzir o modelo de análise pela redução de fatores. Por isso, a partir das dimensões identificadas é possível perceber o grau em que cada variável é explicada através delas e, posteriormente poder substituir tais variáveis originais por novas variáveis latentes, descrevendo os dados de forma mais sucinta.

Nesta seção apresenta-se a correlação por meio da análise fatorial entre os componentes (usando o PSS v.20 - Statistical Package for the Social Sciences) analisando: Segurança do Trabalho e QVT. Identifica-se as correlações das 19 varáveis de Segurança do Trabalho e suas

respectivas dimensões, bem como as correlações entre as 20 variáveis de QVT e suas dimensões (usando as regras estabelecidas no tópico 3.5 do capítulo 3) e por fim a correlação entre as duas.

4.5.1. Análise Confiabilidade - α de Crombach para Segurança do Trabalho

Para construir a Análise Fatorial é fundamental avaliar primeiro a confiabilidade do instrumento de coleta de dados que será usada. Conforme Pinto e Chaves (2012), a validade de um instrumento de medição é a característica mais importante para avaliar sua efetividade, pois um instrumento só vai ser válido se medir o que se pretende, e para ser válido, o instrumento deve apresentar confiabilidade.

Neste estudo a confiabilidade foi estabelecida a partir do alfa de Cronbach, haja visto ser um dos indicadores mais usadas para aferir a robustez da pesquisa/questionário. O valor encontrado foi 0,907 para o alfa de Cronbach (Quadro 21), que atende aos requisitos de confiabilidade exigidos para o estudo e indica consequentemente que o questionário aplicado nesta seção (Segurança do Trabalho) é confiável e consistente.

Vale ressaltar que com este valor obtido, e após análise das 16 variáveis, foi possível retirar as variáveis S11 (atividade monótona e repetitiva), S12 (pausas para descanso satisfatórias), S16 (local adequado para refeições), devido comunalidade e matriz anti-imagem inadequadas, cuja explicação será dada posteriormente:

Quadro 21- Alfa de Cronbach - Segurança do Trabalho

Alfa de Cronbach	Nº de itens
0,907	16

Fonte: Pesquisa Direta

Calculou-se também o alfa de Cronbach por item, conforme apresentado no Quadro 22. Como pode ser observado, cada item, separadamente, também apresentou consistência:

Quadro 22 - Alfa de Cronbach por item

Variável	Valor de Alfa de Cronbach	Variável	Valor de Alfa de Cronbach
S1	,903	S9	,898
S2	,901	S10	,902
S3	,903	S13	,901
S4	,897	S14	,902
S5	,902	S15	,906
S6	,900	S17	,898
S7	,900	S18	,903
S8	,902	S19	,898

Fonte: Pesquisa Direta

4.5.2. Análise de Correlação - para Segurança do Trabalho

Machado (2016) preconiza que a análise fatorial é baseada nas correlações entre as variáveis, e uma das primeiras etapas é calcular a matriz de correlação. Para isso, utilizou-se o método de cálculo dos coeficientes de correlação de Pearson e foi construído o Quadro 23 cuja matriz apresenta as 16 variáveis analisadas, após a exclusão dos itens S11, S12, e suas respectivas correlações.

Segundo Figueiredo Filho e Silva Júnior (2010) é necessário que o valor da maioria dos coeficientes, em módulo, seja maior que 0,30 como aponta o Quadro 19 exposto no tópico 3.5. No caso desta pesquisa, percebeu-se que mais de 50% de todos os coeficientes de correlação de Pearson encontrados estavam acima de 0,30. Deste modo, pode-se perceber que a análise fatorial é apropriada para a base de dados. Além disso, segundo Favero (2009), matrizes que resultarem em valores superiores a 0,30 indicam presença de correlações entre as variáveis.

Segundo Vieira (2011) a matriz de correlação mostra a força da associação de uma determinada variável com outra. Para ele, “correlações elevadas significam que as variáveis envolvidas deverão estar sob influência do mesmo fator. Correlações reduzidas sugerem variáveis que não estão sob influência do mesmo fator”.

O maior coeficiente de correlação observado no Quadro 23 foi entre as variáveis S2(A CIPA é atuante) e S3 (Promoção da SIPAT e efeitos positivos) e (r = 0,682), que pertencem a dimensão 1: Em relação a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, as duas apresentaram uma resposta positiva e satisfatória pelos trabalhadores.

Quadro 23 - Matriz de correlação

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S13	S14	S15	S17	S18	S19
S1	1,000	,633	,583	,490	,342	,350	,253	,180	,399	,363	,219	,218	,182	,275	,289	,317
S2	,633	1,000	,682	,449	,312	,350	,321	,334	,455	,370	,344	,237	,172	,373	,340	,398
S3	,583	,682	1,000	,528	,376	,327	,164	,119	,363	,305	,246	,219	,123	,317	,269	,394
S4	,490	,449	,528	1,000	,610	,525	,432	,279	,538	,360	,443	,395	,292	,511	,507	,401
S5	,342	,312	,376	,610	1,000	,679	,460	,358	,331	,209	,257	,349	,202	,452	,146	,473
S6	,350	,350	,327	,525	,679	1,000	,484	,531	,467	,339	,372	,270	,217	,475	,116	,515
S7	,253	,321	,164	,432	,460	,484	1,000	,687	,465	,271	,485	,390	,212	,523	,297	,583
S8	,180	,334	,119	,279	,358	,531	,687	1,000	,378	,392	,551	,443	,180	,443	,205	,469
S9	,399	,455	,363	,538	,331	,467	,465	,378	1,000	,497	,415	,363	,391	,455	,556	,509
S10	,363	,370	,305	,360	,209	,339	,271	,392	,497	1,000	,432	,314	,295	,357	,421	,449
S13	,219	,344	,246	,443	,257	,372	,485	,551	,415	,432	1,000	,565	,239	,691	,311	,582
S14	,218	,237	,219	,395	,349	,270	,390	,443	,363	,314	,565	1,000	,559	,605	,506	,486
S15	,182	,172	,123	,292	,202	,217	,212	,180	,391	,295	,239	,559	1,000	,445	,544	,314
S17	,275	,373	,317	,511	,452	,475	,523	,443	,455	,357	,691	,605	,445	1,000	,402	,644
S18	,289	,340	,269	,507	,146	,116	,297	,205	,556	,421	,311	,506	,544	,402	1,000	,308
S19	,317	,398	,394	,401	,473	,515	,583	,469	,509	,449	,582	,486	,314	,644	,308	1,000

Fonte: Pesquisa Direta

Após o cálculo da correlação, foi calculado o KMO (Kaiser-Meyer-Olklin), um índice para verificar a adequação da amostra e, se a análise fatorial nesse estudo é válida e satisfatória. Segundo o Vieira (2011) e Favero (2009), isso só é possível se o KMO foi maior que 0,6. Neste caso, o KMO foi de 0,840, o que confirma que há número suficiente de correlações significativas entre as variáveis. Vale ressaltar que este valor também foi obtido após a exclusão das três variáveis já citadas.

Quadro 24 - KMO e Teste de Barlett – Segurança do Trabalho

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,840
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	715,222
	df	120
	Sig.	,000

Fonte: Pesquisa Direta (2020)

Além do KMO, foi realizado o teste de esfericidade de Bartlett que testou a hipótese de que as variáveis não sejam correlacionadas na população. Para Vieira (2011), esse teste testa a hipótese nula de que a matriz de correlação seja uma matriz identidade, ou seja, que inexiste relação entre as variáveis observadas. Quanto mais elevado for o valor do teste de Barllet, maior a chance da matriz de correlação não ser matriz identidade, conduzindo a uma rejeição da hipótese nula e concluindo que existe correlação.

Em relação ao Teste Barllet, este apresentou um $\chi 2$ de 715,222 e um grau de significância (p valor <0,001) menor que 0,000 o que comprova que existe correlação entre as variáveis e estas são significativas.

Outra forma de verificar a análise fatorial é adequada para os dados utilizados é gerando a matriz de correlação anti-imagem. Para interpretar isto, basta analisar se os dados da diagonal principal da matriz (valores MAS) são maiores que 0,5. Caso não sejam, Schawb, (2007) indica que eles devam ser removidos da amostra e a análise fatorial deve ser realizada novamente.

A princípio, na primeira tentativa da construção desta matriz, as variáveis S11 e S12 tiveram que ser extraídas devido tais coeficientes estarem abaixo de 0,5. Na segunda tentativa, todos os valores da matriz ficaram acima de 0,5, entretanto precisou-se eliminar mais uma variável (S16) por inadequação no cálculo da comunalidade (como será explicado mais adiante). O Quadro 25 apresenta a matriz com todos os coeficientes da diagonal principal, acima de 0,5.

Quadro 25 - Matriz anti imagem Segurança do Trabalho

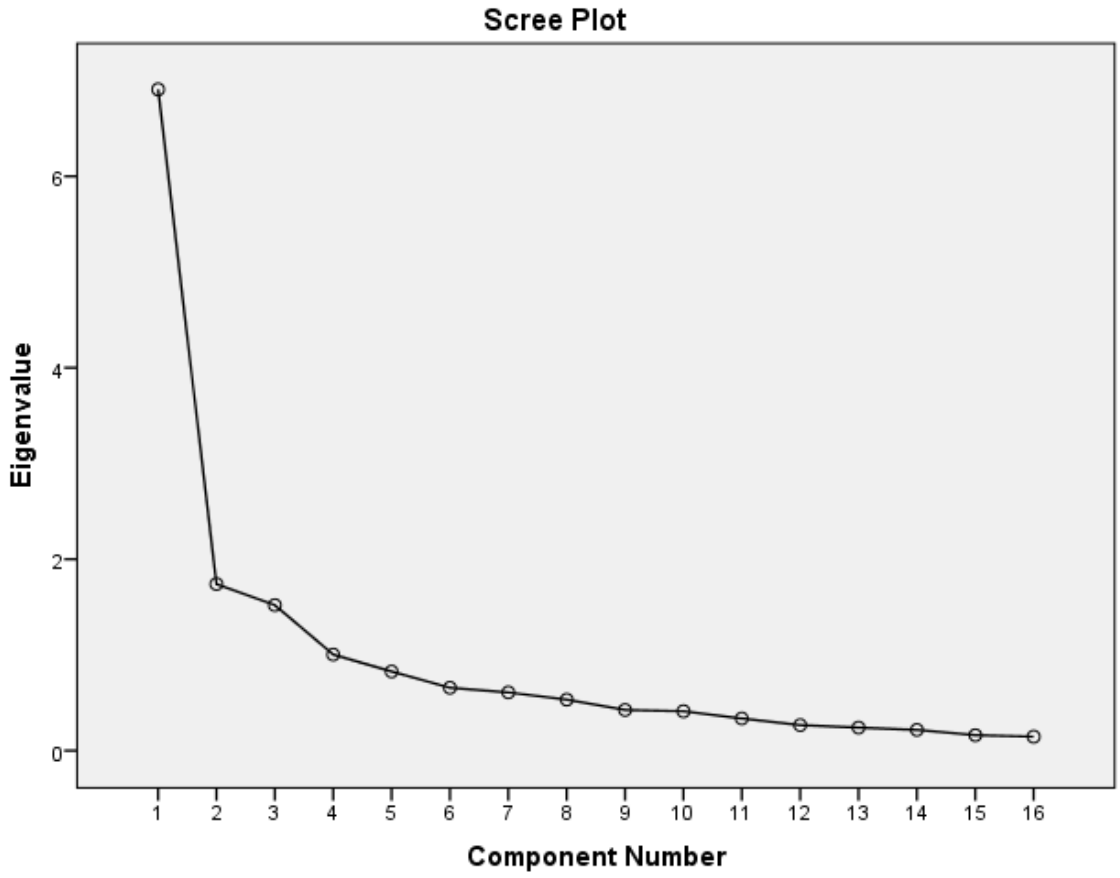
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S13	S14	S15	S17	S18	S19
S1	,886[a]	-,368	-,155	-,143	,013	-,074	-,089	,121	-,025	-,164	,073	-,083	-,019	,061	,063	,031
S2	-,368	,833[a]	-,491	,100	-,005	,042	,003	-,210	-,102	,031	-,070	,146	,004	-,082	-,120	,033
S3	-,155	-,491	,816[a]	-,270	-,030	,016	,181	,090	,017	-,014	,082	-,069	,095	,005	,054	-,238
S4	-,143	,100	-,270	,821[a]	-,407	-,171	-,160	,199	-,118	,001	-,295	,047	,064	-,041	-,374	,280
S5	,013	-,005	-,030	-,407	,808[a]	-,401	-,121	,018	,117	,028	,294	-,222	,040	-,086	,182	-,160
S6	-,074	,042	,016	-,171	-,401	,835[a]	,122	-,357	-,224	-,032	,044	,191	-,126	-,114	,242	-,124
S7	-,089	,003	,181	-,160	-,121	,122	,820[a]	-,540	-,131	,219	,047	,122	,050	-,119	-,077	-,322
S8	,121	-,210	,090	,199	,018	-,357	-,540	,761[a]	,039	-,231	-,233	-,267	,086	,127	,020	,153
S9	-,025	-,102	,017	-,118	,117	-,224	-,131	,039	,922[a]	-,150	-,025	,077	-,096	,048	-,284	-,140
S10	-,164	,031	-,014	,001	,028	-,032	,219	-,231	-,150	,878[a]	-,157	,118	-,067	,069	-,196	-,197
S13	,073	-,070	,082	-,295	,294	,044	,047	-,233	-,025	-,157	,817[a]	-,272	,198	-,419	,162	-,200
S14	-,083	,146	-,069	,047	-,222	,191	,122	-,267	,077	,118	-,272	,832[a]	-,361	-,135	-,248	-,093
S15	-,019	,004	,095	,064	,040	-,126	,050	,086	-,096	-,067	,198	-,361	,818[a]	-,210	-,269	-,006
S17	,061	-,082	,005	-,041	-,086	-,114	-,119	,127	,048	,069	-,419	-,135	-,210	,908[a]	-,042	-,195
S18	,063	-,120	,054	-,374	,182	,242	-,077	,020	-,284	-,196	,162	-,248	-,269	-,042	,794[a]	,016
S19	,031	,033	-,238	,280	-,160	-,124	-,322	,153	-,140	-,197	-,200	-,093	-,006	-,195	,016	,879[a]

Fonte: Pesquisa Direta (2020)

Em seguida, após checar a verificação se a análise fatorial seria adequada a amostra do estudo, seguiu-se para o próximo estágio que foi determinar o método de extração dos fatores e a quantidade a serem extraídos. Nesta pesquisa então, foi utilizado o método da análise de componentes principais (ACP) que segundo Hair (2005) e Figueiredo Filho e Silva Júnior (2010) busca gerar combinações lineares de variáveis que coletem o máximo possível de variância das variáveis analisadas, deste modo extraindo um resumo das variáveis correlacionadas através de um modelo matemático.

Este método também leva em consideração o critério de Kaiser e o da variância acumulada para eliminar a quantidade de fatores. Segunda tal regra, os fatores só podem ser extraídos com valor do Eigenvalue acima de 1. Conforme mostrado no Gráfico 23, os quatro primeiros fatores apresentam um autovalor superior a 1 (eixo y), neste caso estes seriam extraídos. É após o quinto valor também que pode-se perceber que o incremento da variância explicada fica mais estável. Novamente, para a construção deste gráfico considerou apenas 16 variáveis, devido a exclusão das S11, S12, S16, já citadas.

Gráfico 23 - Scree Plot critério Kaiser - Segurança do Trabalho



Fonte: Pesquisa Direta (2020)

Pelo critério da variância acumulada, Hair (2009) sugere que a porcentagem da variância explicada deve ser superior a 60% para que seja aceitável. Desta forma, os 4 fatores encontrados explicam 69,826 % da variância (acumulada).

Deste modo, considerando o critério de Kaisar, que afirma que os autovalores acima de 1, serão extraídos; o critério da variância acumulada sugere que apenas os fatores acima de 60% deverão ser considerados; e a exclusão das 03 variáveis já citadas, construiu-se o Quadro 26.

É possível perceber também, os percentuais de variância explicada/acumulada para cada fator antes e após a rotação das cargas ao quadrado, indicando também os fatores com autovalores (total) superiores a 1.

Quadro 26 -Total da variância explicada p/ Segurança do Trabalho

	Autovalores Iniciais			Somas rotativas de cargas ao quadrado		
Fator	Total	% Variância explicada	% Variância explicada Acumulada	Total	% Variância explicada	% Variância explicada Acumulada
1	6,908	43,173	43,173	3,469	21,681	21,681
2	1,741	10,879	54,052	2,953	18,455	40,136
3	1,52	9,502	63,554	2,621	16,381	56,516
4	1,004	6,272	69,826	2,13	13,31	69,826
5	0,827	5,167	74,993			
6	0,656	4,102	79,095			
7	0,608	3,801	82,897			
8	0,533	3,328	86,225			
9	0,425	2,654	88,879			
10	0,412	2,574	91,453			
11	0,336	2,101	93,554			
12	0,266	1,664	95,218			
13	0,241	1,506	96,724			
14	0,217	1,356	98,079			
15	0,162	1,011	99,09			
16	0,146	0,91	100			

Fonte: Pesquisa Direta (2020)

Ou seja, como apenas os 4 primeiros fatores apresentaram valores iguais ou superiores a 1, isto significa que 4 fatores serão extraídos.

Outro ponto primordial trata-se das comunalidades das variáveis. Isto quer dizer, segundo Machado (2016) a proporção da variância de uma variável observada explicada pelos fatores extraídos.

Os maiores valores representam uma maior proporção de variância da variável observada incluída na análise que é explicada pelos componentes extraídos. Para visualizar foi construído o Quadro 27, (considerando as 17 variáveis, pós exclusão da S11, S12) onde é possível observar que a variável S5 (Higienizo meus EPIS todos os dias) obteve 0,862 % de

sua variância explicada pelos fatores extraídos, sendo a maior proporção encontrada no estudo. Já a variável S16 foi possível perceber que a porcentagem de explicação de tais fatores, sobre sua variância, foi menor que 0,5, sendo um indício de que ela não estaria linearmente correlacionada.

Este parâmetro para as comunalidades que são menores que 0,5 (<0,5) serem excluídas da análise fatorial foi determinado por Schawb (2007). Nesta pesquisa a variável S16 já citada foi excluída e uma nova análise fatorial foi construída e novamente utilizou-se da regra do Eigenvalue (critério de Kaiser), o critério da variância acumulada e o scree test para determinar a quantidade de fatores que serão extraídos.

Quadro 27 – Comunalidade

Variável	**Comunalidade**
S1	,698
S2	,754
S3	,723
S4	,714
S5	,862
S6	,718
S7	,661
S8	,740
S9	,579
S10	,549
S13	,681
S14	,615
S15	,714
S16	,474
S17	,659
S18	,743
S19	,632

Fonte: Pesquisa Direta (2020)

Em seguida, após retirado o item apontado (S16), mais uma vez calculou-se as comunalidades, conforme Quadro 28 e finalmente todas as variáveis apresentaram coeficientes > 0,5, indicando que todos eles estariam linearmente correlacionados.

Quadro 28 – Comunalidade recalculada

Variável	Comunalidade
S1	,685
S2	,752
S3	,735
S4	,713
S5	,854
S6	,736
S7	,665
S8	,746
S9	,571
S10	,558
S13	,684
S14	,681
S15	,731
S17	,676
S18	,750
S19	,634

Fonte: Pesquisa Direta (2020)

Depois de determinar as extrações de valores, seguiu-se para a etapa posterior: a rotação de fatores. Este método indica a carga que cada variável (geralmente representada por um número menor do que um) exerce sobre um determinado fator, permitindo uma melhor interpretação. Ou seja, quanto mais elevada for a carga daquela variável maior será sua contribuição naquele determinado componente (ROCHA, 2017).

Foi utilizado o método Varimax, apresentado no capítulo 03. O Quadro 29 apresenta a Matriz de componentes rotacionados (desconsiderando os itens excluídos) antes de agrupar as variáveis.

Quadro 29 - Matriz de componentes rotacionados para Segurança do Trabalho

	Componentes			
	1	2	3	4
S1	,073	,793	,103	,202
S2	,266	,817	,068	,092
S3	,029	,814	,084	,254
S4	,167	,484	,387	,549
S5	,206	,201	,112	,871
S6	,438	,238	,018	,698
S7	,716	,088	,118	,360
S8	,841	,061	,026	,184
S9	,391	,456	,432	,151
S10	,488	,464	,287	-,148
S13	,759	,164	,281	,053

S14	,429	,019	,680	,185
S15	,078	,017	,841	,130
S17	,567	,149	,469	,336
S18	,136	,326	,788	-,064
S19	,642	,266	,248	,299

Fonte: Pesquisa Direta (2020)

A seguir, traçamos o Quadro 30 que apresenta a matriz dos componentes rotacionados extraídos com quadro 29, com as variáveis agrupadas por cargas elevadas entre fatores. Analisa-se que o fator 4 apresenta a variável (S5) com a caga mais elevada.

Quadro 30 - Matriz de componentes rotacionados para Segurança do Trabalho

	Componentes			
	1	2	3	4
S7	,716			
S8	,841			
S10	,488			
S13	,759			
S17	,567			
S19	,642			
S1		,793		
S2		,817		
S3		,814		
S9		,456		
S14			,680	
S15			,841	
S18			,788	
S4				,549
S5				**,871**
S6				,698

Fonte: Pesquisa Direta (2020)

A partir das informações do Quadro 30, é possível observar a formação de quatro fatores (ou clusters), e suas respectivas variáveis alocadas de acordo com os seus valores.

Em seguida foi construído o Quadro 31 com um resumo das informações referentes aos: quatro componentes encontrados (pós rotação de fatores); as variáveis e suas respectivas descrições; a carga fatorial; o percentual da variância explicada pelos quatro fatores; a dimensão de origem e por fim, a nova dimensão.

Quadro 31 -Resumo dos fatores encontrados com suas variáveis, variância explicada, carga fatorial e dimensões

Componente	Variável	Descrição	Carga Fatorial	Variância Explicada	Dimensão	Nova Dimensão
1	S7	As máquinas possuem proteção de segurança que garantam segurança, à saúde e à integridade física dos trabalhadores.	,716	21,681	Segurança no Trabalho contra riscos de acidentes	Segurança no Trabalho contra riscos de acidentes
	S8	As áreas de circulação são mantidas desobstruídas de modo a não dificultar o trânsito, a iluminação e o acesso às saídas de emergência.	,841		Segurança no Trabalho contra riscos de acidentes	
	S10	Os ambientes perigosos são controlados	,488		Ambientes Insalubres	
	S13	Os locais de trabalho oferecem iluminação adequada, natural artificial apropriada	,759		Aspectos ergonômicos	
	S17	Os extintores e hidrantes estão instalados em fácil acesso e visualização.	,567		Proteção e combate a incêndio	
	S19	As FISPQ's estão expostas em locais de fácil visualização	,642		Sinalização de Segurança	
2	S1	A comissão da CIPA se reúne periodicamente	,793	18,455	CIPA	Em relação à CIPA
	S2	A CIPA é atuante.	,817		CIPA	
	S3	A promoção da SIPAT anualmente gera efeitos positivos para a empresa e o trabalhador.	,814		CIPA	
	S9	Os ambientes insalubres (com presença de ruído, calor, vibração, químicos, biológicos, por exemplo) são devidamente controlados.	,456		Ambientes Insalubres	
3	S14	As instalações sanitárias têm iluminação e ventilação adequada.	,680	16,381	Condições Sanitárias e de conforto	Condições Sanitárias e de conforto
	S15	As instalações sanitárias são mantidas em perfeito estado de conservação, limpeza e higiene.	,841		Condições Sanitárias e de conforto	
	S18	A brigada de incêndio é treinada e atuante.	,788		Proteção e combate a incêndio	
4	S4	Os treinamentos para utilização de EPIS são satisfatórios e eficazes	,549	13,31	EPIS's	Uso de Equipamentos de Proteção Individual
	S5	Higienizo meus EPI's periodicamente.	,871		EPIS's	
	S6	Uso os EPIs corretos em relação aos riscos submetidos.	,698		EPIS's	
		Total da Variância explicada:		**69,83**		

Fonte: Pesquisa Direta (2020)

Como já explicitado, foi construído o Quadro 31 com as variáveis realocadas em 4 novas dimensões que foram renomeadas.

O 1º Fator foi o maior, concentrou 6 das 16 variáveis. Duas delas pertencem a dimensão Segurança no Trabalho contra riscos de acidentes, sendo elas: S7 (As máquinas possuem proteção de segurança (como: proteções fixas, móveis e dispositivos de segurança) que garantam segurança, à saúde e à integridade física dos trabalhadores) e a S8 (As áreas de circulação são mantidas desobstruídas de modo a não dificultar o trânsito, a iluminação e o acesso às saídas de emergência.). A variável S10 (Os ambientes perigosos são controlados), pertencente a dimensão Ambientes insalubres; S13 (Os locais de trabalho oferecem iluminação adequada, natural artificial apropriada), pertencente a dimensão Aspectos ergonômicos; S 17 (Os extintores e hidrantes estão instalados em fácil acesso e visualização), pertencente a dimensão Proteção e combate a incêndio; e S19 (As FISPQ's estão expostas em locais de fácil visualização), pertencente a dimensão Sinalização de segurança foram as demais que compuseram a nova dimensão renomeada de Segurança no Trabalho contra riscos de acidentes. A variância explicada para este fator é 21,68%; e a variável S8, foi a que obteve maior carga fatorial (0,841), ou seja, é a varável que exerce maior carga sobre o fator e consequentemente explica-o melhor.

O 2º Fator foi construído com 4 variáveis tais como: a S1 (A comissão da CIPA se reúne periodicamente), S2 (A CIPA é atuante) e S3 (A promoção da SIPAT anualmente gera efeitos positivos para a empresa e o trabalhador) pertencentes a dimensão CIPA, e a S9 (Os ambientes insalubres (com presença de ruído, calor, vibração, químicos, biológicos), por exemplo, são devidamente controlados, pertencente a dimensão diferente Ambientes Insalubres. Sendo assim, como 3, de 4 variáveis tratam sobre a questão da CIPA, este fator teve tal nome como sua nomenclatura. A variância explicada nesse componente foi de 18,455% e a variável que explica melhor tal dimensão é a S2 com carga de 0,817.

O 3° fator foi constituído por 3 variáveis, sendo duas da dimensão: Condições Sanitárias e de Conforto (S14 - As instalações sanitárias têm iluminação e ventilação adequada e S15 - As instalações sanitárias são mantidas em perfeito estado de conservação, limpeza e higiene), e também abarcou a variável S18 (A brigada de incêndio é treinada e atuante), pertencente a dimensão Proteção e combate a incêndio. A nova dimensão teve como nomenclatura: Condições Sanitárias e de Conforto. A variância explicada apresentada neste fator foi de 16,381 % e a S15 foi a variável que apresentou a maior carga fatorial (0,841).

O 4º Fator foi construído por três variáveis, todas pertencentes a dimensão Equipamentos de Proteção Individual - EPI'S: a S4 (Os treinamentos para utilização de EPIS são satisfatórios e eficazes); S5 (Higienizo meus EPI's periodicamente); S6 (Uso os EPIs

corretos em relação aos riscos submetidos.) A variância explicada neste fator foi de 13,31% e a variável que mais contribuiu foi a S5(0, 871).

A partir dos valores encontrados (cargas fatoriais) desta análise em que as correlações das variáveis com as 4 dimensões/componentes/fatores foram moderadas, razoáveis ou fortes, consequentemente se pode dizer que a Segurança do Trabalho, na empresa objeto de estudo, pode ser estudada e explicada a partir das 16 variáveis restantes nos 4 fatores reconstruídos.

Em seguida, estabeleceu-se as cargas fatoriais, que são os coeficientes que refletem o quanto um teste, ou variável, está profundamente inserido em um fator (ROCHA, 2017). Deste modo, haverá uma relação direta entre a carga fatorial e sua contribuição naquela determinada dimensão/fator. Portanto, foi construído o Quadro 32 com o peso de cada variável para cada fator, tendo como base a matriz de coeficientes dos componentes:

Quadro 32 -Matriz de coeficientes/pontuação dos componentes p/ Segurança do Trabalho

	Componentes			
	1	2	3	4
S1	-,093	,344	-,061	-,010
S2	,044	,367	-,125	-,147
S3	-,126	,351	-,065	,036
S4	-,168	,082	,121	,282
S5	-,148	-,087	-,014	,570
S6	,036	-,041	-,121	,375
S7	,259	-,089	-,100	,076
S8	,391	-,068	-,176	-,083
S9	,044	,118	,106	-,071
S10	,201	,188	,003	-,322
S13	,318	-,019	-,022	-,183
S14	,034	-,144	,298	,023
S15	-,173	-,130	,468	,068
S17	,105	-,088	,128	,081
S18	-,105	,064	,386	-,150
S19	,194	,000	-,032	,014

Fonte: Pesquisa Direta (2020)

Conforme trata HO, (2013) na análise de peso das variáveis é possível enfocar qual delas apresenta a maior importância na composição de cada fator. Deste modo, quanto maior o valor da variável em módulo, maior será a contribuição naquele fator e quanto menor, menor será a influência.

Analisando o primeiro fator, é possível perceber que a variável S8 (As áreas de circulação são mantidas desobstruídas de modo a não dificultar o trânsito, a iluminação e o acesso a saída de emergência) com peso de 0,391, é a variável que mais contribuiu no fator 01: Segurança no Trabalho contra riscos de acidentes. O fato desta variável apresentar o maior peso na dimensão significa que é a que apresenta a maior sintonia e ser a que mais reflete ao título da dimensão. Controlar as áreas de circulação e não obstruir saídas de emergência são formas de garantir a Segurança e o risco de acidentes. Já a S14 (As instalações sanitárias têm iluminação e ventilação adequada) apresentou o menor grau de importância, com peso de 0,034.

Em relação ao segundo fator, CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes a variável que mais contribui foi a S2 (A CIPA é atuante.), com um peso de 0,367. Então a análise deste item está associada principalmente a atuação e constância da equipe da CIPA, que no caso, como já visto é eficaz. A variável que menos contribuiu, ou seja, que apresentou menor importância, para esta dimensão foi a S19, com módulo de 0,000 (As FISPQs estão expostas em locais de fácil visualização).

No que diz respeito ao terceiro fator Condições Sanitárias e de Conforto, é possível perceber que a variável que apresenta maior importância para os trabalhadores é a S15 (As instalações sanitárias são mantidas em perfeito estado de conservação, limpeza e higiene.), com peso de 0,468. Enquanto que a variável que expressou menos impacto foi a S10 (Os ambientes perigosos são controlados) com módulo de peso de 0,003.

Quanto ao quarto e último fator, EPI's, é possível perceber que a variável S5 (Higienizo meus EPI's periodicamente), apresenta maior peso, com 0,570. Já a S1, foi a que menos contribuiu. Ou seja, a higienização dos EPIS é o fator mais impactante para os trabalhadores quando se trata desta temática. Os treinamentos sobre isso ocorrem anualmente para os trabalhadores na empresa e de fato a higienização ocorre de maneira constante, como verificada na análise da estatística descritiva.

Com isso, pôde-se confirmar que as variáveis que apresentaram maior destaque em cada dimensão durante a análise do Quadro 31 (Fatores encontrados com suas variáveis, variância explicada, carga fatorial e dimensões), também foram as que apresentaram maior peso no Quadro 32 (Matriz de coeficientes/pontuação dos componentes p/ Segurança do Trabalho) na análise dos pesos.

4.5.3. Análise Confiabilidade - α de Cronbach para QVT

Da mesma forma que foi determinado a confiabilidade do instrumento de coleta de dados para aferir a robustez da pesquisa/questionário no bloco Segurança do Trabalho (através do alfa de Croanbach), foi também determinado para o bloco QVT.

Iniciamos com 19 variáveis, porém foi necessario excluir três variaveis Q5 (condições ambientais), Q9 (a empresa investe em treinamento), Q12 (a empresa é contra qualquer tipo de discriminação), e Q20 (a empresa tem prática de responsabilidade social) por apresentarem valores inadequados na comunalidade, portanto foram consideradas as 16 variáveis restantes, cujo alfa de cronbach atingiu 0,848 como mostra o Quado33.

Quadro 33 - Alfa de Cronbach

Alfa de Cronbach	Nº de itens
0,848	16

Fonte: Pesquisa Direta

Calculou-se também o alfa de Croanbach por item, conforme apresentado no Quadro 34. Como pode ser observado, cada item, separadamente, também apresentou consistência:

Quadro 34 - Alfa de Cronbach por item

Variável	**Valor de Alfa de Cronbach**	**Variável**	**Valor de Alfa de Cronbach**
Q1	0,836	Q111	0,829
Q2	0,845	Q13	0,842
Q3	0,834	Q14	0,836
Q4	0,851	Q15	0,837
Q6	0.850	Q16	0,845
Q7	0,834	Q17	0,830
Q8	0,837	Q18	0,841
Q10	0,841	Q19	0,840

Fonte: Pesquisa Direta

4.5.4. Análise de Correlação - para QVT

A correlação também foi estabelecida para o bloco QVT, para verificar se seria coerente utilizar a análise fatorial na pesquisa, como trata Machado (2016). O Quadro 35 apresenta a matriz com as 16 variáveis analisadas e suas respectivas correlações (após exclusão dos itens

Q5 (Condições ambientais), Q9 (a empresa investe em treinamento), Q12 (a empresa é contra qualquer tipo de discriminação), Q 20 (a empresa tem prática de responsabilidade social).

No caso desta pesquisa, percebeu-se também que para a QVT, mais de 60% de todos os coeficientes de correlação de Pearson obtidos estavam acima de 0,30. Sendo assim, pode-se concluir que a análise fatorial é adequada para a base de dados.

O maior coeficiente de correlação observado na pesquisa foi entre as variáveis Q18(a empresa apresenta uma boa imagem) e Q19 (Orgulho de fazer parte da empresa) atingindo (r = 0,638), que pertencem a dimensão 8: “Relevância Social na vida no Trabalho”. As duas apresentaram uma resposta positiva e satisfatória pelos trabalhadores e o alto coeficiente de correlação, induzindo a concluir que os que concordaram com a variável Q18 também concordaram com a variável Q19.

Quadro 35 - Matriz de Correlação

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q6	Q7	Q8	Q10	Q11	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19
Q1	1,000	,297	,260	-,070	,176	,470	,207	,536	,318	,102	,207	,457	,315	,473	,163	,221
Q2	,297	1,000	,292	,425	-,071	,183	,118	,266	,325	,268	,060	,149	,139	,311	,305	,264
Q3	,260	,292	1,000	,203	,254	,312	,431	,190	,416	,208	,415	,334	,485	,616	,321	,318
Q4	-,070	,425	,203	1,000	-,108	-,033	,097	,022	,321	,386	,046	,025	-,015	,075	,322	,293
Q6	,176	-,071	,254	-,108	1,000	,127	,195	,157	,349	,257	,422	,265	,063	,264	,142	,051
Q7	,470	,183	,312	-,033	,127	1,000	,529	,392	,422	,255	,323	,268	,200	,392	,313	,481
Q8	,207	,118	,431	,097	,195	,529	1,000	,224	,435	,263	,471	,152	,200	,363	,282	,514
Q10	,536	,266	,190	,022	,157	,392	,224	1,000	,459	,126	,183	,415	,219	,355	,074	,206
Q11	,318	,325	,416	,321	,349	,422	,435	,459	1,000	,502	,433	,266	,109	,357	,306	,403
Q13	,102	,268	,208	,386	,257	,255	,263	,126	,502	1,000	,349	,321	-,016	,122	,336	,356
Q14	,207	,060	,415	,046	,422	,323	,471	,183	,433	,349	1,000	,385	,279	,292	,265	,304
Q15	,457	,149	,334	,025	,265	,268	,152	,415	,266	,321	,385	1,000	,417	,320	,259	,148
Q16	,315	,139	,485	-,015	,063	,200	,200	,219	,109	-,016	,279	,417	1,000	,532	,173	,069
Q17	,473	,311	,616	,075	,264	,392	,363	,355	,357	,122	,292	,320	,532	1,000	,364	,429
Q18	,163	,305	,321	,322	,142	,313	,282	,074	,306	,336	,265	,259	,173	,364	1,000	,638
Q19	,221	,264	,318	,293	,051	,481	,514	,206	,403	,356	,304	,148	,069	,429	,638	1,000

Fonte: Pesquisa Direta

Seguindo a mesma metodologia aplicada no tópico 4.4.2 no bloco sobre Segurança do Trabalho, calculou-se o KMO para verificar a adequação da amostra e se o método da análise fatorial utilizado também seria apropriado. Sendo assim o KMO foi de 0,795, confirmando que há número suficiente de correlações significativas entre as variáveis, justamente por ser maior que 0,6, como determina Vieira (2011). Para este cálculo, também considerou apenas as 16 variáveis já citadas.

Quadro 36 - KMO e Teste de Bartlett

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,795
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	483,543
	df	120
	Sig.	,000

Pesquisa Direta (2020)

Quanto ao Teste Barllet para o bloco de QVT, obteve-se $\chi 2$ de 483,543 e um grau de significância ($p<0,001$) menor que 0,000 validando que além de existir correlação entre as variáveis e que elas também são significativas. Vale reforçar que para Vieira (2011), quanto maior for o Teste de Barllet, mais correlação existe.

Em seguida foi construída a matriz anti-imagem no Quadro 37, com todos os valores da matriz diagonal acima de 0,5, considerando também as 4 variáveis eliminadas devido divergência na comunalidade.

Quadro 37 - Matriz anti imagem

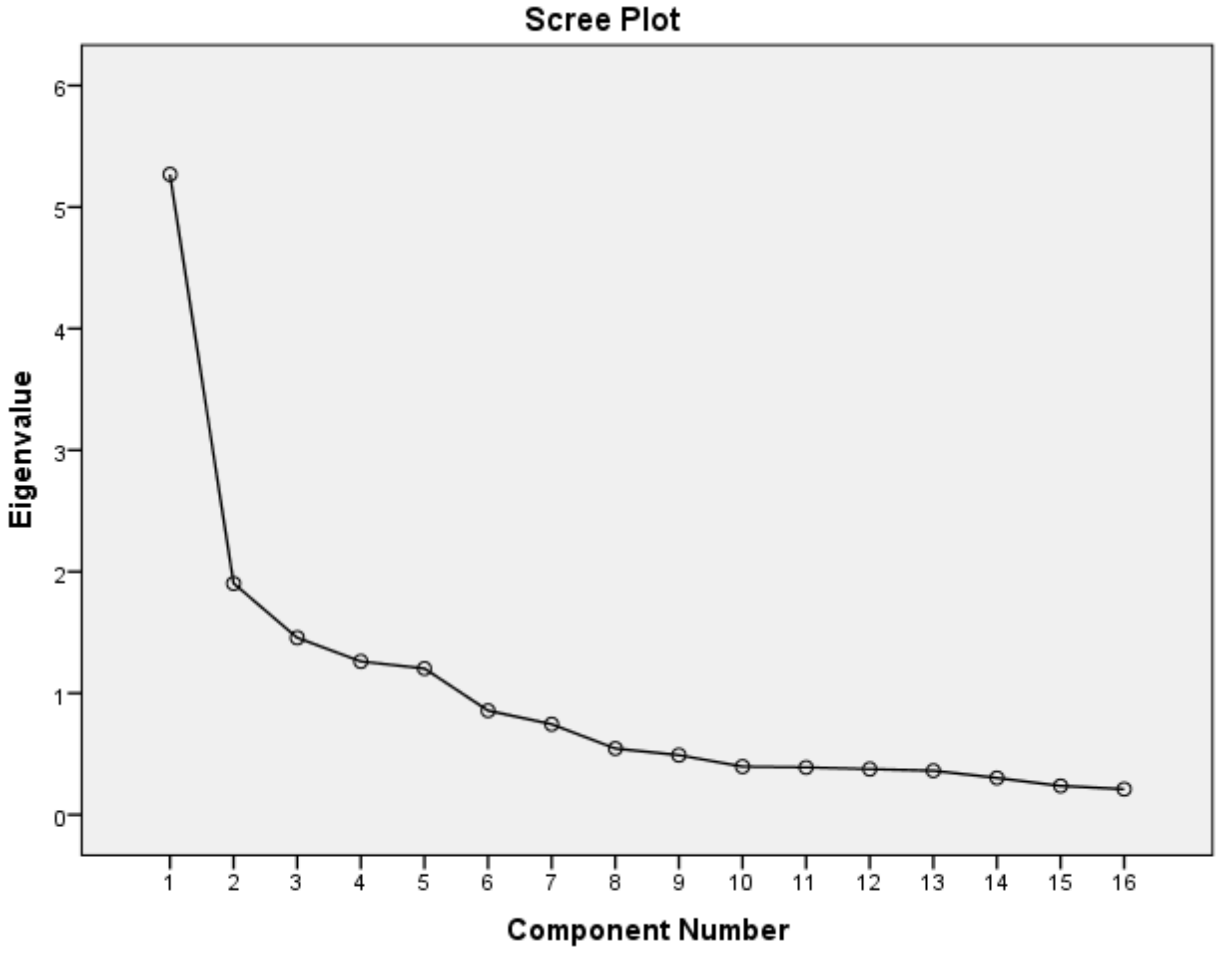
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q6	Q7	Q8	Q10	Q11	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19
Q1	,828[a]	-,205	,096	,110	-,041	-,265	,062	-,216	-,044	,087	,022	-,260	-,019	-,215	,054	-,001
Q2	-,205	,792[a]	-,119	-,281	,183	,022	,057	-,120	-,054	-,123	,045	,086	,040	-,108	-,141	,072
Q3	,096	-,119	,847[a]	-,117	-,055	-,023	-,180	,166	-,172	,086	-,108	-,131	-,201	-,364	,002	,056
Q4	,110	-,281	-,117	,682[a]	,189	,226	,008	,009	-,206	-,235	,067	,032	-,003	,061	-,131	-,098
Q6	-,041	,183	-,055	,189	,650[a]	,120	-,019	-,003	-,202	-,147	-,256	-,061	,213	-,231	-,147	,220
Q7	-,265	,022	-,023	,226	,120	,858[a]	-,292	-,106	-,111	-,106	-,004	,027	,000	-,005	-,077	-,157
Q8	,062	,057	-,180	,008	-,019	-,292	,846[a]	-,018	-,086	,000	-,238	,113	-,056	,023	,114	-,281
Q10	-,216	-,120	,166	,009	-,003	-,106	-,018	,763[a]	-,360	,167	,082	-,296	-,016	-,095	,182	-,062
Q11	-,044	-,054	-,172	-,206	-,202	-,111	-,086	-,360	,841[a]	-,277	-,149	,145	,089	,009	,003	-,016
Q13	,087	-,123	,086	-,235	-,147	-,106	,000	,167	-,277	,779[a]	-,086	-,300	,094	,075	,002	-,110
Q14	,022	,045	-,108	,067	-,256	-,004	-,238	,082	-,149	-,086	,859[a]	-,182	-,153	,110	,007	-,083
Q15	-,260	,086	-,131	,032	-,061	,027	,113	-,296	,145	-,300	-,182	,752[a]	-,251	,103	-,172	,075
Q16	-,019	,040	-,201	-,003	,213	,000	-,056	-,016	,089	,094	-,153	-,251	,732[a]	-,366	-,092	,230
Q17	-,215	-,108	-,364	,061	-,231	-,005	,023	-,095	,009	,075	,110	,103	-,366	,809[a]	-,026	-,283
Q18	,054	-,141	,002	-,131	-,147	-,077	,114	,182	,003	,002	,007	-,172	-,092	-,026	,775[a]	-,516
Q19	-,001	,072	,056	-,098	,220	-,157	-,281	-,062	-,016	-,110	-,083	,075	,230	-,283	-,516	,755[a]

Pesquisa Direta (2020)

Posteriormente também seguiu-se para a etapa de exclusão de fatores através do método da análise de componentes principais (ACP).

Conforme já exposto no tópico 4.2.2 também considerou o critério de Kaiser e o da variância acumulada para excluir os fatores. Sendo assim, 5 fatores foram extraídos por terem eigenvalue acima de 1, como apresenta o Gráfico 24. É a partir do sexto valor também que percebe-se que o incremento da variância explicada fica mais constante.

Gráfico 24 - Scree Plot critério Kaiser (autovalor ≥1)



Pesquisa Direta (2020)

Analisando o Quadro 38, percebe-se que os 5 fatores encontrados explicam 69,322% da variância acumulada. Deste modo, de maneira análoga a realizada na seção sobre Segurança do Trabalho, os primeiros fatores também explicam uma proporção mais elevada da variância em relação às variáveis observadas.

O quadro além de apresentar % da variância explicada acumulada dos autovalores iniciais, também expõe após a rotação das cargas ao quadrado.

Quadro 38 -Total da variância explicada p/ QVT

	Autovalores Iniciais			Somas rotativas de cargas ao quadrado		
Fator	Total	% Variância explicada	% Variância explicada Acumulada	Total	% Variância explicada	% Variância explicada Acumulada
1	5,269	32,931	32,931	5,269	32,931	32,931
2	1,902	11,890	44,821	1,902	11,890	44,821
3	1,456	9,102	53,923	1,456	9,102	53,923
4	1,261	7,882	61,805	1,261	7,882	61,805
5	1,203	7,517	69,322	1,203	7,517	69,322
6	,856	5,351	74,673			
7	,744	4,652	79,326			
8	,545	3,405	82,731			
9	,490	3,066	85,797			
10	,396	2,473	88,269			
11	,389	2,433	90,702			
12	,375	2,346	93,048			
13	,361	2,259	95,307			
14	,303	1,894	97,201			
15	,237	1,483	98,684			
16	,211	1,316	100,00			

Pesquisa Direta (2020)

Ou seja, como apenas 5 fatores apresentaram autovalores acima de 1, isto significa que serão extraídos 5 fatores para este estudo.

Nesta seção também analisou-se as comunalidades. Como tratado anteriormente, os valores mais elevados representam uma maior proporção de variância da variável analisada que é explicada pelos componentes extraídos.

Deste modo, foi construído o Quadro 39, com as comunalidades de todos os elementos. Em seguida, no Quadro 40, foi colocado em ordem decrescente, onde foi possível observar que os elementos Q12, Q9, Q5 estavam abaixo do que é indicado por Schawb (2007), e tiveram que ser eliminados. Q8 obteve 0,755 % de sua variância explicada pelos fatores extraídos, sendo a maior proporção encontrada no estudo.

Quadro 39 – Comunalidade

Variável	Comunalidade
Q1	,754
Q2	,698
Q3	,725
Q4	,700
Q5	,424
Q6	,650
Q7	,680
Q8	,755
Q9	,425
Q10	,661
Q11	,687
Q12	,477
Q13	,637
Q14	,686
Q15	,661
Q16	,748
Q17	,716
Q18	,732
Q19	,743
Q20	,664

Pesquisa Direta (2020)

Quadro 40 - Comunalidade (decrescente)

Variável	Comunalidade
Q8	,755
Q1	,754
Q16	,748
Q19	,743
Q18	,732
Q3	,725
Q17	,716
Q4	,700
Q2	,698
Q11	,687
Q14	,686
Q7	,680
Q20	,664
Q15	,661
Q10	,661
Q6	,650
Q13	,637
Q12	,477
Q9	,425
Q5	,424

Pesquisa Direta (2020)

Em seguida, após retirados os itens apontados, calculou-se as comunalidades novamente e como pode ser observado no Quadro 41, ainda existia uma variável apresentando coeficiente < 0,5 (Q20).

Quadro 41 - Comunalidade – recalculada I

Variável	Comunalidade
Q16	,768
Q4	,752
Q1	,736
Q10	,733
Q19	,730
Q17	,720
Q3	,709
Q2	,688
Q11	,688
Q13	,683
Q14	,681
Q7	,663
Q18	,627
Q6	,593
Q8	,587
Q15	,542
Q20	,468

Pesquisa Direta (2020)

Retirou-se então a Q20 e recalculou-se a comunalidade, gerando finalmente os dados apresentados no quadro (Quadro 42) com porcentagem de comunalidade superiores a 50% indicando que eles estariam linearmente correlacionados, conforme também afirma J. Junior e D. Filho (2010).

Quadro 42- Comunalidade – recalculada II

Variável	Comunalidade
Q19	,772
Q16	,762
Q4	,751
Q7	,735
Q10	,732
Q1	,727
Q17	,714
Q3	,700
Q13	,697
Q8	,679
Q11	,677
Q2	,672
Q14	,662
Q6	,655
Q15	,598
Q18	,558

Pesquisa Direta (2020)

Posteriormente seguiu-se para a etapa seguinte de rotação de fatores que apresenta a carga que cada variável exerce sobre um determinado fator e, consequentemente se poderá interpretar qual variável terá maior contribuição em um determinado componente a partir da sua carga.

Também usou-se o método Varimax, cujas informações estão no Quadro 43 que mostra as variáveis e suas respectivas cargas, sem agrupá-las para observar a relação direta entre a carga fatorial e sua contribuição naquela determinada dimensão/fator.

Quadro 43 - Matriz de componentes rotacionados para QVT

	Componentes				
	1	2	3	4	5
Q1	,156	,791	,272	-,015	,044
Q2	,071	,343	,201	,694	-,166
Q3	,293	,040	,705	,208	,269
Q4	,063	-,122	,017	,856	,003
Q6	,025	,083	,101	-,126	,788
Q7	,696	,482	,076	-,065	,094
Q8	,758	,076	,165	-,025	,265
Q10	,108	,835	,065	,072	,118
Q11	,367	,381	,006	,396	,491
Q13	,201	,092	-,137	,563	,559
Q14	,332	,036	,275	-,002	,689
Q15	-,088	,475	,401	,118	,436
Q16	-,005	,165	,855	-,045	,042
Q17	,359	,300	,692	,099	,073
Q18	,523	-,055	,264	,451	,096
Q19	,804	,071	,095	,334	,026

Pesquisa Direta (2020)

O Quadro 44 apresenta a matriz dos componentes rotacionados considerando as variáveis agrupadas por cargas em cada fator. É possível perceber que os fatores 3 e 4 apresentam variáveis com as cagas mais elevadas (0,855 e 0,856).

Quadro 44 - Matriz dos componentes rotacionados

	Componentes				
	1	2	3	4	5
Q7	,696				
Q8	,758				
Q18	,523				
Q19	,804				
Q1		,791			
Q10		,835			
Q15		,475			
Q3			,705		
Q16			**,855**		
Q17			,692		
Q2				,694	
Q4				**,856**	
Q13				,563	
Q6					,788
Q11					,491
Q14					,689

Pesquisa Direta (2020)

Posteriormente foi construído o Quadro 45 (por meio da análise fatorial) que é um resumo das informações relacionadas aos 5 fatores encontrados; as variáveis com as descrições das afirmações; a carga fatorial; as dimensões que as variáveis pertencem e o percentual da variância explicada pelos cinco fatores.

Quadro 45 - Resumo dos fatores encontrados com suas variáveis, variância explicada, carga fatorial e dimensões

Componente	Variável	Descrição	Carga Fatorial	Variância Explicada	Dimensão	Nova Dimensão
1	Q7	Tenho retorno sobre meu desempenho no trabalho que realizo.	,696	32,931	Uso e desenvolvimento de capacidades	Relevância social da organização e do trabalho na percepção do trabalhador
	Q8	Estou satisfeito com a importância da tarefa/trabalho/atividade que executo.	,758		Uso e desenvolvimento de capacidades	
	Q18	A empresa apresenta uma boa imagem perante a comunidade.	,523		Relevância Social na Vida no Trabalho	
	Q19	Tenho orgulho de fazer parte desta empresa.	,804		Relevância Social na Vida no Trabalho	
2	Q1	Recebo um salário justo e equivalente a função exercida.	,791	11,890	Compensação justa e adequada	Política relacionada a cargos e carreiras
	Q10	A organização oferece plano de carreiras/cargos e salários	,835		Oportunidade de Crescimento, atualização, conhecimento e Segurança	
	Q15	A empresa pratica tratamento impessoal e igual para todos	,475		Constitucionalismo	
3	Q3	Possuo jornada, ritmo e carga de trabalho agradáveis	,705	9,102	Condições de Trabalho/Saúde e Segurança	Carga de Trabalho e Vida Social
	Q16	O trabalho permite desfrutar minha vida pessoal, ter momentos de lazer e atividades relaxantes e com a família	,855		Trabalho e o Espaço Total de Vida Social	
	Q17	Estou satisfeito com meus horários de trabalho e de descanso.	,692		Trabalho e o Espaço Total de Vida Social	
4	Q2	A empresa oferece assistência odontológica, plano de saúde e assistência social	,694	7,882	Compensação justa e adequada	Saúde e Segurança do Trabalho
	Q4	Estou satisfeito com os equipamentos de proteção EPCs e EPIs disponibilizados para realização da tarefa.	,856		Condições de Trabalho/Saúde e Segurança	
	Q13	Possuo um bom relacionamento com colegas e chefes e com a equipe de trabalho.	,563		Integração Social, participação e Moral na Organização	
5	Q6	Tenho autonomia no trabalho para resolver determinadas situações.	,788	7,517	Uso e desenvolvimento de capacidades	Autonomia e Integração Social na organização
	Q11	Sinto-me seguro em relação ao meu emprego.	,491		Oportunidade de Crescimento, atualização, conhecimento e Segurança	
	Q14	Tenho liberdade de expressar ideias, criatividade e opiniões na resolução de problemas relacionados às minhas atribuições.	,689		Constitucionalismo	
		Total da Variância explicada:		**69,33%**		

Pesquisa Direta (2020)

Tal qual já foi realizado com as variaveis da segurança do trabalho, foi construído o Quadro 45 com as variáveis realocadas em dimensões "reconstruídas" e renomeadas.

O 1º Fator reuniu quatro variáveis, sendo duas delas pertencentes a dimensão "Uso e desenvolvimento de capacidades" e duas pertencentes a "Relevância social da organização/trabalho na percepção do trabalhador", sendo elas: a Q7 (Tenho retorno sobre meu desempenho no trabalho que realizo) e Q8 (Estou satisfeito com a importância da tarefa/trabalho/atividade que executo); e Q18 (A empresa apresenta uma boa imagem perante a comunidade) e Q19 Tenho orgulho de fazer parte desta empresa) respectivamente. Observa-se também que as variáveis desta dimensão dizem respeito a percepção que os trabalhadores têm em relação a sua função/atividade e a percepção em relação a relevância e imagem da empresa, sendo assim a nomenclatura adotada para esta dimensão foi: Relevância social da organização/trabalho na percepção do trabalhador. A variância explicada para este fator é 32,931%; e a variável Q19, foi a variável com a maior carga fatorial (0,804), ou seja, é a varável que exerce maior carga sobre o fator e consequentemente explica melhor tal.

O 2º Fator, foi construído com 3 variáveis, que apesar de estarem em 3 dimensões diferentes apresentaram essências semelhantes, são elas: Q1-Recebo um salário justo e equivalente a função exercida (Pertencente a dimensão: "Compensação justa e adequada"); Q10 - A organização oferece plano de carreiras/cargos e salários (Pertencente a dimensão: "Oportunidade de Crescimento, atualização, conhecimento e Segurança") e a Q15- A empresa pratica tratamento impessoal e igual para todos (Pertencente a dimensão: "Constitucionalismo"). Como todas as variáveis tem em comum a questão da "recompensa" e chance de forma igualitária de crescimento, este fator teve como nomenclatura: Política relacionada a cargos e carreiras, variância explicada nesse componente foi de 11,89% e a variável que explica melhor tal dimensão é a Q10 com carga de 0,835.

O 3° fator também foi constituído por 3 variáveis, sendo duas da dimensão: "Trabalho e o Espaço Total de Vida Social" (Q16- O trabalho permite desfrutar minha vida pessoal, ter momentos de lazer e atividades relaxantes e com a família e Q17- Estou satisfeito com meus horários de trabalho e de descanso.) e uma da dimensão: "Condições de Trabalho/Saúde e Segurança", com a variável Q3- Possuo jornada, ritmo e carga de trabalho agradáveis. Como todas as variáveis tinham em comum a ideia de conciliação entre o ritmo de trabalho e o descanso e desfrute da vida pessoal, estabeleceu-se como nomenclatura da dimensão: Carga de Trabalho e Vida Social. A variância explicada apresentada neste fator foi de 9,102% e a Q16 foi a variável que apresentou a maior carga fatorial.

O 4º Fator foi construído a partir de 3 variáveis, de 3 dimensões, sendo elas: “Compensação justa e adequada (Q2- A empresa oferece assistência odontológica, plano de saúde e assistência social), “Condições de Trabalho/Saúde e Segurança” (Q4- Estou satisfeito com os equipamentos de proteção EPCs e EPIs disponibilizados para realização da tarefa.) e “Integração Social, participação e Moral na Organização” (Q13- Possuo um bom relacionamento com colegas e chefes e com a equipe de trabalho). A variância explicada neste fator foi de 7,882% e a variável que mais contribuiu com sua carga no fator foi a Q4 com 0,856. A nomenclatura da dimensão foi estabelecida como: Saúde e Segurança do Trabalho devido ao fato das variáveis remeterem a integridade e saúde do trabalhador. Um ponto a ressaltar é que a variável Q13, poderia ser realocada para outra dimensão (5° fator), pois pela sua essência estaria “em sintonia” com as variáveis de tal dimensão. Entretanto, é possível reforçar que trata-se de uma avaliação de percepções individuais de um grupo específico e assim o contexto de cada indivíduo respondente pode gerar uma conotação diferente da que se espera. E ainda, se analisarmos mais profundamente: ter um bom relacionamento com chefes e a equipe de trabalho também é um fator que pode permitir ter um ambiente mais saudável.

Por fim, o 5° fator foi construído por 3 variáveis, de 3 dimensões, sendo elas: “Uso e desenvolvimento de capacidades” (Q6- Tenho autonomia no trabalho para resolver determinadas situações); “Oportunidade de Crescimento, atualização, conhecimento e Segurança” (Q11- Sinto-me seguro em relação ao meu emprego); Constitucionalismo (Q14- Tenho liberdade de expressar ideias, criatividade e opiniões na resolução de problemas relacionados às minhas atribuições). Como as variáveis tem em sua essência tratar sobre autonomia no trabalho, a nomenclatura do fator foi estabelecida como: Autonomia e Integração Social na organização A variância explicada apresentou um valor de 7,517%. E a variável que apresentou maior contribuição ao fator, devido a sua carga de 0,788 foi a Q6.

A partir dos valores encontrados (cargas fatoriais) desta análise fatorial é possível perceber que as correlações das variáveis com as 5 dimensões/componentes/fatores foram moderadas/razoáveis ou fortes, e consequentemente pode-se inferir que a QVT, na empresa objeto de estudo, pode ser estudada e explicada a partir das 16 variáveis restantes nos 5 fatores reconstruídos, segundo a distribuição das variáveis nos fatores.

Depois de observadas e analisadas as cargas de cada fator, foi construído o Quadro 46 com o peso de cada variável para cada fator, tendo como base a matriz de coeficientes/pontuações dos componentes:

Quadro 46 - Matriz de coeficientes/pontuação dos componentes

	Componentes				
	1	2	3	4	5
Q1	-,029	,412	-,001	-,058	-,095
Q2	-,112	,166	,055	,374	-,189
Q3	,004	-,166	,365	,045	,050
Q4	-,099	-,102	,010	**,475**	-,025
Q6	-,111	-,043	-,023	-,104	**,481**
Q7	,353	,199	-,136	-,171	-,102
Q8	,388	-,089	-,030	-,158	,025
Q10	-,063	**, 473**	-,139	,000	-,030
Q11	,032	,138	-,163	,137	,203
Q13	-,058	-,004	-,187	,266	,307
Q14	,051	-,129	,061	-,086	,355
Q15	-,243	,181	,131	,051	,206
Q16	-,126	-,059	**,496**	-,045	-,062
Q17	,069	,008	,320	-,027	-,104
Q18	,194	-,156	,091	,158	-,056
Q19	**,401**	-,068	-,063	,046	-,138

Pesquisa Direta (2020)

Na análise de peso das variáveis é possível observar qual delas apresenta a maior importância na composição de fatores (HO, 2013). Sendo assim, quanto maior o valor da variável em módulo, maior será a contribuição e quanto menor (em módulo também), menor será a influência.

Deste modo, analisando o primeiro fator, é possível perceber que a Q19 (Tenho orgulho em fazer desta empresa) é a variável que mais contribuiu no fator 01: “Relevância social da organização/trabalho na percepção do trabalhador”. Já a Q3 (Possuo jornada ritmo e carga de trabalho agradáveis) apresentou o menor grau de importância, com peso de 0,004.

No segundo fator, “Política relacionada a cargos e carreiras” a variável que mais contribui foi a Q10 (A organização oferece plano de carreiras/cargos e salários), com um peso de 0,473. Como percebido no tópico 4.4.3, a percepção dos trabalhadores quanto ao oferecimento de plano de carreiras não é muito positiva. Investir neste ponto seria fundamental para impactar esta dimensão haja visto que é o fator mais diretamente ligado a tal. Já a variável que menos contribuiu, ou seja, que apresentou menor importância, para esta dimensão foi a

Q13, com módulo de 0,004 (Possuo um bom relacionamento com colegas e chefes e com a equipe de trabalho).

No que diz respeito ao terceiro fator "Carga de Trabalho e Vida Social", é possível perceber que a variável que apresenta maior importância é a Q16 (O trabalho permite desfrutar minha vida pessoal, ter momentos de lazer e atividades relaxantes e com a família), com peso de 0,496. Desta forma, como percebido anteriormente, a organização permitir um tempo de descanso necessário e saudável (que é o que ocorre) até mesmo para o rendimento é o que pode mais influenciar nesta dimensão. Enquanto que a variável que expressou menos impacto foi a Q1 (Recebo um salário justo e equivalente a função exercida) com módulo de peso de 0,001. Haja visto que a questão do salário estaria mais atrelada ao fator anterior.

Em relação ao quarto fator, "Saúde e Segurança do Trabalho", é extraído do quadro 46 que a variável que mais contribui para tal é a Q4 (Estou satisfeito com os equipamentos de proteção EPCs e EPIs disponibilizados para realização da tarefa), com peso de 0,475. Conforme analisado anteriormente, a empresa entrega e capacita adequadamente os EPIS conforme os devidos riscos que os trabalhadores são expostos. A variável Q10, "A organização oferece plano de cargos e carreiras" foi a que menos contribuiu, com peso de 0,000. Haja visto que essa temática tratada na essência desta variável se enquadra de forma melhor no fator "Política relacionada a cargos e carreiras".

Por fim, em relação ao quinto fator, "Autonomia e Integração Social na organização", a variável Q6 (Tenho autonomia no trabalho para resolver determinadas situações), com peso de 0,481 é a que exerce mais influência e que consequentemente tem mais importância. Conforme percebido no tópico 4.4.3 a percepção dos trabalhadores é positiva em relação a questão de Autonomia. Enquanto a variável Q8, (Estou satisfeito com a importância da tarefa/trabalho/atividade que executo) e a Q4 (Estou satisfeito com os equipamentos de proteção EPI's e EPC's disponibilizados para realização da tarefa) apresentaram igualmente menor peso, menor importância sobre o fator (módulo de 0,25).

Deste modo, pôde-se ratificar que as variáveis que apresentaram maior destaque em cada dimensão durante a análise do Quadro 45, também foram as que apresentaram maior peso no Quadro 46, na análise dos pesos.

4.5.5. Análise da correlação das dimensões da segurança do trabalho e da Qualidade de Vida no Trabalho

Para finalizar a etapa dos resultados foi construído a avaliação da correlação entre as dimensões da Segurança do Trabalho e a Qualidade de Vida no Trabalho. Para isso, foi realizado tal cálculo da correlação através da aplicação do teste de Spearman. Tal teste foi escolhido devido à amostra não satisfazer a uma distribuição normal, obrigando por isso, o uso de testes não paramétricos. O resultado do teste de Kolmogorov-Smirnov, que conforme trata Miot (2017), é indicado para ser usado para amostras com tamanho n>=30, comprovou a não distribuição normal dos dados (o "p" das variáveis = 0, ou seja, p<0,05).

Tal tópico considerou 04 fatores das dimensões: Segurança do Trabalho (ST) e 05 da dimensão de Qualidade de Vida no Trabalho (QVT). A relação entre essas nove dimensões, considerando todos os coeficientes de correlação (r) gerou a matriz bi-dimensional de correlação observada no Quadro 47.

Quadro 47 - Correlação Segurança do Trabalho e QVT

		Qualidade de Vida no Trabalho - QVT				
		Fator 1 QVT	**Fator 2 QVT**	**Fator 3 QVT**	**Fator 4 QVT**	**Fator 5 QVT**
Segurança do Trabalho - ST	**Fator 1 ST**	**0,262***	0,076	-0,050	**0,373****	-0,006
	Fator 2 ST	0,153	0,091	0,101	0,020	**0,336****
	Fator 3 ST	**0,343****	0,083	**0,363****	**0,378****	-0,025
	Fator 4 ST	0,054	0,123	0,071	**0,387****	0,042
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).						
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).						

Fonte: Resultado da Pesquisa (2020)

Para checar se as dimensões dos grupos analisados apresentariam intensidade na sua correlação adotou-se a conversão Callegari-Jacques (2007, pag 90) e sua respectiva classificação. Observando o Quadro 48, caso o valor de r seja mais próximo de zero, menor o grau de dependência estatística linear entre as variáveis/dimensões e força dessa relação e quanto mais perto de 1 (considerando o módulo), maior a força da correlação.

Quadro 48 - Avaliação qualitativa do grau de correlação entre duas variáveis

r	**Correlação é dita**
0	Nula
0 – 0,3	Fraca
0,3 ├–0,6	Regular
0,6 ├–0,9	Forte
0,9 ├– 1	Muito forte
1	Plena ou perfeita

Callegari-Jacques (2007)

Posteriormente foi construído o Quadro 49, apresentando apenas as correlações significativas (Segundo teste de Spearman) entre os fatores a partir da conversão de Callegari-Jacques. As correlações significativas no nível 0,01 são sinalizadas com dois asteriscos (**), e as com nível 0,05 (um pouco menos significativas) são sinalizadas com um asterisco (*).

Quadro 49 - Correlação Segurança do Trabalho e QVT

		Qualidade de Vida no Trabalho - QVT				
		Fator 1 QVT	**Fator 2 QVT**	**Fator 3 QVT**	**Fator 4 QVT**	**Fator 5 QVT**
Segurança do Trabalho - ST	**Fator 1 ST**	**0,262***	-	-	**0,373****	-
	Fator 2 ST	-	-	-	-	**0,336****
	Fator 3 ST	**0,343****	-	**0,363****	**0,378****	-
	Fator 4 ST	-	-	-	**0,387****	-
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).						
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).						

Fonte: Resultado da Pesquisa (2020)

Por fim pode-se perceber que os quatro fatores extraídos e renomeados no Bloco de Segurança apresentaram relação com os Fatores 1, 3, 4 e 5 do bloco de Qualidade de Vida no Trabalho. Ocorreu uma correlação do tipo leve e seis correlações do tipo moderada. Deste modo, seguem abaixo as análises das correlações detalhadas de cada fator de Segurança do Trabalho com cada Fator de QVT.

1ª Dimensão Correlacionada - Segurança do Trabalho - Segurança no Trabalho contra riscos de acidentes

As correlações que aconteceram na primeira dimensão do Bloco de Segurança do Trabalho (Segurança no Trabalho contra riscos de acidentes) foram: uma correlação leve (0,262*) com o fator 1 de QVT (Relevância social da organização/trabalho na percepção do trabalhador) e uma correlação regular (0,373**) com a dimensão 4 de QVT (Saúde e Segurança do Trabalho). Deste modo, é possível analisar que a dimensão com o maior número de variáveis, e que consequentemente trata sobre a maioria das temáticas do bloco e com a maior variância explicada (21,681%) apresentam correlação direta (mesmo leve) com o fator que trata sobre estar satisfeito sobre o trabalho que executa; a imagem que ele acredita que a empresa tenha, etc; e justamente também apresenta correlação com o fator do bloco de QVT que trata sobre os aspectos Segurança do Trabalho. Portanto, existem uma coerência na correlação pelo fato de aspectos relacionados à, devida proteção nas máquinas para preservação da integridade do trabalhador, desobstrução das áreas de circulação, proteção e combate a incêndio e demais fatores, influenciam na percepção positiva na parte de QVT que trata sobre saúde e segurança do colaborador (aspectos relacionados a recebimento e utilização de EPIS, a satisfação com os benefícios para saúde) e até mesmo no relacionamento com chefes e colegas de trabalho.

2ª Dimensão Correlacionada – Segurança do Trabalho - CIPA

Este segundo fator que trata sobre aspectos relacionados a CIPA, apresentou correlação regular (0,336**) com o fator 5 de QVT (Autonomia e Integração Social na empresa), mas significantes. Deste modo, pode-se perceber que aspectos relacionados à comissão e atuação da CIPA, SIPAT, podem ter uma relação direta com as variáveis que tratam sobre autonomia e liberdade para expressarem sua opinião e resolver problemas. As reuniões da CIPA incentivam e dão abertura para os colaboradores exporem as problemáticas voltadas para a prevenção e controle dos riscos no ambiente de trabalho, bem como para sua respectiva tratativa. Além dessa relação, o fato de alguns membros da CIPA possuírem estabilidade, isso também está diretamente ligado a outra variável do 5º fator de QVT: a segurança do emprego. Tal estabilidade e segurança existe conforme trata COAD (2009), para garantir que de fato haja participação e as atividades da CIPA sejam executadas.

3ª Dimensão Correlacionada – Segurança do Trabalho - Condições Sanitárias e de Conforto

A terceira dimensão do bloco de Segurança do Trabalho (Condições Sanitárias e de conforto) apresentou correlação com 3 fatores do bloco de QVT - Fator 01: Relevância social da organização/trabalho na percepção do trabalhador Relevância social da organização e do papel do trabalhador, correlação regular (0,343); Fator 03: Carga de Trabalho e Vida Social, correlação regular (0,363); e Fator 04: Saúde e Segurança do Trabalho, correlação regular de 0,378, a maior do estudo.

Quanto a correlação do fator 03 - Condições Sanitárias (Segurança do Trabalho) que envolve fatores relacionados às instalações sanitárias serem mantidas em estado adequado de conservação, limpeza, organização, iluminação e ventilação adequada, bem como aspectos relacionados ao controle dos ambientes insalubres esta apresentou correlação regular com o fator 01 de QVT Relevância social da organização/trabalho na percepção do trabalhador (QVT). De fato todos os fatores citados influenciam na: boa imagem da empresa e no prazer e orgulho do colaborador em trabalhar neste local, bem como na satisfação em exercer sua atividade (variáveis que aparecem no fator 01 de QVT).

A correlação do fator 03 - Condições Sanitárias (Segurança do Trabalho) que envolve fatores relacionados às instalações sanitárias serem mantidas em estado adequado de conservação, limpeza, organização, iluminação e ventilação adequada, bem como aspectos relacionados ao controle dos ambientes insalubres, também tem correlação regular com o fator 03 de QVT Carga de Trabalho e Vida Social. Deste modo, se pode afirmar que tais fatores influenciam na opinião dos trabalhadores por considerarem a jornada de trabalho e carga de trabalho agradáveis, bem como os horários de trabalho e descanso.

Para a correlação do fator 03 - Condições Sanitárias (Segurança do Trabalho) que envolve fatores relacionados às instalações sanitárias serem mantidas em estado adequado de conservação, limpeza, organização, iluminação e ventilação adequada, bem como aspectos relacionados ao controle dos ambientes insalubres, também tem correlação regular com o fator 04 de QVT que trata sobre Saúde e Segurança do Trabalho. Os fatores citados anteriormente contribuem diretamente para a percepção positiva das variáveis relacionadas à se sentirem seguros quanto a sua proteção (integridade) e assistência à saúde.

4ª Dimensão Correlacionada – Segurança do Trabalho – Uso de Equipamentos de Proteção Individuais - EPI's

O fator 4 que trata sobre o uso dos EPI's, no bloco de Segurança do Trabalho apresentou correlação regular sobre o fator 4 de QVT que trata sobre Saúde e Segurança do Trabalho. De fato, a forma como a empresa gere a questão do EPI (treinamentos, higienização e uso correto de acordo com o risco) tem relação como a empresa preserva a saúde e integridade do seu colaborador. Silva (2013) reitera isso afirmando que o uso de equipamento de proteção individual (EPI) está sim relacionado com a segurança individual, que é indispensável para segurança e essencial para a saúde do trabalhador.

CAPÍTULO V: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Neste capítulo são expostas as conclusões obtidas a partir dos dados coletados da pesquisa. Inicialmente são apresentadas as conclusões acerca dos objetivos escolhidos, em seguida as recomendações para estudos futuros na temática.

5.1. CONCLUSÕES

Entender como é a percepção do colaborador quanto à Qualidade de Vida no seu ambiente de trabalho tem importância relevante para compreender sua satisfação, bem estar e como tudo isso interfere no seu desempenho e comprometimento. É uma forma também de saber onde se pode atuar a fim de realizar melhorias.

Compreender também os aspectos que podem estar influenciando direta ou indiretamente na QVT é de grande valia pois é um indicio de se encontrar possíveis causas e assim atuar para alcançar a excelência. Sendo assim, buscou-se responder neste estudo a seguinte questão: como as práticas da segurança do trabalho influenciam a Qualidade de Vida dos trabalhadores em uma indústria de injetados termoplásticos?

No intuito de alcançar o objetivo do trabalho construiu-se uma revisão da literatura abordando os dois constructos trabalhados – Segurança e QVT, bem como as NRS's que seriam pertinentes para aplicação ao setor objeto de estudo. Em seguida apontou-se os aspectos metodológicos usados, como: a classificação da pesquisa, a Revisão Sistemática da Literatura, a população do estudo, os procedimentos metodológicos, a forma de construção dos roteiros de observação e questionários aplicados e por fim, foi exposto como seria o tratamento, discussão e análise dos dados coletados.

A partir do Roteiro de Observação criado e aplicado foi percebido que o local e as instalações de trabalho e sanitárias são limpas e organizadas. Que as áreas de circulação se configuram desobstruídas e que as máquinas possuem as devidas proteções de segurança, segundo a NR 12.

Quanto alguns documentos exigidos por algumas NRs (PPRA, LTCAT, PCMSO) estes também existem e estão regulares. Quanto à CIPA (exigida pela NR 5), Sinalização de Segurança, presença de equipamento no combate a incêndio, Brigada de incêndio estes também existem e estão regulares. Por fim, foi apresentado todos os riscos existentes por setor e a constatação de mesmo assim ser um ambiente salubre devido a neutralização dos poucos riscos que existem.

Na Análise da Estatística Descritiva, percebeu-se que das 19 variáveis (distribuídas em 8 dimensões) sobre Segurança do Trabalho, todas tiveram percepção positiva, e apenas a S – 11 que trata sobre a existência de atividades monótonas, repetitivas e que propiciam a presença de postura inadequada que apresenta tendência de percepção negativa pelos colaboradores. Haja visto que o percentual de concordância e discordância foi bem próximo, diferente no que aconteceu nas demais questões.

Para a Análise de Estatística Descritiva voltada para a QVT, percebeu-se também que das 20 variáveis (distribuídas em 8 dimensões), apenas a Q – 10 que versa sobre a organização oferecer planos de cargos e carreiras, e salários que apresentou uma percepção negativa.

Em seguida foi construída a Analise Fatorial com o intuito de reduzir os dados de forma mais sucinta conforme trata Hair (2005). Para o caso de QVT, 4 variáveis não obedeceram as regras. Deste modo Q5 (condições ambientais da empresa), Q9 (a empresa investe em treinamentos), Q12 (a empresa é contra qualquer tipo de discriminação), e Q20 (a empresa tem prática de responsabilidade social) foram excluídas e a matriz de componentes rotacionados foi composta por 16 variáveis distribuídas em 5 dimensões: Relevância social da organização/trabalho na percepção do trabalhador; Política relacionada a cargos e carreiras; Carga de Trabalho e Vida Social; Saúde e Segurança do Trabalho; e Autonomia e Integração Social na organização.

No caso do constructo de Segurança do Trabalho, analogamente à QVT, também algumas variáveis não obedeceram as regras, tais como: S11 (há atividade monótona e repetitiva), S12 (pausas para descanso são satisfatórias), S16 (local para realizar refeições é satisfatório). Sendo assim, eliminou-as, e construiu-se a matriz de componentes rotacionados também por 16 variáveis distribuídas em 4 fatores: Segurança no Trabalho contra riscos de acidentes Em relação a CIPA; Em relação às Condições Sanitárias e de Conforto; Em relação aos EPI's.

Deste modo, para atingir o objetivo do trabalho foi realizada a correlação dos dois constructos utilizando para isso o teste de correlação de Spearman, concluindo-se que há sim relações de influência existentes entre a temática de Segurança e QVT.

Mesmo neste estudo só havendo relações fracas e intermediárias, segundo a tabela de Callegari-Jacques (2007), pode-se concluir que ao manter uma boa Gestão de Segurança do Trabalho está influencia diretamente na percepção de QVT, satisfação profissional do trabalhador e consequentemente tende a influenciar também o desempenho e performance das suas atividades.

Percebeu-se que todos os 4 fatores redefinidos de ST tiveram alguma influência nos fatores de QVT visto a significância e magnitudes dos coeficientes de correlação. Foram eles:

- Dimensão 01 de Segurança do Trabalho (Segurança no Trabalho contra riscos de acidentes) apresentou correlação leve (0,262) com a dimensão 01 de QVT (Relevância social da organização/trabalho na percepção do trabalhador); apresentou também correlação regular (0,373) com a dimensão 04 de QVT (Saúde e Segurança do Trabalho);
- Dimensão 02 de Segurança do Trabalho (CIPA) apresentou correlação regular (0,336) com o fator 5 de QVT (Autonomia e Integração Social na empresa);
- Dimensão 03 de Segurança do Trabalho (Condições Sanitárias e de Conforto) apresentou correlações: regular (0,343) com o Fator 01 de QVT (Relevância social da organização/trabalho na percepção do trabalhador); regular (0,363) com o fator 03 de QVT: (Carga de Trabalho e Vida Social); e correlação regular (0,378) com o Fator 04 de QVT (Saúde e Segurança do Trabalho).
- Dimensão 04 de Segurança do Trabalho (EPI's) apresentou correlação regular (0,387) com o fator 4 de QVT (Saúde e Segurança do Trabalho).

Foi possível concluir que, além de todos os fatores de ST exerceram alguma influência (mesmo do tipo fraca) sobre os fatores de QVT; percebeu-se também que o fator 03 de ST (Condições Sanitárias e de conforto) influenciou os fatores 1 (Relevância social da organização/trabalho na percepção do trabalhador), 3 (Carga de Trabalho e Vida Social) e 4 (Saúde e Segurança do Trabalho) de QVT.

Ainda concluiu-se que o fator 04 de QVT, que justamente pontua sobre Saúde e Segurança do Trabalho e abarca fatores relacionados a EPIs e planos de Saúde, por exemplo sofreu influência de 3 fatores de ST de Segurança do Trabalho (Fator 1 - Segurança do Trabalho contra riscos de acidentes, 3 - Condições Sanitárias e de conforto e 4 -Uso de Equipamentos de Proteção Individual). E, por fim percebeu-se que o fator 02 de QVT (Política relacionada a cargos e carreiras) foi o único que não sofreu influência sob nenhum fator de ST.

Deste modo, os objetivos desta dissertação foram alcançados cujo detalhamento de cada objetivo e as secções do trabalho que apresentam o atendimento de cada um estão expressos no Quadro 50.

Quadro 50 - Objetivos geral e específicos da pesquisa

Natureza do Objetivo	Descritivo	Ordem de inserção na dissertação
Objetivo Geral	Avaliar a influência das práticas de Segurança do Trabalho na Qualidade de vida dos trabalhadores em uma Indústria de Injetados Termoplásticos.	O tópico 4.4.5 (Análise da correlação das dimensões da segurança do trabalho e da qualidade de vida no trabalho) externa as principais práticas de Segurança do Trabalho que tem relação com a QVT.
Objetivo Específico 01	Analisar as condições de trabalho da empresa a ser estudada;	As condições de trabalho foram apresentadas no tópico 4.2. (A situação de trabalho), especificamente no tópico 4.2.2 (Condições Gerais do Ambiente)
Objetivo Específico 02	Verificar a aplicação das Normas Regulamentadoras (NR's) na empresa objeto de estudo;	Os dados obtidos nos Apêndices C (Questionário de QVT e Segurança do trabalho) foram explicitados nos tópicos 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4 e 4.3.2 (Análise descritiva das dimensões do modelo de segurança do trabalho)
Objetivo Específico 03	Identificar o nível de QVT na percepção dos trabalhadores;	O tópico 4.3.3 (A análise descritiva das dimensões do modelo de QVT) demonstra a percepção dos trabalhadores sobre a QVT.
Objetivo Específico 04	Identificar o nível de Segurança do Trabalho na percepção dos trabalhadores;	O tópico 4.3.2 (A análise descritiva das dimensões do modelo de Segurança do Trabalho) demonstra a percepção dos trabalhadores sobre a ST.
Objetivo Específico 05	Identificar as práticas de Segurança do Trabalho que mais se relacionam com a Qualidade de Vida dos trabalhadores;	O tópico 4.4.5 (Análise da correlação das dimensões da segurança do trabalho e da qualidade de vida no trabalho) externa as principais práticas de Segurança do Trabalho que tem relação com a QVT.

Fonte: Resultado da Pesquisa (2019)

Diante do exposto é possível concluir que a pesquisa apresenta contribuições significativas para a temática relação da Segurança do Trabalho e QVT. Além de inédito, o estudo dos dois segmentos em paralelo permitiu extrair a percepção dos trabalhadores e entender a relação e as influências que existes entre tais temáticas.

5.2. RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Como foi o objetivo deste estudo multidisciplinar verificar a relação que existe entre as duas temáticas: Segurança do Trabalho e Qualidade de Vida no Trabalho em uma realidade do setor de plásticos, são sugeridos para estudos posteriores:

- Fazer uma pesquisa com os mesmos objetivos em outros setores;

- Realizar entrevistas com os gestores, pessoal de RH e de Segurança do Trabalho a fim de obter uma confirmação, utilizando software de análise qualitativa, sobre o que foi obtido na análise quantitativa por meio da Análise Fatorial;

- Avaliar a adoção de pesquisas de clima com determinadas periodicidades a fim de obter um feedback contínuo sobre as temáticas estudadas;

- Pesquisar e Implementar inovações no setor de plástico que contribuam para a as condições de trabalho e eficácia na percepção da ST e QVT;

- Realizar outro estudo avaliando qual outro constructo poderia ter influência e associação na Qualidade de Vida dos Trabalhadores;

- Realizar um comparativo da percepção de ST e de QVT entre grupos diferentes (Gestores x Colaboradores da Produção)

Deste modo, conclui-se que o objetivo deste estudo foi atendido. Este trabalho pode servir como fundamento para pesquisas posteriores que envolvam as duas áreas ou apenas uma delas e sua aplicação neste ou em demais setores.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, V. A. **A avaliação do nível de qualidade de vida na percepção dos servidores técnicos administrativos de uma instituição de ensino superior:** estudo de caso. 2013. 162 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2013.

ALMEIDA, I. M.; JACKSON FILHO, J. M. Acidentes e sua prevenção. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 32, n. 115, p. 7-18, 2007.

ALMEIDA, P. C. A.; BARBOSA-BRANCO, A. Acidentes de trabalho no Brasil: prevalência, duração e despesa previdenciária dos auxílios-doença TT - Work-related injury and illness in Brazil: prevalence, duration, and incapacity benefit expenditure. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo v. 36, n. 124, p. 195–207, nov. 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE PLÁSTICO - ABIPLAST. **Perfil 2017.** Disponível em: http://file.abiplast.org.br/file/download/2018/Perfil-2017.pdf. Acesso em: 20 dez. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 14.280:** Cadastro de Acidentes do Trabalho – Procedimentos e Classificação. Rio de Janeiro, 2001.

BARBOZA, K. M. **Qualidade de vida no trabalho:** uma análise comparativa da percepção dos trabalhadores do campo e do chão-de-fábrica em uma destilaria de álcool. 2016. 146 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016.

BARROS, A. D. M. **Métricas de SST e dimensões de Desempenho Organizacional:** Evidências de Relações em um caso da Indústria de Transformação. 2015. 157 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015.

BENATTI, M. C. C.; NISHIDE, V. M. Elaboração e implantação do mapa de riscos ambientais para a prevenção de acidentes do trabalho em uma unidade de terapia intensiva de um hospital universitário. **Rev Latino-am Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 8, n. 5, p. 13-20, out 2000.

BENITE A. G. **Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho para empresas construtoras.** 2004. 236 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

BRASIL. Lei nº 8213 de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 25 jul. 1991. Disponível em: http://www81.dataprev.gov.br/sislex/paginas/42/1991/8213.htm. Acesso em: 10 jan. 2019.

_____. Previdência. Ministério da Economia. **Anuário:** Previdência registra redução de acidentes do trabalho em 2015. Brasília, 4 maio 2017. Disponível em: http://www.previdencia.gov.br/2017/05/anuario-previdencia-registra-reducao-de-acidentes-do-trabalho-em-2015/. Acesso em: 22 set. 2018.

CABRAL, L. A. A.; SOLER, Z. A. S. G.; WYSOCKI, A. D. Pluralidade do nexo causal em acidente de trabalho/doença ocupacional: estudo de base legal no Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São José do Rio Preto, v. 43, n. 0, p. 1–8, fev. 2018.

CALLEGARI-JACQUES, Sidia M. **Bioestatística: princípios e aplicações.** Porto Alegre: ARTMED, 2007

CARVALHO, M. M. *et al*. (Org.). **Gestão de serviços:** casos brasileiros. São Paulo: Atlas, 2013.

CHAIB, E. B. D. A. **Proposta para implementação de sistema de gestão integrada de meio ambiente, saúde e segurança do trabalho em empresas de pequeno e médio porte:** um estudo de caso da indústria metal-mecânica. 2005. 138 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (COPPE), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas.** Rio de Janeiro: ELsevier, 2010.

CIESLAK, F. *et al*. Análise da qualidade de vida e do nível de atividade física em universitários. **Journal of Physical Education**, Curitiba, v. 23, n. 2, p. 251-260, 2 trim2012.

CIRINO, C.; LINO, D.; TEIXEIRA, M. **A indústria de transformados plásticos.** 1. ed. São Paulo: Sindicato dos Químicos de São Paulo, 2017.

CONTE, A. L. Qualidade de vida no trabalho. **Revista FAE business**, São Paulo v. 7, p. 32-34, nov. 2003.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS - DIEESE. **Diagnóstico I** - Caracterização da Cadeia Produtiva da Indústria de Transformação Plástica. São Paulo: DIEESE, 2005.

DIEESE. Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. Convênio com Ministério do Projeto: Prestação de Serviços de Realização de Estudo Técnico sobre a Cadeia Produtiva Automotiva do Município de Diadema DIEESE - Produto 5 59 Trabalho e Emprego. São Paulo: Secretaria de Políticas Públicas de Emprego – SPPE, Departamento de Qualificação – DEQ, DIEESE, 2005.

DEUS, D. P. **Qualidade de vida no trabalho:** análise de um modelo mediacional. 2006. 142 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2006.

DINIZ, Luciene L. **Qualidade de vida no trabalho:** estudo em empresas do setor calçadista da Paraíba. 2010. 165 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2010.

DUTRA, J. S. **Gestão de pessoas:** modelo, processos, tendências e perspectivas. São Paulo: Atlas, 2008.

FAVERO, Luiz Paulo Lopes et al. **Análise de Dados** - Modelagem Multivariada para Tomada de Decisões. São Paulo: [s.n.Elsevier]. 2009.

FIGUEIREDO FILHO, Dalson B.; SILVA JÚNIOR, José A. Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial. **Opinião pública,** Campinas, v. 16, n. 1, p. 160-185, jun. 2010.

FERNANDES, Eda Conte. **Qualidade de Vida no Trabalho** – Como medir para melhorar. Salvador: Casa da Qualidade, 1996.

FERNANDES, R. DE C. P.; ASSUNÇÃO, A. Á.; CARVALHO, F. M. Mudanças nas formas de produção na indústria e a saúde dos trabalhadores TT - *Changes in the forms of industrial production and their effects on workers&; health*. **Ciência & Saúde Coletiva** v. 15, p. 1563–1574, out 2010.

FERREIRA, D. B; STEFANO, S. R. Qualidade de vida no trabalho (QVT) dos profissionais de recursos humanos em empresas de grande porte na região de Guarapuava. **Inicentro – Revista Latu Sensu**, Paraná, 2008.

FERREIRA, M. C. Qualidade de vida no trabalho. In: CATTANI, A. D.; HOLZMANN, L.(Orgs.). **Dicionário de trabalho e tecnologia.** 3. ed. Porto Alegre: Zouk, 2012.

FERREIRA, M. C.; MÁRIO, C.; FERREIRA, C. Ergonomia da Atividade aplicada à Qualidade de Vida no Trabalho: lugar, importância e contribuição da Análise Ergonômica do Trabalho (AET). **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 40, n. 131, p. 303–7657, ago 2015.

FIELD A. **Descobrindo a Estatística usando o SPSS.** 2. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREITAS, André Luís Policani; SOUZA, Renata Guarino Bastos de. Um modelo para avaliação da qualidade de vida no trabalho em universidades públicas. **Revista Eletrônica Sistemas & Gestão**, v. 4, n. 2, p. 136-154, ago. 2009. Disponível em: http://www.revistasg.uff.br/index.php/sg/article/viewFile/82/82. Acesso em: 10 jan. 2019.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ - FIOCRUZ. **Riscos Biológicos.** Rio de Janeiro, c2019a. Disponível em: www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/lab_virtual/riscos_biologicos.html. Acesso em: 10 jan. 2019.

_____. **Riscos Químicos.** Rio de Janeiro, c2019b. Disponível em: http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/lab_virtual/riscos_quimicos.html. Acesso em: 10 jan. 2019.

GÉRIN, F., LAVILE, A., DANIELLOU, F., DURAFFOURG, J., KERGELEN, A. **Compreender o trabalho para transformá-lo.** A prática da Ergonomia. São Paulo: Editora Blucher - Fundação Vanzolini, 2001.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

_____. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2010.

GONÇALVES, A. P. E. **Modelo para análise da percepção da qualidade de vida no trabalho:** setor de extração e beneficiamento de rochas ornamentais. 2011. 147 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, 2011.

GONÇALVES FILHO, A. P.; ANDRADE, J. C. S.; MARINHO, M. M. DE O. Modelo para a gestão da cultura de segurança do trabalho em organizações industriais. **Production**, Salvador-BA v. 23, n. 1, p. 178–188, jan/mar 2012.

GUILAM, M. C.; CASTIEL, L. D. Risco e saúde. *In*: SETA, M. H. DE; PEPE, V. L. E.; O'DWYER, G. DE. (Org.). **Gestão e vigilância sanitária:** modos atuais do pensar e fazer. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2006.

GUIMARÃES, L. B. M. **Ergonomia:** Tópicos Especiais - Qualidade de vida no trabalho, psicologia e trabalho. 4. ed. Porto Alegre: FEENG/UFRGS/EE/PPGEP, 2004.

HAIR JUNIOR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados.** 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HAIR, J. F. et al. **Análise Multivariada de Dados**. 6. ed. Tra ed. Porto Alegre: [s.n.Bookman]. 2009.

HEALTH AND SAFETY EXECUTIVE. **Health issues in the plastics industry.** Disponível em: http://www.hse.gov.uk/plastics/health.htm. Acesso em: 20 jan. 2019.

HO, R. Handbook of univariate and multivariate data analysis with IBM SPSS. CRC press, 2013

ICHIDA, M. C.; PATTA, C. A.; MORRONE, L. C. Riscos ocupacionais de uma empresa de embalagens plásticas - *Occupational risks in the plastic packages industry*. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, São Paulo, v 7, 2009.

IRAMINA, W. S. *et al*. Identificação e controle de riscos ocupacionais em pedreira da região metropolitana de São Paulo. **Rem: Revista Escola de Minas**, Ouro Preto v. 62, n. 4, p. 503–509, out 2009.

KANIKADAN, A. Y. S. **A qualidade de vida no trabalho dos professores de inglês:** aplicação dos modelos de análise biopsicossocial e de competência do bem-estar organizacional. 2005. 183 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

LIMONGI-FRANÇA, A. C. **Qualidade de Vida no Trabalho - QVT:** Conceitos e Práticas nas Empresas da Sociedade Pós-Industrial. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2004.

KHAKZAD, N. *et al. Dynamic safety analysis of process systems by mapping bow-tie into Bayesian network.* ***Process Safety and Environmental Protection***, v. 91, n. 1-2, p. 46-53, 2013.

LAPA, R.P. **Segurança integrada à gestão do negócio.** Belo Horizonte: Brasilminingsite, 2001. Disponível em: http:/www.bradilminningsite.com.br/artigo/19_02_2001/artigo.htm. Acesso em: 13 mar. 2019.

LAVILLE, A. ***L'ergonomie*****.** 5. ed. Paris: PUF, 1993.

LINO, M. M. *et al*. Educação Problematizadora Em Um Espaço Corporativo : Possibilidades Desenvolvidas Por Uma Equipe De Saúde - *Problematizing Education in a Corporate Space : Possibilities Developed By an Occupational Health and Safety Team Posibilidades Desarrolladas Por U*. **Texto contexto enfemagem** Campinas, v. 26, n. 35, 2017.

LINS, F. G. A. A. **Contribuição ao estudo da variação da produtividade em função das condições termoambientais:** Estudo de caso no CEFET-AL. São Paulo: Blucher acadêmico, 2010.

LOPES, A. C. *et al*. *Prevalence of noise-induced hearing loss in drivers.* ***International Archives of Otorhinolaryngology****,* São Paulo v. 16, n. 4, p. 509–514, 2012.

LOURENÇO, E. Â. S. **Na trilha da saúde do trabalhador:** a experiência de Franca/SP. Franca: UNESP, 2009.

MACHADO, J. K. M. **Avaliação da qualidade de vida no trabalho na percepção dos funcionários:** um estudo de caso numa empresa prestadora de serviço de eletricidade. 2016. 114 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal da Paraíba João Pessoa, 2016.

MARTIN, A. M. T. **Produtividade versus Qualidade de Vida no Trabalho**, 2004. 118 f Programa de Pós-Graduação lato sensu - Universidade Cândido Mendes. Niterói, RJ.

MELO, M. B. F. V. **Influência da cultura organizacional no sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho em empresas construtoras.** 2001. 180 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis - SC, 2001.

MELO, M. D. da S. **Avaliação da qualidade de vida no trabalho segundo o modelo de Richard Walton: o caso da polícia militar da cidade de João Pessoa – PB**. 2014. 133 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014.

MENDES René. **Patologia do Trabalho.** São Paulo: Atheneu, 1995. p. 3-89.

MENDES, R.; WÜNSCH, D. S.; MARIA, J. Elementos para uma nova cultura em segurança e saúde no trabalho - *Elements for a new culture in labor safety and health*. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional,** São Paulo v. 32, n. 115, p. 153–163, mês 2007.

MENEZES V. L. **Relação entre a gestão da segurança e saúde ocupacional e a responsabilidade social:** Estudo de caso em uma empresa do setor elétrico. 2012. 106 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2012.

MINGOTI, S. A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada:** uma abordagem aplicada. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.

MIOT, H. A. **Avaliação da normalidade dos dados em estudos clínicos e experimentais** *Assessing normality of data in clinical and experimental trials*. EDITORIAL. 1 Universidade Estadual Paulista – UNESP, 2017.

MONTMOLLIN, M. *L'ergonomie*. Paris: Editions La Découverte, 1990.

NADLER, D. A.; LAWLER, E. E. *Quality of work life: perspectives and directions.* ***Organizational dynamics****,* Amsterdam, v. 11, n. 3, p. 20-30, 1983.

NR 4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho. In: BRASIL. Portaria MTPS n. 510, de 9 de abril de 2016. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, abr. 2016.

_____. **NR 5** – Comissão Interna de Prevenção de acidentes. Disponível em: https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-05.pdf . Acesso em: 10 nov. 2018.

_____. **NR 6** – Equipamento de Proteção Individual – EPI. Disponível em: https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-06.pdf. Acesso em: 10 nov. 2018.

_____. **NR 7** – Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional. Disponível em: https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-07.pdf . Acesso em: 10 nov. 2018.

_____. **NR 09** – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais. Disponível em: https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-09.pdf. Acesso em: 10 dez. 2018.

_____. **NR 10** – Segurança em Instalações e Serviços em eletricidade. Disponível em: https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-10.pdf. Acesso em: 10 dez. 2018.

_____. **NR 12** – Segurança no Trabalho em máquinas e equipamentos. Disponível em: https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-12.pdf . Acesso em: 10 dez. 2018.

_____. **NR 15** – Atividades e Operações Insalubres. Disponível em: http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/nr-15-atualizada-2018.pdf. Acesso em: 10 dez. 2018.

_____. **NR 16** – Atividades e operações perigosas. Disponível em: https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-16.pdf. Acesso em: 10 dez. 2018.

_____. **NR 17** – Ergonomia. Disponível em: https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-17.pdf. Acesso em: 10 dez. 2018.

_____. **NR 18** – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção. Disponível em: https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-18.pdf. Acesso em: 10 dez. 2018.

_____. **NR 23** – Proteção contra incêndios. Disponível em: https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-23.pdf. Acesso em: 10 dez. 2018.

_____. **NR 24** – Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho. Disponível em: https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-24.pdf. Acesso em: 10 dez. 2018.

_____. **NR 26** – Sinalização de Segurança. Disponível em: https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-26.pdf. Acesso em: 10 dez. 2018.

_____. **NR 32** – Segurança e Saúde no trabalho em Serviços de saúde. Disponível em: http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR32.pdf. Acesso em: dez. 2018.

Mearns, K,; WHTAKER, S. M; FLIN, R. **Safety climate, safety management practice and safety performance in offshore environments**. Safety Science, Oxford, v 41, p. 641-680, 2003.

OLIVEIRA, O. J.; OLIVEIRA, A. B.; ALMEIDA, R. A. Gestão da segurança e saúde no trabalho em empresas produtores de baterias automotivas: um estudo para identificar boas práticas. **Revista Produção**, Bauru, v. 20, n 3, jul/set, p. 481-490, jul/set2010.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. Disponível em: <http://www.paho.org/bra/>. Acesso em: 16 dez. 2018.

ORTSMAN, Oscar. **Mudar o Trabalho.** As Experiências, os Métodos, as Condições de Experimentação Social. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1984.

QUEIROZ, Tania Lucia de Araujo; CAVALCANTE, Patrícia Smith. As contribuições do *software* ATLAS TI para a análise de relatos de experiência escritos. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – EDUCERE, 10., 2011, Curitiba. **Anais...** Curitiba, 2011.

PADILHA, V. Qualidade de vida no trabalho num cenário e precarização: a panaceia delirante. **Trab. Educ. Saúde**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 3, p. 549–563, fev 2010.

PEDROSO, B.; PILATTI, L. A. **Guia de avaliação da qualidade de vida e qualidade de vida no trabalho.** Ponta Grossa: Editora UEPG, 2012.

PINTO, A. G.; TERESO, M. J. A.; ABRAHÃO, R. F. Práticas ergonômicas em um grupo de indústrias da Região Metropolitana de Campinas: natureza, gestão e atores envolvidos. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 25, n. 2, p. 398–409, 2017.

PINTO, G. A; CHAVEZ, J. R. A. O uso do coeficiente alfa de cronbach nos resultados de um questionário para avaliação dos serviços no setor de transporte urbano por ônibus. **XXXII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUCAO, Desenvolvimento sustentável e responsabilidade social: as contribuições da engenharia de produção, Bento Gonçalves, RS**, p. 15-18, 2012.

PORTAL BNDES. Disponível em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/homeBNDES. Acesso em: 15 dez. 2018.

PRODANOV, C. C. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]:** métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

ROCHA, L. O. **Fatores que interferem no nível de qualidade de vida no trabalho segundo a percepção dos trabalhadores:** estudo de caso em um hospital de trauma 2017. 171 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal Paraíba, João Pessoa, 2017.

ROCHA, S. K. **Qualidade de vida no trabalho:** um estudo de caso no setor têxtil. 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

RODRIGUES, M. V. C. **Qualidade de vida no trabalho:** evolução e análise no nível gerencial. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

ROHRMANN, O; Renn. “Risk perception research: An introduction”. *In*: B. Rohrmann, O. Renn (editors). **Cross- cultural risk perception.** 1st ed. Ed. Kluwer. Dordrecht, Netherlands, 2000. p. 11-53.

SALIBA, T. M. **Manual Prático de Higiene Ocupacional e PPRA.** Avaliação e Controle de Riscos Ambientais. 3. ed. São Paulo: LTR, 2011.

SALIBA, T.M. **Curso básico de segurança e higiene ocupacional**. São Paulo: LTr, 2011.

SANTOS, S. V. M. DOS *et al*. Work accidents and self-esteem of nursing professional in hospital settings. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Varginha, v. 25, n. 0, 2017.

SCHAEFER, L. S.; LOBO, B. DE O. M.; KRISTENSEN, C. H. Transtorno de estresse pós-traumático decorrente de acidente de trabalho: implicações psicológicas, socioeconômicas e jurídicas. **Estudos de Psicologia (Natal)**, Porto Alegre, v. 17, n. 2, p. 329–336, jul 2012.

SEIFFERT, M.E.B. **Sistemas de Gestão Ambiental (ISSO 14001) e Saúde e Segurança Ocupacional (OHSAS 18001):** Vantagens da Implantação Integrada. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SEGURANCAETRABALHO. **Agentes Físicos – Segurança e Trabalho Online.** Disponível em: www.segurancaetrabalho.com.br/download/ruido-celio.doc. Acesso em: 10 jan. 2019.

SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA - SESI. **Panorama em Segurança e Saúde no Trabalho (SST) na Indústria.** Setor de Fabricação de Produtos de Borracha e de Material Plástico (CNAE 25). Brasília, 2011.

SILVA, A. L. C. A **Segurança do Trabalho como ferramenta para melhoria da Qualidade.** 2011. 147 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2011.

SILVA, C. A. DA; FERREIRA, M. C. Dimensões e indicadores da qualidade de vida e do bem-estar no trabalho. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília v. 29, n. 3, p. 331–339, jul/set 2013.

SILVA, J. R. M.; TEIXEIRA, R. L. Sobrecarga térmica em fábrica de móveis. **Floresta e Ambiente**, São Paulo, v. 21, n. 4, p. 494–500, 2014.

SOARES, S. M. *et al*. *Workplace Accidents in Brazil: Analysis of Physical and Psychosocial Stress and Health-Related Factors*. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 19, n. 3, abr 2018.

SCHAWB, A.J. Eletronic Classroom.[Online] Disponível em: Acesso em: [22 jan. 2020]

TEIXEIRA, C. G. **Análise de um modelo estruturado de avaliação da saúde de trabalhadores de uma empresa mineradora de grande porte.** 2010. 84 f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Serviços de Saúde) –Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa, 2010.

TIMOSSI, L. S. *et al*. Análise da qualidade de vida no trabalho de colaboradores com diferentes níveis de instrução através de uma análise de correlações. **Production**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 471-480, set. 2010.

TIMOSSI, L. S. et al .Análise da qualidade de vida no trabalho de colaboradores com diferentes níveis de instrução através de uma análise de correlações. Production, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 471-480, Set. 2010.

TOLFO, S. R; PICCININI, V. C. As melhores empresas para trabalhar no Brasil e a qualidade de vida no trabalho: disjunções entre a teoria e a prática. Revista de Administração Conteporânea, Curitiba , v. 5, n. 1, p. 165-193, Abril. 2001.

VASCONCELOS, D.S.C. **O Sinergismo entre a Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional e a Gestão Ambiental em empresas construtoras certificadas pelo PBQH-H na Paraíba.** 2011. 94 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2011.

VASSEM, A. S.; FORTUNATO, G. Fatores constituintes da cultura de segurança: olhar sobre a indústria de mineração. **Revista Gestão e Produção,** São Carlos. V. 24, n. 4, p. 719–730, 2017.

VIDAL, M. C. **Introdução a Ergonomia.** Curso de especialização em Ergonomia contemporânea do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Fundação COOPETEC, Grupo de Ergonomia e Novas Tecnologias, CESERG, 2003.

VIEIRA, M. A.; SILVA JUNIOR, A. DA; SILVA, P. DE O. M. DA. Influências das políticas e práticas de gestão de pessoas na institucionalização da cultura de segurança. **Production**, Guarapari, v. 24, n. 1, p. 200–211, jan/mar 2014.

VIEIRA, Sônia. **Introdução à bioestatística**. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2015.

VILELA, R. A. DE G.; MENDES, R. W. B.; GONÇALVES, C. A. H. Acidente do trabalho investigado pelo CEREST Piracicaba: confrontando a abordagem tradicional da segurança do trabalho. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo v. 32, n. 115, p. 29–40, 2007.

WALTON, R. *Criteria for quality life*. *In*: DAVIS, L. A. B. ***The quality of working life:*** *problems, prospects and state of the art*. New York: The Free Press, 1975.

WALTON, R. E. *Quality of working life: what is it?* ***Sloan Management,*** v. 15, n. 1, p. 11-21,1973.

WISNER, A. **A inteligência no trabalho:** textos selecionados de Ergonomia. São Paulo: Fundacentro, 1994.

YIN, R. K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZAVALA, M. O. Q.; KLINJ, T. P.; CARRILLO, K. L. S. *Quality of life in the workplace for nursing staff at public healthcare institutions*. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Quintana-Zavala v. 24, n. 0, 2016.

APÊNDICE A - Termo de Consentimento livre e esclarecido

Prezado Senhor (a),

Esta pesquisa intitulada “Os efeitos da gestão de segurança do trabalho na qualidade de vida dos trabalhadores: Estudo de caso em uma indústria de injetados termoplásticos”, está sendo desenvolvida pela pesquisadora Dóris Fernanda Alves Correia da Silva, discente da Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP), do Centro de Tecnologia da Universidade Federal da Paraíba, sob a orientação da Professora Dr. Maria de Lourdes Barreto Gomes.

O objetivo geral deste estudo é avaliar a influência das práticas de Segurança do Trabalho na Qualidade de vida dos trabalhadores em uma Indústria de Injetados Termoplásticos.

. E os objetivos específicos são:

- Analisar as condições de trabalho da empresa a ser estudada;
- Verificar a aplicação das Normas Regulamentadoras (NR’s) na empresa objeto de estudo;
- Identificar o nível de QVT e Segurança do Trabalho na percepção dos trabalhadores;
- Identificar as práticas de Segurança do Trabalho que mais se relacionam com a Qualidade de Vida dos trabalhadores;

Deste modo, solicitamos a sua colaboração como respondente do questionário da pesquisa, assim como sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área e publicações em revistas científicas. No caso de publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo. Informamos ainda que a presente pesquisa não envolve riscos a sua saúde, pois o levantamento dos dados é feito através de um questionário considerando apenas a sua opinião acerca da temática abordada.

Esclarecemos ainda que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o (a) senhor (a) não tem o dever de fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador (a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição.

Os pesquisadores estarão à sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido (a) e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação dos resultados. Estou ciente que receberei uma cópia desse documento.

_____

Assinatura do Participante da Pesquisa ou Responsável Legal

Contato com o Pesquisador Responsável:

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para a pesquisadora Dóris Fernanda Alves Correia da Silva. Endereço: Universidade Federal da Paraíba Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção Centro de Tecnologia - Campus I, Bloco G Cidade Universitária João Pessoa, PB - Brasil. CEP: 58051-970. Telefone Pessoal: (83) 99936-8494.

Ou

Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba Campus I, Cidade Universitária- CEP: 58051-900 - João Pessoa-PB. Email: eticaccsufpb@hotmail.com.

Atenciosamente,

_____

Assinatura do Pesquisador Responsável

_____

Assinatura do Participante da Pesquisa ou Responsável Legal

APÊNDICE B - Roteiro de avaliação/observação geral da empresa

CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

1. Razão social da empresa:

2. Ano de fundação

3. CNPJ:

4. Telefone/Site

5. Quantidade de Funcionários:

6. Graus de Risco:

7. Código CNAE

ATENDIMENTO AS NRS

8. Possui CIPA atuante?
9. Possui SESMT? Quais membros?
10. A empresa disponibiliza os EPIS necessários?
11. Os funcionários fazem uso dos EPIs pertinentes aos riscos que estão submetidos segundo PPRA?
12. Os funcionários passam por treinamento para utilização dos EPIs?
13. A empresa possui Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO) revalidado anualmente?
14. A empresa possui Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA?
15. Os profissionais que trabalham com instalações elétricas apresentam habilitação, qualificação, capacitação e autorização para trabalhar?
16. São utilizadas no processo produtivo esteiras ou pontes rolantes, pallets ou empilhadeiras?

17. Os operadores de equipamentos de transporte motorizado são habilitados dirigem apenas durante o horário de trabalho e portam um cartão de identificação, com o nome e fotografia, em lugar visível?
18. As cargas e estoques em processo estão localizados de forma que não obstruam o trânsito, a iluminação, e o acesso às saídas de emergência?
19. As máquinas possuem proteção de segurança (por exemplo: proteções fixas, proteções móveis e dispositivos de segurança interligados) que garantam segurança à saúde e à integridade física dos trabalhadores?
20. As áreas de circulação são mantidas permanentemente desobstruídas?
21. A empresa possui ambientes insalubres? Se sim, quais?
22. Os trabalhadores que estão suscetíveis a riscos físicos (calor, ruído, vibrações, etc) recebem insalubridade?
23. Os trabalhadores que estão suscetíveis a ambientes perigosos? Se sim, recebem periculosidade?
24. Em todos os locais de trabalho existe iluminação adequada, natural ou artificial, geral ou suplementar, apropriada à natureza da atividade?
25. A empresa apresente o Laudo Ergonômico/Análise Ergonômica do Trabalho?
26. As instalações sanitárias estão em condições adequadas? Possuem lixeiras, papel toalha, papel higiênico, e sabonete líquido?
27. Possui Brigada de Incêndio treinada?
28. Possui sinalização e saídas de emergência?
29. Possui Sistemas de Hidrantes e extintores dentro do prazo de validade?
30. Qual o número de acidentes por ano (nos últimos cinco anos)?

QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO (pontos passíveis apenas de observação)

31. A jornada de Trabalho compatível com o permitido?
32. Há trabalho monótono?
33. Há carga de trabalho exaustiva?
34. O local de trabalho é limpo e organizado?
35. O tratamento é igual para todos? Impessoal?
36. A empresa tem uma boa imagem perante a sociedade?
37. A empresa tem práticas de responsabilidade social?
38. Há reconhecimento aparente do trabalho?

APÊNDICE C – Questionário de QVT e Segurança do trabalho

Idade: Até 20 ( ) Entre 21 e 30 ( ) Entre 31 e 40 ( ) Entre 41 e 50 ( ) Mais de 50 ( )

Gênero: F ( ) M ( )

Grau de escolaridade:

Ensino fundamental incompleto ( )

Ensino fundamental completo ( )

Ensino médio incompleto ( )

Ensino médio completo ( )

Graduação incompleta ( )

Graduação completa ( )

Pós-graduando ( )

Pós-graduado ( )

Tempo de Trabalho: Até 1 ano ( ) Mais de 1 até 3 anos ( ) Mais de 3 até 5 anos ( ) Mais de 5 e 10 anos ( ) Mais de 10 anos ( )

Cargo:

Estado Civil:

Solteiro ( ) Casado ( ) União Estável ( ) Separado/Divorciado ( ) Viúvo ( )

Este questionário é para captar sua percepção acerca da Qualidade de Vida no Trabalho - I Bloco (baseado nos Modelos de: Walton) e da Segurança do Trabalho - II Bloco (com base nas NR's: 04, 05, 06, 07, 09, 10, 12, 15, 16, 17, 18, 23, 24, 26.).

Por favor, responda todas as assertivas, escolhendo dentre as alternativas, apenas uma que melhor represente a sua opinião.

I BLOCO – QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO	Discordo Totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo Totalmente
1. Em relação a compensação justa e adequada					
1. Recebo um salário justo e equivalente a função exercida.					
2. A empresa oferece assistência odontológica, plano de saúde e assistência social.					
2.Em relação a Condições de Trabalho/Saúde e Segurança					
3. Possuo jornada, ritmo e carga de trabalho agradáveis					
4. Estou satisfeito com os equipamentos de proteção EPCs e EPIs disponibilizados para realização da tarefa.					
5. As condições ambientais e o ambiente físico existentes no meu trabalho são adequados para produtividade e desempenho.					
3.Em relação ao uso e desenvolvimento de capacidades					

6. Tenho autonomia no trabalho para resolver determinadas situações.					
7. Tenho retorno sobre meu desempenho no trabalho que realizo.					
8. Estou satisfeito com a importância da tarefa/trabalho/atividade que executo.					
4.Em relação a Oportunidade de Crescimento, atualização, conhecimento e Segurança					
9. A empresa investe em treinamentos, aprimoramentos, cursos de capacitação e de regras internas da organização.					
10. A organização oferece plano de carreiras/cargos e salários.					
11. Sinto-me seguro em relação ao meu emprego.					
5. Em relação a Integração Social, participação e Moral na Organização					
12. A empresa é contra qualquer tipo de discriminação (social, racial, sexual, religiosa e etc.)					
13. Possuo um bom relacionamento com colegas e chefes e com a equipe de trabalho.					
6. Em relação ao Constitucionalismo					
14. Tenho liberdade de expressar ideias, criatividade e opiniões na resolução de problemas relacionados às minhas atribuições.					
15. A empresa pratica tratamento impessoal e igual para todos					
7.Em relação ao Trabalho e o Espaço Total de Vida Social					
16. O trabalho permite desfrutar minha vida pessoal, ter momentos de lazer e atividades relaxantes e com a família					
17. Estou satisfeito com meus horários de trabalho e de descanso.					
8.Em relação a Relevância Social na Vida no Trabalho					
18. A empresa apresenta uma boa imagem perante a comunidade.					
19. Tenho orgulho de fazer parte desta empresa.					
20. A empresa tem práticas de responsabilidade social.					

DIMENSÕES	
1. Em relação a compensação justa e adequada (Adaptado de Walton)	5. Em relação a Integração Social, participação e Moral na Organização (Adaptado de Walton)
2. Em relação a Condições de Trabalho/Saúde e Segurança (Adaptado de Walton)	6. Em relação ao Constitucionalismo (Adaptado de Walton)
3. Em relação ao uso e desenvolvimento de capacidades (Adaptado de Walton)	7. Em relação ao Trabalho e o Espaço Total de Vida Social (Adaptado de Walton)
4. Em relação a Oportunidade de Crescimento, atualização, conhecimento e Segurança (Adaptado de Walton)	8. Em relação a Relevância Social na Vida no Trabalho (Adaptado de Walton)

II BLOCO – SEGURANÇA DO TRABALHO	**Discordo Totalmente**	**Discordo**	**Não sei**	**Concordo**	**Concordo Totalmente**
1.Em relação a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes					
1. A comissão da CIPA se reúne periodicamente.					
2. A CIPA é atuante.					
3. A promoção da SIPAT anualmente gera efeitos positivos para a empresa e o trabalhador.					
2. Em relação aos Equipamentos de Proteção Individual					
4. Os treinamentos para utilização de EPIS são satisfatórios e eficazes.					
5. Higienizo meus EPI's periodicamente.					
6. Uso os EPIs corretos em relação aos riscos submetidos.					

	3. Em relação à Segurança no Trabalho contra Riscos de acidentes					
7.	As máquinas possuem proteção de segurança (como: proteções fixas, móveis e dispositivos de segurança) que garantam segurança, à saúde e à integridade física dos trabalhadores.					
8.	As áreas de circulação são mantidas desobstruídas (sem cargas, materiais e estoques em processo) de modo a não dificultar o trânsito, a iluminação e o acesso às saídas de emergência.					
	4. Em relação a ambientes insalubres e periculosos					
9.	Os ambientes insalubres (com presença de ruído, calor, vibração, químicos, biológicos, por exemplo) são devidamente controlados.					
10.	Os ambientes periculosos são controlados.					
	5.Em relação aos aspectos Ergonômicos					
11.	Há atividade monótona, repetitiva e com postura inadequada.					
12.	As pausas para descanso são satisfatórias e suficientes.					
13.	Os locais de trabalho oferecem iluminação adequada, natural ou artificial apropriada à natureza da atividade.					
	6.Condições Sanitárias e de conforto					
14.	As instalações sanitárias têm iluminação e ventilação adequada.					
15.	As instalações sanitárias são mantidas em perfeito estado de conservação, limpeza e higiene.					
16.	O local para realizar as refeições é adequado.					
	7.Em relação a Proteção e Combate a Incêndio					
17.	Os extintores e hidrantes estão instalados em fácil acesso e visualização.					
18.	A brigada de incêndio é treinada e atuante.					
	8.Em relação a Sinalização de Segurança					
19.	As FISPQS estão expostas em locais de fácil visualização.					

DIMENSÕES	
1. Em relação a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (Aspectos da NR 05)	5. Em relação aos aspectos Ergonômicos (Aspectos da NR 17)
2. Em relação aos Equipamentos de Proteção Individual (Aspectos da NR 06)	6.Condições Sanitárias e de conforto (Aspectos da NR 18, 24)
3. Em relação à Segurança no Trabalho contra Riscos de acidentes (Aspectos da NR 12, 18)	7.Em relação a Proteção e Combate a Incêndio (Aspectos da NR 23)
4. Em relação a ambientes insalubres e periculosos (Aspectos da NR 15e 16)	8.Em relação a Sinalização de Segurança (Aspectos da NR 26)